

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
IZGLĪTĪBAS ZINĀTŅU UN PEDAGOĢISKO INOVĀCIJU NODAĻA

**PEDAGOĢU PROFESIONĀLĀS PILNVEIDES
PROGRAMMA SPĒLĒ BALSTĪTAS MĀCĪŠANĀS UN
SPĒLISKOŠANAS METODIKAS APĢUVEI**
MAGISTRA DARBS

Autors: Elīna Grāvelsiņa

Studenta apliecības Nr.: eo12022

Darba vadītāja: Dr. paed., profesore Linda Daniela

RĪGA 2022

**Pētījums “AUGSTĀKAJĀ IZGLĪTĪBĀ STUDĒJOŠO KOMPETENČU
NOVĒRTĒJUMS UN TO ATTĪSTĪBAS DINAMIKA STUDIJU PERIODĀ” 2. kārtā
ESF projekta Nr. 8.3.6.2. “Izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas izveide un
īstenošana” ietvaros; Projekta līguma Nr. 8.3.6.2/17/I/001 (23-12.6/22/2)**

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds



Izglītības un zinātnes
ministrija

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Anotācija

Maģistra darbs izstrādāts, lai izprastu pedagogu profesionālās pilnveides programmas izveides un aprobācijas principus, kā arī sekmētu aktīvo mācīšanu izglītībā. Mērķis bija izveidot un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei. Pētījumam tika lietota secīgā pētījuma dizaina loģika, kurā iekļautas *face-validity* testēšanas un daļēji strukturēti iesaistītie novērojumi. Tika secināts, ka šāds pētījuma dizains ļauj pētīt un pilnveidot programmu, lai tā būtu dalībniekiem viegli uztverama un sniegtu vadītājam atgriezenisko saiti par nepieciešamajiem labojumiem. Rezultātā tika izstrādāta profesionālās pilnveides programma, kā arī praktiskas shēmas, kas raisa izpratni par terminoloģiju, aktīvās mācīšanas dizaina izveidi un ieteikumiem spēlē balstīta satura izveidei.

Atslēgas vārdi: profesionālā pilnveide, mācīšanās stratēģijas, aktīvā mācīšanās, spēlē balstīta mācīšanās, spēliskošana, secīgā pētījuma dizains.

Abstract

The master's thesis was written to understand the principles of developing and approving a professional development program for teachers and to promote active learning in education. The aim was to create and test a Professional Teacher Development Program in the Use of Game-Based Learning and Gamification. Principles of the Sequential research design was used, which included face-validity testings and semi-structured participatory observations. It was concluded that this design of the study allows the program to be analyzed and improved so that it is easy for participants to understand and provide feedback to the facilitator on the necessary corrections. Result - professional development program was developed, as well as practical graphs that raise awareness of terminology, active-learning design, and suggestions for creating game-based content.

Keywords: professional development, learning strategies, active-learning, game-based learning, gamification, sequential research design.

Saturs

Anotācija	3
Abstract	4
Saturs	5
Ievads.....	6
1. ROTAĻAS, SPĒLES UN SPĒLISKOŠANA IZGLĪTĪBAS PROCESĀ	10
2. MĀCĪŠANAS STRATĒGIJAS UN PEDAGOĢIJAS PROFESIONĀLĀS PILNVEIDES PROGRAMMA.....	20
3. PEDAGOĢU PROFESIONĀLĀS PILNVEIDES PROGRAMMAS IZSTRĀDE UN APROBĀCIJA.....	31
4. EMPĪRISKĀ PĒTĪJUMA REZULTĀTI UN DISKUSIJA	38
NOBEIGUMS	50
BIBLIOGRĀFIJA	53
PIELIKUMS.....	59
1. <i>pielikums</i> . Pētījuma ētikas apspriešanas vadlīnijas	59
2. <i>Pielikums</i> . Programmas 1. versija	63
3. <i>Pielikums</i> . Programmas 2. versija	65
4. <i>Pielikums</i> . Programmas gala versija	67

Ievads

Ministru kabineta noteikumos “Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību” 15. pantā ir noteikts, ka vispārējās, profesionālās un interešu izglītības pedagogiem profesionālo kompetenci ir jāpilnveido triju gadu laikā apmeklējot programmas vismaz 36 stundu apjomā (Latvijas vēstnesis, 2018, 569) tāpēc būtiski ir izstrādāt tādu piedāvājumu, kas skolotājiem ļautu apgūt inovatīvas darba metodes, kas arī ir šī darba fokusā. *Scopus* zinātnisko rakstu datubāzēs meklēto dokumentu analīze liecina par ievērojamu skaita kāpumu rakstiem, kuros ir atslēgas frāzes “educational games” un “gamification”. 2021. gadā tika ievietoti 20775 raksti “Educational games”, kas ir par 58% vairāk nekā 2018. gadā un raksti ar atslēgas vārdu “gamification” (spēliskošana), 2021. gadā tika novēroti 6532, bet pirms trīs gadiem par 51% mazāk (“Analyze search results, gamification” 2022, “Analyze search results, educational games” 2022). Tas liecina par šīs tēmas nozīmīgumu un nepieciešamību ar to iepazīstināt plašāku pedagogu skaitu. Pasaules virzība uz alternatīvām mācību metodēm, kas atbalsta aktīvu mācību procesu, nosaka vajadzību pēc jaunām mācību pieejām un jaunām mācību programmām. Spēlē balstītas mācīšanas, kas palīdz nodrošināt izglītojošu spēļu stratēģisku iesaisti mācībās un spēliskošana (*gamification*) ir pāris pieejas, ko var izmantot, lai nodrošinātu iespēju apgūt teorētiskās un praktiskās zināšanas aktīvā veidā. Šobrīd ir maz programmas latviešu valodā, kas balstītas problēmsituāciju risināšanā un pašvadītā mācību procesā, un kurās apgūst spēļu izmantošanu mācību procesā. Analizējot Latvijas universitāšu piedāvātās programmas un Valsts izglītības attīstības aģentūras piedāvātos kursus pieaugušajiem, tika atrasti divi šobrīd pieejami kursi par spēlēm un spēliskošanu (gamification). Ekonomikas un kultūras augstskola piedāvā studiju programmas “Datorspēļu dizains un grafika” bakalaura grāda iegūšanai.¹ Taču vienīgās apmācības, kas bija vērstas uz izglītību tika atrastas Latvijas Universitātē Vadības un uzņēmējdarbības mācību centrā, kas piedāvā “Interaktīvo biznesa simulācijas spēļu izmantošana mācību procesā” programmas apguvi.² Tomēr šajosursos fokuss ir uz simulācijas spēlēm, kas ir specifiska joma un nav sinonīms terminam spēlēs balstīta mācīšanās, kas būs šī darba fokusā, tāpēc ir būtiski pedagogiem piedāvāt nodarbības, lai viņi šo metodiku apgūtu un varētu izmantot savā darbā, lai veicinātu motivāciju un nodrošinātu aktīvu mācību procesu, padarot to aizraujošu, bet tai pat laikā nodrošinot arī izglītojošo funkciju.

¹ <https://www.augstskola.lv/index.php?parent=800&lng=lva>

² <https://www.vumc.lu.lv/jaunas-programmas/digitalas-prasmes/interaktivas-biznesa-speles/>

Pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlē balstīta mācīšanās un spēliskošanas metodikas lietošanā izstrāde un aprobācija sniegtu iespējas apgūt alternatīvas mācību metodes, kas var bagātināt mācību saturu dažādās mācību jomās. Amerikāņu autores L.Džonsone un G. Kima (2021), veicot pētījumu par spēlēs balstītas mācīšanās principu apguves iekļaušanu skolotāju sagatavošanas programmā, atzīst, ka studentiem, topošajiem pedagogiem, strādājošajiem pedagogiem un izglītojošo materiālu izstrādātājiem ir potenciāls ar spēļu dizainu un to norisi atrast risinājumus, kā mācībās pavairot sociālos un sadarbības procesus, lai sekmētu, ka mācīšanās ir gan aktīva, gan aizraujoša, gan arī virza mācību sasniegumus. Pamatprincipi spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas izmantošanai mācību procesā ir nemainīgi. Tas dod iespēju to pamatus apgūt dažādās jomās izglītībā strādājošām personām. Līdz ar to, šo programmu var apgūt vispārējās un profesionālās izglītības pedagogi, pedagogi karjeras konsultanti, docētāji augstākajā izglītībā, interešu izglītības pasniedzēji u.c.

Mērķis izveidot un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei.

Lai arī spēlēs balstīta mācīšanās bieži tiek lietota digitālu spēļu kontekstā (Prensky, 2001, Gros, 2006), tomēr maģistra darbā liels uzsvars tiks likts arī uz galda spēlēm un spēlēm telpā, kā izlaušanās istabas pēc kuru parauga var tikt izveidotas arī digitālas spēles. Pēc latviešu valodas principiem, ko apstiprina Latvijas Zinātņu akadēmijas Terminoloģijas komisija (termini.gov, 2012), spēļu elementu izmantošanu ārpus spēles precīzāk ir saukt par “spēliskošanu”, kas arī šajā darbā tiks lietots, nevis termins “spēļošana”, ko nereti izmanto, lai raksturotu spēles elementu iekļaušanu mācību procesā.

Maģistra darba **teorētiskā pieeja** tiek balstīta R. Lamrani un H. Abdelwaheda (Lamrani, & Abdelwahed, 2020) pētījumos par mācībām kā aktīvu un praktisku darbību, ko var nodrošināt spēlē balstīta mācīšanās un spēliskošanas metodikas izmantojums. Pedagoģiskajam pamatojumam tika izmantots R. Ganjē (Gagné) un viņa kolēģu (2007) deviņi nodarbību strukturēšanas ieteikumi.

Pētnieciskais jautājums – Kā izstrādāt un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei?

Darba uzdevumi:

- 1) Analizēt teorētisko literatūru par spēlēs balstītu mācību procesu un spēliskošanas izmantošanu mācībās;
- 2) Analizēt mācīšanās stratēģijas, kas ļauj organizēt pedagogu profesionālo pilnveidi, nodrošinot aktīvās mācīšanās principus;

- 3) Izstrādāt un aprobēt secīgā pētījuma dizainu pedagogu profesionālās pilnveides programmas izveidei;
- 4) Izveidot un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlē balstītas mācīšanas un spēliskošanas metodikas apguvei;
- 5) Veikt datu apkopošanu un izvērtēšanu;
- 6) Veikt secinājumus par izstrādāto profesionālās pilnveides programmu un tās aprobāciju pētījuma mērķu sasniegšanai.

Pētījuma objekts ir spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas izmantošana mācību procesā.

Pētījuma priekšmets: pedagogu profesionālās pilnveides programmas aprobācija spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apgūvē.

Pētniecības metodoloģija. Lai nodrošinātu pārskatāmu un secīgu pētījuma gaitu, tiek izmantots secīgais pētījuma dizains (*Sequential research design*) (Robbins, 1952), kas ilgākā laika posmā, izmantojot dažādas pētījuma metodes, palīdz novērot izmaiņas pētījuma procesā, salīdzināt izstrādes posmus un veikt secinājumus, balstoties uz šīm pārmaiņām. Pētījumā pamatā tiks izmantota satura analīzes metode *face-validity* (Nevo, 1985), ko izmanto pēc tam, kad tests, šajā gadījumā – pedagogu profesionālās pilnveides programma jau ir izstrādāta. Tas ļauj maģistra darba autorei izstrādāt programmas melnrakstu, par ko nozares speciālisti un potenciālie programmas dalībnieki sniedz skatījumu no malas un izvērtē programmas kvalitāti, tādējādi veicot programmas aprobāciju. Programma tiek izvērtēta un pēc piedāvātajiem ieteikumiem labotas nepilnības, kas palīdz uzlabot izstrādāto profesionālās pilnveides programmu. Paralēli *face-validity* tiek veikts novērojums grupās, lai praktiski testētu ieteikumus un dalībnieku iesaisti dotajos uzdevumos.

Darba **empīriskajā daļā** kā metodes datu iegūšanai tika izmantotas:

- *face-validity* metode, lai novērstu autora subjektivitāti programmas dizaina izstrādē un iegūtu skatījumu no citām iesaistītajām pusēm,
- daļēji strukturēts novērojums darba grupā, lai pārliecinātos par programmas izmaiņu ietekmi uz satura apguvi un programmas izstrādes kvalitāti.

Darba teorētiskā un praktiskā nozīme. Ir apkopota informācija par spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas izmantošanas iespējām mācību procesā. Pamatojoties uz analizētām teorijām, izstrādāta un aprobēta pedagogu profesionālās pilnveides programma, kas sniedz iespēju izmantot alternatīvas pedagoģiskā procesa iespējas aktīvās mācīšanās nodrošināšanā.

Maģistra darba struktūras plānojums:

- teorētiskais izklāsts (spēlēs balstīta mācīšanās – dažādi spēļu veidi, spēliskošana, mācību procesa organizēšana – stratēģijas, profesionālās pilnveides principi);
- metodoloģiskais izklāsts ar pētījuma metožu pamatojumu, izvēli, pamatprincipu raksturojums, pētījuma gaitas apraksts un datu iegūšanas veidiem (secīgais pētījuma dizains (*Sequential research design*), *face-validity* metode, daļēji strukturētais novērojums darba grupā);
- rezultātu analīze un secinājumi.

1. ROTAĻAS, SPĒLES UN SPĒLISKOŠANA IZGLĪTĪBAS PROCESĀ

Cilvēki spēlē spēles, lai gūtu prieka izjūtu, iegremdētos iedomu pasaulē, uzņemtos izaicinājumus, pārspētu pretinieku utt. (Pivec, 2007). Spēles parasti tiek asociētas ar izklaidi, taču, nozarei un tehnoloģijām attīstoties, spēles un to elementi tiek pielietoti arī ar nopietnu mērķi. Šajā nodaļā tiks aplūkots kā termins spēles, spēliskošana un līdzīga procesa darbības savstarpēji ir saistītas un ietilpst izglītības kontekstā.

Izglītībā spēles nodrošina praktisku darbību un aktīvu mācību procesu, spēļu elementu izmantošana jeb spēliskošana (*gamification*) var iesaistīt, motivēt rīcību, veicināt mācīšanos, mainot cilvēka uzvedību un attieksmi, kas attiecīgi var ietekmēt mācību rezultātus (Kapp, 2012; Landers, 2014). Lai palielinātu darbinieku vai klientu motivāciju uz rīcību (Chou, 2014), vai paaugstinātu mācību sasniegumus (Toda, et al., 2019) primāri ir uzstādīt mērķus un izveidot rīcības dizainu. Pēc tam ar spēlēm vai to elementiem var stimulēt ar mācīšanos (vai darbu) saistītu uzvedību, savienojot apgūstamo mācību saturu un izglītojamā pieredzi, vai spēliskošanu izmantot kā regulēšanas procesu (Zaric, et al., 2021), sniedzot atgriezenisko saiti par paveikto.

Lai aprakstītu mācību procesu, kurā tiek izmantotas spēles vai to elementi, tiek lietoti dažādi termini kā rotaļa, rotaļā balstīta mācīšanās, spēļošana, spēliskošana, spēlē balstīta mācīšanās, izglītojošas spēles, nopietnās spēles, u.c. Dažkārt tiek uzskatīts, ka šie termini ir sinonīmi, taču kā to norāda vairāki šīs jomas speciālisti (Blass & Tolnai, 2019; Yildirim, 2017; Deterding, et al., 2011) pastāv izteiktas atšķirības. Šos terminus mēdz jaukt dēļ valodas īpatnībām (Sillaots, 2016), vai satura dēļ, kurā tiek izmantotas vairākas stratēģijas un metožu lietojums pārklājas. Lai šī maģistra darba laikā tiktu lietota vienota terminoloģija, un vēlāk informācija sakārtoti tiktu nodota pedagogu profesionālajā tālākizglītības programmā, nepieciešams izprast šo vārdu skaidrojumus un izvēlēties atbilstošāko lietojumu. Zemāk ir maģistra darba autores izveidota tabula latviešu un angļu valodā, kā arī pieņemtais skaidrojums, kas tiks izmantots un tālāk paskaidrots šajā darbā (sk. 1.1. tabulu).

Terminu skaidrojums saistībā ar spēlēm un izglītības kontekstu

Termins latviešu valodā	Termins angļu valodā	Skaidrojums	Piemērs
Rotaļa (2)	<i>Play</i>	Brīva, pašvadīta, nodarbošanās ar nestrukturētu vai daļēji strukturētu darbību, kas notiek pēc brīvas izvēles un tai nav konkrētu noteikumu, mēdz iekļaut ikdienas mācīšanos (informal education).	Bērnu un tradicionālās rotaļas ar dziesmām, ritmu, skaņām. Rotaļāšanās izmantojot rotaļlietas. Process kurā ar klučiem vai konstruktoriem veido iedomu pasaules (arī digitāla būvēšana, kā “The Sims”) Lomu spēles, improvizācijas spēles, kam nav strikti noteikumi. Piemīt iztēles un visbiežāk izklaides aspekts.
Rotaļā balstīta mācīšanās (6)	<i>Play based learning</i>	Strukturētas vai daļēji strukturētas darbības, ko organizē pedagogs, nodrošinot vēlamos materiālus un sekojot līdzi iepriekš izstrādātam mācību dizainam. Saglabājot iespēju indivīdam vai grupas dalībniekiem brīvi izvēlēties savu mācību plūsmu.	Rotaļlietu piedāvāšana pēc mācību tēmas. Nozares speciālistu pavadībā izspēlētas lomu spēles.
Spēle (3)	<i>Game</i>	Strukturēts rotaļas paveids, kas iekļauj noteikumus un mērķi/us.	Digitālas spēles, galda spēle, vides spēles, kā izlaušanās istabas, bagātību medības u.c.
Izglītojoša spēle (7)	<i>Educational game</i>	Izkaidējoša spēle ar apzinātu vai netīšu pievienoto vērtību izglītībai.	Jebkura spēle (galda spēles, digitālās, vides, komunikācijas u.c.), kas tiek izvēlētas savu īpašību dēļ vai radītas, lai nodrošinātu mācību tēmas apguvi. Bingo – izklaides spēle, ko izmanto, lai mācītos ciparus, “Valstis un karogi”, ar nolūku veidota, lai vairotu zināšanas.
Spēlē balstīta mācīšanās (8)	<i>Game based learning</i>	Process, mācību stratēģija, kurā spēles un rotaļas palīdz sasniegt pedagoga vai izglītojošā satura izstrādātāja mērķus.	Stratēģiski veidots mācīšanās process, kurā izvērtējot vides un sociālos apstākļus tiek izvēlētas vai izstrādātas spēles, metodes un digitālas lietotnes, lai sekmētu mācīšanos. Piemēram, zinot, ka nepieciešamas apgūt plavas ārstniecisko augu īpašības, tiek izvērtētas spēlētāju iepriekšējās zināšanas, zināšanu iegūšanas ietekmējošie faktori, kas ļauj augus identificēt, informācijas strukturēšana un aktīva mācību norise. Rezultātā tiek sasniegti izvirzītie mācību mērķi.

Termins latviešu valodā	Termins angļu valodā	Skaidrojums	Piemērs
Nopietnās spēles (5)	<i>Serious games</i>	Saturs ir veidots bez mērķa būt izklaidējošam, cenšoties reprezentēt reālās vides izaicinājumus/problēmas un palīdzēt tās risināt.	Digitālās vai daļēji digitālās vides spēles kā “Trauma Simulator”, “Zveja”, “AeroGame”.
Spēliskošana (4)	<i>Gamification</i>	Spēļu (video spēļu) elementu izmantošana ar spēlēm nesaistītās jomās	Punktu sistēmas, apbalvojumi, naratīvs, sacensība, progresa rādītāji, tēla personalizēšana u.c.
Spēliskots mācību saturs/process (9)	<i>Gamified learning</i>	Process, kurā izmanto spēļu elementus ārpus spēles konteksta, lai ietekmētu mācīšanās attieksmes un uzvedību.	Stratēģiski veidots process izglītības apgūšanas kontekstā, lai mainītu izglītojamo attieksmes, uzvedības un motivāciju pret mācībām un mācību vidi. Atalgojumu sistēmas, naratīvs, atgriezeniskās saites sistēma u.c. Piemēri “Classcraft”, “Classdojo”.

Grāmatas “Fundamentals of game design” autors E. Adams norāda, ka spēles tiek veidotas, jo cilvēkam ir dabiska vēlme rotaļāties un spēja iztēloties (Adams, 2009). Vārds “**rotaļa**” (ang.val. *play*) var tikt skatīts plaši ar nozīmi, kas ietver ne tikai spēles, bet arī mūziku, ritmu, lomu spēles, fiziskus vingrinājumus u.c. (Sillaots, 2016). Šo terminu pārsvarā mēdz lietot, runājot par pirmsskolas un sākumskolas vecuma bērniem, norādot, ka rotaļa ir dabīgs veids, kā bērniem apgūt nākotnes prasmes (Sheridan, Howard, Alderson, 2011). Mācību kontekstā tas nozīmē, ka bērni caur rotaļu paši izvēlas, kam vairāk pievērst uzmanību, kontrolē mācīšanos un izaicinājumus (Lamrani, & Abdelwahed, 2020). Ja rotaļa izglītības kontekstā var tikt attiecināta kā brīva, pašvadīta, ikdienas mācīšanās (informal education) (Jeffs, & Smith, 1996), tad **rotaļā balstīta mācīšanās** būtu strukturēts vai daļēji strukturēts mācību process. Viens no piedāvātajiem pamatiem šai struktūrai, ko nodrošina pedagogs, rotaļas laikā varētu būt: uzmanības noturēšana, iesaiste, atgriezeniskā saite un apgūtā nostiprināšana (Lamrani, & Abdelwahed, 2020). Izglītībā pedagogs vēro un virza rotaļas plūsmu, bet spēlētājiem ir iespēja brīvi izpausties mācību procesā. Līdzīgu struktūru var novērot arī **lomū spēlēs**, ko plaši izmanto

gan pieaugošo, gan bērnu izglītībā. Lomu spēles palīdz paaugstināt empātiju (Saleme, 2020), to izmanto medicīnas izglītībā (Novaes, 2021), politikas zinātnēs (Gillespie & Gordon, 2006), konfliktu risināšanā (Belloni, 2008) u.c. Apkopojot var secināt, ka rotaļa ir brīva, pašvadīta, nodarbošanās ar nestrukturētu vai daļēji strukturētu darbību, kas notiek pēc brīvas izvēles un tai nav konkrētu noteikumu, tā mēdz iekļaut ikdienas mācīšanos (informal education). Piemēram, bērns spēlējoties ar koka klučiem pēc vairākiem mēģinājumiem saprot, ka ir iespējams torni izveidot augstāku, ja visi kluči ir salikti taisni, tādējādi attīstot izpratni par cēloņiem un sekām. Rotaļā balstīta mācīšanās savukārt ir strukturētas vai daļēji strukturētas darbības, ko organizē pedagogs, nodrošinot nepieciešamos materiālus un sekojot līdzi iepriekš izstrādātam mācību dizainam, vienlaikus paredzot indivīdam vai grupas dalībniekiem brīvi izvēlēties savu mācību plūsmu.

Lai izprastu atšķirību starp rotaļu un spēli E. Adams piedāvā šo abu terminu aptverošu spēles definīciju:

“A game is a type of play activity, conducted in the context of a pretended reality, in which the participant(s) try to achieve at least one arbitrary, nontrivial goal by acting in accordance with rules” (Spēle ir rotaļas paveids, veidots iedomu pasaules kontekstā, kurā spēlētājs/i, saskaņā ar noteikumiem, cenšas sasniegt vismaz vienu patvaļīgu, nenozīmīgu mērķi). (Adams, 2009, 3.lpp).

Apgalvojumu, ka spēle ir daļa no rotaļas apliecina arī citi autori, norādot, ka spēle ir strukturēta rotaļa (Caillois, 1961), un tā sevī iekļauj arī rotaļāšanās aspektu (Salen & Zimmerman, 2004). Ja, spēle ir rotaļas paveids, tad to galvenā atšķirība ir, ka **spēle** ietver gan noteikumus, gan mērķi (Adams, 2009), šāda darbība paredz noteiktu struktūru, ko ne vienmēr var novērot rotaļās un līdz ar to arī lomu spēlēs. Spēļu izmantošanas popularitātes straujais pieaugums un mehānismu, dizaina, žanru savstarpējās pārklāšanās ir radījušas grūtības tās klasificēt (Grāvelsiņa, 2018). Tās var dalīt pēc spēlētāju iesaistes veida – viena spēlētāja spēle (single player), sacenšanās starp spēlētājiem (paredz uzvarētāju), daudz spēlētāju tiešsaistes spēle (Massively multiplayer online game), kooperatīvās spēles (spēlē pret spēli). Pēc žanra, piemēram, detektīvu spēles, šausmu spēles, sporta spēles, ikdienas (casual) spēles u.c. Ir autori (Crawford, 1984; Clarke, Lee, Clark, 2017), kuri uzskata, ka nav iespējams izveidot precīzu un vienotu spēļu klasifikāciju dēļ to kompleksuma un iesaistīto pušu (ražotāji, izplatītāji, tirgotāji, patērētāji) pieejas identificējot līdzīgas spēles. Taču, lai paskaidrotu izglītojošo spēļu vietu “spēļu pasaulē”, var tikt aplūkotas spēles pēc to radīšanas mērķa – izklaidei, mārketingam, produktivitātei, terapeitiskiem nolūkiem, zinātnei un izglītošanai (Haste, 2019). Izklaides nozares popularitāti, gan video spēļu, gan galda spēļu nozarē, var vērot pēc to spēlētāju skaita

un iegādāto spēļu daudzuma. Piemēram pasaulē visvairāk pirtā galda spēle “Catan” ir pārdota vairāk nekā simts tūkstošos kopiju (Vatvani, 2018), taču jaunu spēļu skaits turpina pieaugt un 2016. gadā bija 5,007 jaunas izdotas spēles (Beard, 2016). Digitālo spēļu nozares tirgus cena ir aprēķināta kā 180,3 miljardi dolāru, no kuriem 52% sastāda viedierīču spēles (Wijman, 2021). Kamēr šīs nozares mērķis ir izklaide, var uzskatīt, ka tās popularitāte, spēja noturēt spēlētāju uzmanību un spēlētāju gatavība labprātīgi iesaistīties procesā ir radījusi priekšzīmi citām nozarēm pētīt un pielāgot spēles un to elementus savām vajadzībām. Izcils piemērs šai virzībai ir spēliskošana, kas izmanto spēles elementus ar spēlēm nesaistītās jomās, lai celtu produktivitāti, mainot uzvedību, attieksmes un padarot kādus darbus “pievilcīgākus”. Piemēram, sporta aplikācijas, kas skaita soļus, salīdzina lietotāja iepriekšējos rezultātus, palīdz uzstādīt mērķus, piedāvā sociālo aspektu – dalīties ar sasniegumiem līdzīgi domājošā komūnā, iespējams piešķir atzinības par sasniegumiem utt. Šo spēļu elementu mērķis ir vairot motivāciju nodarboties ar sportu, vairot vēlmi, pieredzi atkārtot. Vēl viens piemērs Latvijā ir Valsts ieņēmumu dienesta organizētā “Čeku loterija”, kura piedāvā patērētājiem reģistrēt savu pirkumu čekus un piedalīties naudas balvu izlozē. Produktivitātes celšana, šajā gadījumā ir - valsts mērķis mazināt ēnu ekonomiku, pārbaudot uzņēmumu darbību un veicinot patērētāja ieradumu pieprasīt čeku par precēm un pakalpojumiem (Latvijas Vēstnesis, 2018, 225). Mārketingā spēles un spēliskošana tiek izmantota dažādiem mērķiem: produkta atpazīstamības veicināšanai, sociāli aktīva uzņēmuma idejas izplatīšanai, izglītošanai par produktu, pakalpojumu, pārdošanas apjoma veicināšanai u.c. Vienkāršākais piemērs būtu veikals un kafejnīcās par veikto pirkumu saņemt zīmogu vai uzlīmi. Pēc konkrēta skaita pircējam tiek piedāvāts bezmaksas vai samazinātas cenas produkts. Šāda veida spēliskošanas metode veicina atkārtot pirkumu pie konkrētā pakalpojumu sniedzēja un ļauj palielināt pārdošanas apjomu. Kompleksāks piemērs būtu “Design Home”, kas ir viedierīču spēle, kurā spēlētājiem tiek doti regulāri uzdevumi iekārtot istabu interjeru un balsot par citu spēlētāju veikumu. Spēle palīdz attīstīt izpratni par interjera dizainu, kā arī neoficiālā veidā reklamē dizaina mēbeles un jaunākās kolekcijas, kuras iespējams iegādāties pie atbilstošās dizaina kompānijas. Nākamā kategorija – terapeitiskiem nolūkiem veidotas spēles, kas tiek izstrādātas, lai veicinātu gan fizisko, gan mentālo veselību (Haste, 2019). Tās var būt baiļu pārvarēšanai, kā virtuālās realitātes (VR) spēle, ko bērni izmanto vakcīnas saņemšanas laikā, asociācijas kārtis, ko izmanto psihologi un kouči, lai palīdzētu klientiem komunicēt par savām problēmām. Latvijas uzņēmums uzvediba.lv veido spēles bērniem, lai palīdzētu kontrolēt savas negatīvās emocijas un atrastu vairākus rīcības scenārijus dusmu kontrolei. Nākamais piemērs parāda gan terapeitiskos nolūkos, gan zinātnes vajadzībām veidotu spēliskotu metodi “Pain squad”. Šīs aplikācijas

mērķis bija motivēt bērnu slimnīcas onkoloģijas nodaļas bērnus regulāri aizpildīt sāpju žurnālu, lai mediķi varētu ievākt datus labākam ārstniecības plānam (Stinson, et al., 2015). Lietotne piedāvā stāstu, kur bērniem ir jāiejūtas policijas vienībā un jābūt varoņiem, kas cīnās ar ienaidnieku “sāpes”, viņi uz skārienjūtīgajiem ekrāniem norāda nepieciešamos datus un saņem video pateicību no policijas darbiniekiem, kas iepriekš ir ierunājuši uzslavas. Aplikācijas rezultātā palielinājās ierakstu biežums, ko ārsti var izmantot ārstēšanas un pētījumu nolūkos (Stinson, et al., 2015). Izglītošanai veidotas spēles izmanto formālās un neformālās izglītībā visos vecuma posmos. X. Ge un D. Ifenthaler (2017) **izglītojošas spēles** definē kā spēles, kuras ir speciāli veidotas izglītībai, vai izklaides spēles, kurām ir netīša vai apzināta izglītojoša vērtība. Piemēram Bingo jeb Loto spēli, kur katram dalībniekam iedala kartīti ar cipariem un vadītājs izlozē skaitļus, kurus spēlētāji atzīmē savās kartītēs. Uzvar tas, kurš pirmais aizpilda savu kartīti. Šis piemērs parāda izklaidējošu spēli, taču to var izmantot kā izglītojošu spēli, lai kopā ar jaunākiem bērniem apgūtu skaitļus. Pretēji izklaidējošai spēlei, ko izmanto izglītības vajadzībām - digitālās spēles “Guardians: Defenders of Mathematica”³ ir veidota ar primāro mērķi attīstīt matemātiskās prasmes.

Mūsdienās arvien vairāk mācīšanās caur spēlēm tiek izmantota kā pedagoģiska stratēģija (Marshall, 2017). Ja pedagogs vai spēļu izstrādātājs ir izveidojis mācību stratēģiju un nospraudis mācību mērķus, ko īsteno ar rotaļu, galda spēli, spēli telpā/vidē, piemēram, izlaušanās spēli, lomu vai digitālo spēli, tad tās iekļaujas plašākā terminā, ko sauc par **spēles balstītu mācīšanos** (*game-based learning*) (Grāvelsina & Daniela, 2020). Izstrādājot pedagoģu tālākizglītības programmu būtu vērtīgi aplūkot vairākus spēļu veidus, ko var iekļaut spēlē balstītā mācīšanās procesā. Klasiskās galda spēles, kā domino, cirks, kuģīšu šaušana ir vienkārši uztverams koncepts, kuru spēj atpazīt dažāda vecuma auditorija, ar šiem piemēriem var iepazīstināt spēļu iekļaušanu izglītībā, pārveidojot to saturu, lai tas atbilst mācību mērķiem. Galda spēles nodrošina saprotamu mehānismu, kas parāda galvenos spēles principus, ko var pārnest arī digitālajā vidē. Problēmu risināšana, informācijas atcerēšanās, kopsakarību atrašana, ideju komunikēšana, strādāšana stresa apstākļos un limitēts laiks ir galvenie izlaušanās istabas elementi ar kuriem TED talk video, iepazīstina Honkongas Universitātes profesors Kristofers See (Christopher See), aprakstot savu pieredzi šādu istabu izveidē medicīnas studentiem (See, 2016). Šādus izaicinājumus parasti var atrast arī izglītībā un lielākajā skaitā darba vietu. Tas norāda par spēles izmantošanas iespējām, lai sagatavotu vai trenētu spēlētājus, konkrētām

³ <https://www.bbc.co.uk/bitesize/topics/zd2f7nb/articles/zn2y7nb>

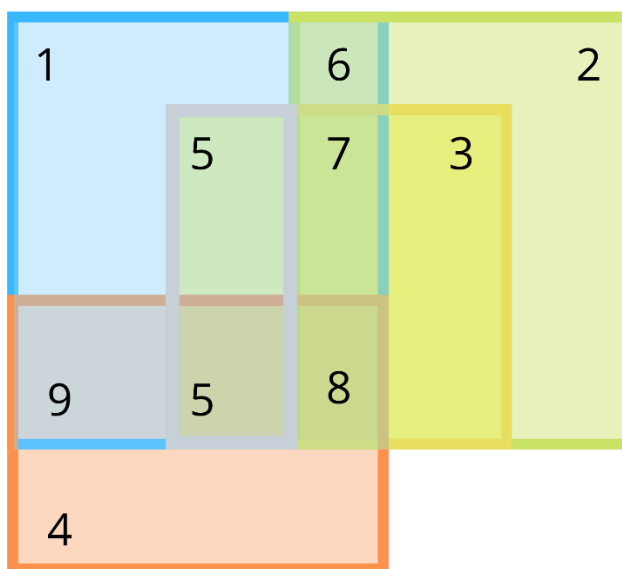
pārbaudījumam vai nākotnes izaicinājumiem. Izlaušanās istabas ir tikai viens piemērs, kas liecina par spēļu un spēļu elementu izmantošanas potenciālu, lai gūtu rezultātus mācību procesā.

Atsevišķi no spēlēs balstītas mācīšanās tiek izdalīta **spēliskošana** (*gamification*), zināma arī kā spēlošana, taču Latvijas Zinātņu akadēmijas Terminoloģijas komisijas Informācijas tehnoloģijas, telekomunikācijas un elektronikas terminoloģijas apakškomisijas protokolos iekļauto un apstiprināto terminu apkopojumā (termini.gov, 2012) tā tiek tulkota šādā formātā. Tā ir spēļu elementu izmantošana ar spēlēm nesaistītā kontekstā (Deterding et al. 2011). Spēliskošana kā termins izglītībā ir samērā jauns, bet tā popularitāte aug. Līdz ar cilvēku pieprasījumu to izmēģināt, katru gadu pieaug arī izmantojamo, spēliskoto mācību materiālu apjoms (Çeker & Özdamlı, 2017). Spēliskošana tiek lietota, lai motivētu rīcību, paaugstinātu lietotāju iesaisti, palīdzētu risināt problēmas un veicinātu mācīšanos (Kapp, 2012). Uzsvars ne vienmēr tiek likts uz sasniedzamo rezultātu, kā tas koncentrējas uz attieksmes un uzvedības maiņu. Pasaulē viens no spēliskošanas idejas virzītājiem Ju-kai Čaou (*Yo-kai Chou*) (2019) ir izstrādājis astoņu dimensiju kodolu, kas koncentrējas uz lietotāja vajadzībām. Šajā modelī autors ir izdalījis astoņus cilvēk-orientētus dzinulus jeb virzītājus, kas motivē uz darbību un attieksmju maiņu. Spēliskošanu mēdz izmantot mārketingā kā klientu lojalitātes programmas un biznesā, lai palielinātu ienākumu apjomu (Sillaots, 2016), sociālajā sfērā, lai virzītu patērētājus uz atbildīgu resursu patēriņu (Chou, 2019) u.c. Izglītībā lietojot terminu **spēliskots mācību saturs/process** (gamified learning) tas tiek saprasts kā process, kurā izmanto spēļu elementus ārpus spēles konteksta, lai ietekmētu mācīšanās attieksmes un uzvedību (Landers, 2014), kas savukārt var iespaidot mācību rezultātus. Līdzīgi kā J. Čaou ir astoņu dimensiju kodolu modeli, tāpat arī A. Toda ar kolēģiem piedāvā līdzīgu modeli izglītībai, kas izdala piecas lielās „dimensijas”, kuru apakšsadaļas veido divdesmit vienu spēļu elementu (Toda, et al. 2019). Lai arī A. Toda un J. Čaou modeļi sniedz detalizētu pārskatu par spēļu elementu variācijām, un kā tās var virzīt lietotāju, nepārdomāta spēļu elementu izmantošana var nenest cerētos rezultātus. Tas vēlāk tiks paskaidroti šajā nodaļā.

Pēdējā sadaļā **nopietnās spēlēs** (serious games), ko izmanto militārajā jomā (Defalco, et al., 2018), medicīnā (Drummond, Hadchouel, Tesnière, 2017) inženierijā (Hauge, Pourabdollahian, Riedel., 2013) u.c. tiek uzsvērts, ka saturs ir veidots bez mērķa būt izklaidējošam (Loh, Sheng, Ifenthaler., 2015). Nopietnās spēles – nav veidotas ar apzinātu izklaidējošu saturu. Lai arī R. Lamrani ar kolēģi H. Abdelvahedu (2020) norāda, ka izmanto nopietnās spēles, apvienojot tās ar rotaļām un Montesorī pedagogijas metodēm pirmsskolas izglītībā, tas salīdzinājumā ar citu autoru (Loh, Sheng, Ifenthaler, 2015, Joseph 2016) definīciju nopietnajām spēlēm veido paradoksu. Rotaļas, kā iepriekš darbā tika minēts – ir nestrukturēts

vai daļēji strukturēts process, kas balstās izklaidē, taču nopietnās spēles nav primāri veidotas izklaidei. R. Lamrani ar kolēģi H. Abdelvahedu (2020) nopietnās spēles skaidro kā izglītojošas video spēles, taču analizējot iepriekš minētos literatūras avotus, var secināt, ka viņu minētās nopietnās spēles drīzāk varētu saukties kā izglītojošas spēles un spēlē balstīta mācīšanās, jo viņu aprakstītajā procesā tiek izmantotas spēles ar izklaidējošu saturu, kas palīdz attīstīt konkrētas kompetences un tās stratēģiski tiek iekļautas mācību saturā. Var tikt izdalītas divu veidu nopietnās spēles: tās, kas veidotas, lai nodotu kādu sociālu, politisku u.c. ideju un tās, kas izmanto novērtēšanas komponentes, lai nodrošinātu prasmju attīstību un treniņus (Loh, Sheng, Ifenthaler, 2015). Piemēram New York Times veidotā nopietnā spēle “Gauging Your Distraction” tika veidota, lai informētu spēlētājus, par bīstamību braukt un vienlaikus rakstīt īsziņas (Byrne, 2016). Vēl viens nopietnās spēles piemērs sociālas idejas nodošanai ir vides un ilgtspējīgas attīstības spēle “Zveja”, kas paredz grupās attīstīt savu zvejas uzņēmumu, nodod sociālu ziņu, par resursu izsīkumu un vides potenciālām problēmām. Savukārt medicīnas zinātnēs izmanto scenāriju spēles, lai sagatavotu mediķus darbā ar pacientu izmeklējumiem. Nopietnās spēles mēdz iekļaut simulācijas, kas ar skaidriem noteikumiem nodrošina kontrolētus eksperimentus, virtuālā vidē mēģinot tos pietuvināt realitātei ar mazāk vai vairāk abstraktu vidi (Joseph 2016).

Pēc terminu skaidrojuma tika izstrādāts modelis, kas parāda spēļu, spēliskošanas, rotaļu, nopietno spēļu un izglītības procesu savstarpējo mijiedarbību (sk. 1.1 att.).



1.1. att. Rotaļu, spēļu, spēliskošanas un izglītības procesu savstarpējā mijiedarbība (autores veidots koncepts)

Attēlotajā modelī lietotos terminus un to skaidrojumus var aplūkot 1.1. tabulā, šīs nodaļas sākumā. Konceptā tika izdalītas 4 lielās sadaļas: **1. Izglītība; 2. Rotaļas; 3. Spēles; 4. Spēliskošana.** Tā kā spēles ir daļa no rotaļas, tās tika iekļautas šajā sadaļā, taču daļa, kas iziet laukā no rotaļu sadaļas un pārklājas ar izglītību, veido **nopietnās spēles (5).** Šādā veidā tiek parādīts nopietno spēļu attālināšanās no izklaides faktora. Kā norāda F. Jozefs (F. Joseph) (2016) savā darbā, nopietnās spēles veidojas apvienojot mācīšanos ar spēlēm un simulāciju. M. Sillaots (2016) savā disertācijā apgalvo ka, atšķirība starp spēliskošanu un nopietnām spēlēm var saplūst kopā, jo spēliskotā pieredzē var izmantot vairākus spēles elementus, kas ne vienmēr saistās ar izklaidi, bet atvieglo mācību apguvi. Piemērs, scenārijos balstītās nopietnās spēlēs, tiek pievienoti atgriezeniskās saites logi un progresa rādītāji, kas palīdz reflektēt par darbību norisi un attīstību. Samazinoties “pacienta” dzīvības rādītājiem, spēlētājs secina, ka ir izdarīta kļūda. Šī novērojuma dēļ nopietnās spēles daļa tiek sadalīta divās daļās. **6. daļa ir rotaļā balstīta mācīšanās,** apvienojot rotaļas un izglītību. **7. daļa nosedz spēles, rotaļas un izglītību veidojot izglītojošās spēles.** **8. daļā** papildus nāk klāt spēliskošana, kas nodrošina uz spēlētājiem/izglītojamiem vērstu mācīšanās procesu, radot **spēlē balstītu mācīšanos.** Kad tiek izstrādāts spēlē balstītas mācīšanās process, tajā apzināti tiek izvērtētas visas spēles iespējas, un pēc nepieciešamības var tikt pievienoti papildus spēles elementi. **9. ir spēliskots mācību process,** kas var ietvert punktu sistēmas, klasvadību u.c. Šis modelis parāda, cik kompleksa var būt mācīšanas stratēģijas izvēle un kā termini pārklājas, radot miksētas mācību stratēģijas.

Ir autori (Webb 2013, Sobocinski 2017, Bylieva, 2018), kuri norāda, ka spēles un spēliskošana var arī nerasniegt vēlamos mācību mērķus. Galvenais iemesls visos gadījumos ir nepārdomāts dizains. Pārdomāts mācību process, kurā iekļauj spēles vai spēļu elementus var aizņemt daudz laika un resursus, ar ko pasniedzējiem un materiālu izstrādātājiem ir jāreķinās, veidojot aktīvās mācīšanās saturu. Ja pasniedzējam šāda satura izstrāde nav aizraušānās, tad apvienot ar darbu un ikdienas atbildību tā var radīt nevajadzīgu stresu un izdegšanu (Sobocinski, 2017). Alternatīva būtu izmantot jau gatavus šablonus, aplikācijas, gatavas spēles, vai spēles izveidi strukturētā veidā uzticēt skolniekiem/studentiem. Grāmatas „Power Up Your Classroom” autores, ir atzinušas, ka skolēniem, veidojot spēles kopā ar pasniedzēju, tas ļauj padziļināti apgūt teoriju un praktiski to pielietot, veidojot savu izglītojošo spēli (Blass & Tolnai, 2019). Papildus aprūtinājums spēlē balstītai mācīšanai vai spēliskota satura izstrādē - vienmēr ir jāapzinās vides ietekme, sociālie aspekti un spēlētāju individuālās izvēles. Neatkarīgi no mācību jomas un spēles, vai to elementu veida, procesam ir jābūt izaicinošam, jānorit piemērotā vidē un visa centrā ir pedagogs, kuram ir jāveido šīs aktivitātes un jāuzrauga mācību process. Jābūt līdzsvaram starp izklaidi un izglītību (Bylieva, 2018). Izveidotais saturs ir vairākkārtīgi

jātestē, tādējādi atklājot neapzinātās kļūdas. Piemēram, ierobežojot spēles laiku var samazināties darba kvalitāte (Webb 2013). Bez materiālu izstrādes ir jāpievērš uzmanība arī spēļu mehānismiem, kurus pedagogam ir ērti lietot. To visvienkāršāk ir panākt, izmantojot zināmus spēļu mehānismus un veicinot izpratni par jaunām spēlēm, spēlējot un reflektējot par redzēto saturu un dizainu. Lai arī spēlē balstītai mācīšanai un spēliskošanai ir savi izaicinājumi, iepriekš minētie nozares pētnieki piekrīt, ka svarīgi ir nospraust mācību mērķus un izprast vidi un spēlētāju vajadzības. Kad tas ir izdarīts, nākamais solis ir izstrādāt mācību stratēģiju. Nākamajā nodaļā tiks analizēts aktīvas mācīšanās process, kas iekļauj spēlē balstītu mācīšanu un spēliskošanas metodiku.

2. MĀCĪŠANAS STRATĒGIJAS UN PEDAGOĢIJAS PROFESIONĀLĀS PILNVEIDES PROGRAMMA

Pēc terminu apzināšanas un to savstarpējo mijsakarību izprašanas, nepieciešams analizēt, kā spēlē balstīta mācīšana un spēliskošana iekļaujas izglītības perspektīvā un kā šīs pedagoģiskās stratēģijas var pilnveidot mācību norisi.

Ir zināms, ka problēmsituāciju risināšana un jaunas pieredzes apgūšana notiek tikai veicot praktiskas darbības un aktīvi iesaistoties šajā procesā. Šis process var notikt caur fizisku kustību konstruktīvu un radošu darbību rezultātā (Lamrani, & Abdelwahed, 2020). Mācīšanas metodi, kurā izglītojamie aktīvi, pieredzes ceļā iesaistās mācību procesā sauc par “Aktīvu mācīšanos” (Bonwell & Eison, 1991). Šajā mācīšanas metodē var lietot prāta vētras, grupu darbus, diskusijas, prezentācijas, dažādas spēles, projektos balstītu mācīšanos un citas aktivitātes, kas nodrošina izglītojamo savstarpējo mijiedarbību un interaktīvu materiālu lietojumu. (Revell & Wainwright, 2009). Aktīvās mācīšanas iekļaušana mācību procesā ir nozīmīga virzīšanās uz nākotnes pedagoģiju un mācīšanās ar spēlēm arvien vairāk tiek izmantota kā pedagoģiska stratēģija (Marshall, 2017). Tā kā spēles nodrošina interaktīvu, praktisku darbību, to spēlēšana un implementēšana mācībās var palīdzēt izprast lietu kopsakarības un risināt problēmas (Kim & Ifenthaler, 2019). Kā iepriekšējā nodaļā minēts, tiek lietotas dažādas spēles un spēļu elementi, kas tiek apzināti lietoti, lai motivētu, piešķirtu nozīmi šķietami nenozīmīgai darbībai un piemērotu nepieciešamo izaicinājumu, kas nodrošina mācībām plūsmu (Sillaots, 2016). Iemesli šīs metodes attīstībai varētu būt gan kontrastējošā mācīšanās pieeja, kas pētījumos (Revell & Wainwright, 2009; Gallese, 2009; Sillaots, 2016) atklāj pozitīvus rezultātus, gan motivējošie dzinūļi, kas atrodami spēļu elementos. Līdz šim tradicionāli izmantotajā pedagoģijas pieejā aizvien vēl plaši pielieto apjomīgu, dažkārt no galvenās idejas atrautu informācijas atcerēšanos (Shute, et al. 2009), vai neaktīvu mācīšanās pieeju, kā lekcijas klausīšanos, kas līdz galam neļauj izprast lietu kopsakarības un darbības principus, ja to neapvieno ar aktīvu praktisku darbību. Lielākoties tā nespēj noturēt izglītojamo uzmanību un nesniedz iespēju pašam veikt izvēles mācību procesā, kas samazina to radošumu, aktīvo iesaisti un vēlēšanos apgūt zināšanas (Lamrani, & Abdelwahed, 2020). Spēlē balstīta mācīšanās, kā efektīvu mācību instrumentu, mēdz izmantot dažādās nozarēs kā matemātika, inženierija, medicīna, vēsture u.c (Loh, Sheng, Ifenthaler, 2015). Savukārt spēliskošanas pētnieki (Chou, 2014; Toda, et al., 2019) norāda spēļu elementus, kas ietekmē motivāciju. Šie un iepriekš darbā aplūkoti pētījumi norāda par spēļu un spēliskošanas pienesumu izglītībai gan dažādās mācību

jomās gan to ietekmi uz dažādiem sociālajiem aspektiem. Pedagoģa uzdevums būtu pasniegt vairākus mācīšanas veidus, kas labāk atbilst viņa grupai un tās individuālajām vajadzībām, taču, lai to darītu, arī pedagoģu apmācībās nepieciešams iekļaut aktīvās mācīšanas metodes, lai sniegtu ieskatu to darbībā un pasniegšanas iespējās. (Canaleta, 2014). Izstrādājot pedagoģu tālākizglītības programmu spēļu un spēliskošanas lietošanā, šis aspekts tiek ņemts vērā un pētījuma daļā piesaistīts eksperts, kurš ikdienā nodarbojas ar aktīvu mācību materiālu veidošanu, grupu vadīšanu un izglītojošu spēļu izdošanu. Saruna ar nozares speciālistu palīdz izvērtēt programmā paredzētās aktīvās mācīšanas metodes un veikt nepieciešamos papildinājumus. Iegūtos padomus un veiktos programmas labojumus var aplūkot maģistra darba ceturtajā nodaļā.

Lai arī aktīvās mācīšanās teorijai ir liels potenciāls un tēma piedāvā plašu metožu klāstu, ir jāizstrādā tās vienkāršots pārskats un galvenās informācijas nodošana. Neatkarīgi vai spēli izmantos pirmskolā vai augstskolā, ir jāievēro pedagoģiskie aspekti un spēļu elementu apzināta piesaistīšana, ņemot vērā spēles vidi, spēlētāju vajadzības un izmantojamos resursus.

Pedagoģu profesionālās pilnveides programma spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei pamatā tiks izmantotas atziņas no konstruktīvisma un konstrukcionisma mācīšanās teorijām. Kā norāda M. Robs un F. Roba (*M. Rob & F. Rob*) **konstruktīvisms** paredz, ka pasniedzējs **tikai sagatavo mācīšanās vidi** un uzdevumus, kas veicina individuālu, personalizētu mācīšanos, lai izstrādātu personiski nozīmīgus risinājumus. Savukārt **konstrukcionisms** paredz, ka pasniedzējs veido vidi, kas ļauj **sadarbības ceļā** atrisināt definēto risināmo problēmu un izstrādājamo galaproduktu, pēc tam **pasniedzējs turpina virzīt** studentus sasniegt mērķi (Rob & Rob, 2018). Kamēr konstrukcionisms paredz aktīvu un praktisku mācīšanos, kur izmanto reālus dzīves piemērus (Papert & Harel, 1991), izglītojošas video spēles mēdz izmantot vidi, kas sekmē individuālu mācīšanos virtuālā vidē, tādēļ ir vērtīgi ņemt vērā abas teorijas un kombinēt mācību procesu pēc nepieciešamības. Konstruktīvisma un konstrukcionisma teorijas sniedz ieskatu kā mācīšanās process norit un kā to efektīvāk nodrošināt caur izglītojamā perspektīvu. Šo teoriju sekotājs R. Gaņjē (*Gagné*) (1991) piedāvā nodarbības struktūru, kurai sekojot pedagoģs nodrošina informācijas aktualizēšanu, apgūšanu un nostiprināšanu jeb atgriezenisko saiti. Pirmo reizi 1965. gadā R. Gaņjē minēja notikumu virkni, kas nepieciešama, lai nodrošinātu kvalitatīvu nodarbību. Vēlāk balstoties uz B. Blūma (Bloom) atjaunoto taksanomiju tika izveidota 9 notikumu virkne - kas kalpo kā **nodarbību strukturēšanas ieteikumi** (Gagné, et al 2007). Izstrādājot Pedagoģu profesionālās pilnveides programmu spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei, šī teorija tika izmantota kā bāze informācijas strukturēšanai un praktisko uzdevumu veidošanai. Autore,

analizējot R. Gaņjē nodarbību strukturēšanas ieteikumus, pamanīja saikni ar spēles uzbūves principiem. Kad tiek veidota izglītojoša spēle ir nepieciešams pievērst uzmanību daudziem aspektiem, lai tā būtu lietotājiem draudzīga (user friendly) it īpaši digitālo spēļu izstrādē. Lai palīdzētu programmas dalībniekiem ērtāk apgūt spēles izveides pamatprincipus, tie var tikt organizēti pēc līdzīga principa kā R. Gaņjē nodarbību strukturēšanas ieteikumi. Šī jaunizveidotā struktūra ir iekļauta tālāk nodaļā aplūkojot spēļu un spēļu elementu iekļaušanu mācību stratēģijā.

Lai programmas dalībniekiem, pēc pamatzināšanu apgūšanas par spēlēm un spēliskošanu, to pielietojumu dažādās jomās un izmantošanas iespējām, būtu vienkāršāk integrēt spēlē balstītu mācīšanos vai spēliskošanu viņu nodarbībās, nepieciešams nodrošināt pārskatāmu dizainu (sk. 2.1. att.).



2.1. att. Spēlē balstītas mācīšanas un spēliskošanas iekļaušana mācību vidē dizains (autores veidots koncepts)

Līdzīgi kā dizaina domāšanas struktūrā (von Thienen, et al., 2017) pirmie posmi paredz izprast problēmu vai nepieciešamību izglītības kontekstā, novērtēt mācību vidi, pieejamos resursus, izstādes iespējas. Trešajā posmā pēc situācijas izvērtējuma tiek noteikts kā labāk atrisināt problēmu/nepieciešamību izveidojot stratēģiju, kurā pēc vajadzības tiek iekļautas spēles vai to atsevišķi elementi. Realizēšanas un testēšanas posmā tiek piemeklēta gatava, izveidota jauna spēle vai izstrādāti spēliskoti mācību materiāli, kuru funkcionalitāte tiek atkārtoti testēta. Tālāk tiks izvērstāk ar piemēriem aplūkots katrs dizaina posms.

Nepieciešamība vai kontekstuāla problēma ir šī dizaina pamats, kas norāda par vajadzību izstrādāt aktīvu mācīšanās procesu, lai sasniegtu kādu mērķi. Veidojot izglītojošas spēles vai spēlēs balstītu mācīšanos, primāri ir atcerēties par mācīšanos aspektu, lai izklaides faktors nebūtu pārākš par mācīšanos (Bylieva, 2018), tādēļ ir svarīgi izprast, kas pedagogam ir nepieciešams. Tas var būt studentu/skolēnu attieksmju maiņas jautājums, vēlēšanās nodot teorētisku informāciju praktiskā darbībā vai palīdzēt vizualizēt kādu situāciju. Lai labāk izprastu šo aktīvās mācīšanās stratēģiju, maģistra darba autore vēlas piedāvāt paskaidrojošu piemēru, kas vīsiēs cauri visiem posmiem. Tiek identificēta problēma vai noteikta vajadzība - projekta ietvaros jauniešiem vecumā no 13-18 gadiem iemācīt atpazīt pļavas ārstnieciskos augus, lai vasarā varētu doties tos ievākt. Norises vieta - jauniešu centra telpas. Projekts paredz aktīvās mācīšanas metodes izmantošanu, kas veicina sociālo sadarbību, resursu jēgpilnu izmantošanu un mācīšanās mācīties kompetences attīstīšanu. Ir skaidri definēta mērķauditorija, vieta, kur notiks aktivitāte, kas tieši ir nepieciešams un ko jāņem vērā.

Ietekmējošie faktori ir viss, kas materiāla izstrādātājam ir jāpatur prātā, veidojot šo mācību procesu. Tie var būt:

- vides faktori - telpas izmērs, mēbeļu novietojums, apgaismojums, tehnoloģiju piekļuves iespējas;
- nepieciešamie resursi - izstrādes/nodarbības laiks, izstrādei nepieciešamais (attēli, programmatūras, kostīmi, kanceleja, u.c.);
- dalībnieku iekšējā un ārējā motivācija, dalībnieku iespējas piedalīties un spēja uztver mācību saturu un citi aspekti.

Piemēram, pirmajā posmā nepieciešamība ir noteikta - privātai pirmsskolas izglītības iestādei izstrādāt digitālu mācību materiālu, kas iepazīstina ar pirmajām ģeometrijas figūrām, ko bērni, ieteicams vecāku pavadībā var spēlēt mājās. Ietekmējošie faktori šajā piemērā, kas attiecas tieši uz lietojumu būtu: primāri bērnu vecums (tā kā pirmsskolas iestādē ir jaukta grupiņa, bērniem ir dažāds spēju līmenis izpildīt dotos uzdevumus), no tā izriet nepieciešamība pēc vienkārša ar elementiem nepiesātināta vizuālā dizaina. Visticamāk nespēja izlasīt uzdevumus, norāda par iespējamu vajadzību pievienot audio norādes. Nespēja ilgi noturēt uzmanību uz teorētiskām lietām paredz īsus uzdevumus. Papildus jāreķinās ar ģimenē pieejamo tehnisko nodrošinājumu. Šādi aplūkojot situāciju no dažādiem aspektiem, tie ir jāpatur prātā un jācenšas atrast risinājumus, kā tos novērst. Iepriekšējā piemērā par pirmsskolas izglītību, uzmanība tika pievērsta vienam no būtiskākajiem elementam - mērķauditorijas vecumam, taču, ja ir vairāki svarīgi elementi, posmam var pieiet strukturētāk, piemēram, skatoties uz situāciju kā uz sistēmu. Šāda pieeja tiks aplūkota ar iepriekšējo piemēru par ārstniecības augiem. Šī sistēma

sastāv no konkrētiem elementiem, izmanto resursus, tai ir konkrēts mērķis, mijiedarbība starp elementiem kā arī iekšējie un ārējie ietekmējošie faktori. Uzdotot veicinošus jautājumus, iespējams vairāk izprast situāciju un izvērtēt dotās iespējas, tādēļ ieteikums būtu izveidot domu karti vai strukturētu tabulu, kas ļauj strukturēti organizēt ietekmējošos faktorus un izvērtēt uz kādiem jautājumiem būtu katrā posmā jāatbild, kā tas ir 2.1. tabulas piemērā.

2.1. tabula

Spēlē balstītas mācīšanas un spēliskošanas iekļaušana mācību vidē ietekmējošo faktoru apzināšanas piemērs

Sistēmas elementi	Izpausme dotajā problēmā/situācijā	Jautājumu piemēri, uz ko būtu jāatbild
Elementi, savstarpējās saites, mijiedarbība	Jaunieši, jaunatnes darbinieks	Kāda loma mācību procesā būs iesaistītajām personām? Kādas ir jauniešu savstarpējās attiecības, kādas ar jaunatnes darbinieku? Kādās aktivitātēs parasti kopā piedalās? Cik laika ir gatavi/spējīgi veltīt? Vai jauniešiem ir kādas mācīšanās grūtības? Kas parasti apgrūtina/ palīdz mācību procesā, kas motivē?
Mērķis	Spēt atpazīt pļavas ārstnieciskos augus	Vai pietiek tikai iepazīt ārstnieciskos augus? Vai nav indīgi augi, kas ir vizuāli līdzīgi, kādas ir to pazīmes? Kādi principi ir jāņem vērā, lai virzītu objektu atpazīšanu (smarža, vizuālais izskats, konkrētas pazīmes)?
Pieejamie resursi	Pieejamie materiāli, iekārtas, izstrādes laiks, zinošas personas, ko var piesaistīt utt.	Ar kādiem materiāliem tiks pasniegts mācību process? Vai materiāls būs fizisks vai virtuāls, vai pietiek zināšanas/laiks izstrādei /finansējums tādu izveidot? Kas būtu visērtākais veids, kā veidot mācību procesu?
Ietekmējošie faktori	Ietekmējošie faktori	Kas jāņem vērā, kas var palīdzēt virzīt, demotivēt? Cik šim mācību procesam ir atvēlēts laiks/finansējums.

Pieņemsim, ka jauniešu centra dalībniekiem ir labas attiecības, ir zināms, ka viņiem patīk spēlēt galda spēles it īpaši kārtis un tā kā ne vienmēr jauniešu centrā ir pieejamas tehnoloģijas,

ar kurām varētu izveidot digitālu risinājumu, tika izvērtēts vislabāk veidot vienkāršu reālās dzīves risinājumu. Pavasarī, kad notiek mācību process skolā, vairumam jauniešu nav daudz laika ko pavadīt jauniešu centrā, līdz ar to risinājumam jābūt tādām, ko var atnākt izspēlēt un tas neprasa piesaisti uz ilgāku laiku.

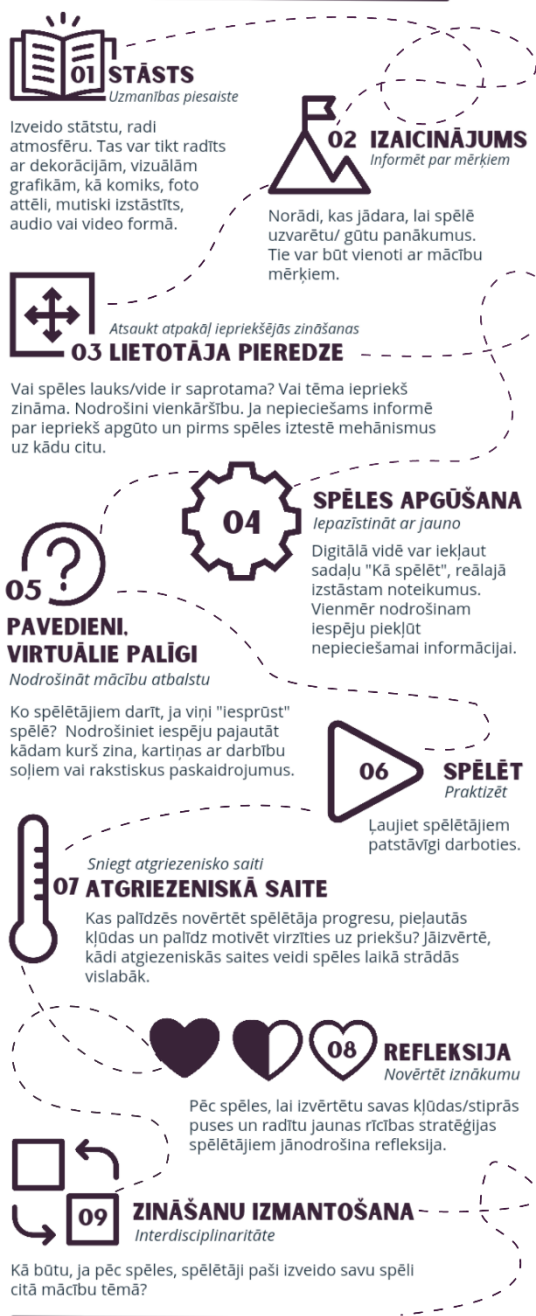
Stratēģijas izveide un spēļu elementu izvēle.

Nākamais solis ir Stratēģijas izveide un spēļu elementu izvēle. Turpinot piemēru pēc izvērtētajiem faktoriem, tiek nolemts, izstrādāt kāršu spēli, kas piedāvā augu attēlojumu ar labas kvalitātes foto attēliem, to nosaukumu un ārstnieciskajām īpašībām. Nākamais posms pedagogu vidū parasti tiek atzīts kā visgrūtākais – saprast, kā tad radīt spēles gaitu. Autores ieteikums, lai izstrādātu spēļu mehānismu, kas palīdzētu atpazīt augus, nepieciešams aplūkot citas kāršu spēles un izvērtēt to darbības principus. Sākotnēji, kad tiek apgūta spēļu izstrāde, vieglāk ir ievietot mācību saturu jau zināmās spēlēs, nevis konstruēt jaunu, nepārbaudītu mehānismu. Pēc vairāku kāršu spēļu izpētes, tika izvēlēti vairāki atbilstoši varianti. Viens, būtu izmantot “Go fish”⁴ kāršu spēles principu, kur jāprasa citiem dalībniekiem, vai viņu rokā ir atbilstoša augu īpašības kārts. Ja ir, tad tās jāatdod prasītājam (prasītājam arī jābūt vismaz vienai šāda tipa kārtij rokās), ja nav, prasītājs dodas *makšķerēt uz ezeru* (kas ir sajauktas kārtis galda vidū). Nākamais spēlētājs pēc kārtas kļūst par prasītāju. Spēle beidzas, kad spēlētāji savā starpā ir sadalījuši visus augu komplektus, un uzvar spēlētājs ar visvairāk savāktajiem komplektiem. Līdzās spēlē balstītas mācīšanas un spēliskošanas iekļaušana mācību vidē dizainam (sk. 2.1. att.) var sekot autores veidotajiem 9 ieteikumiem spēlē balstītai mācīšanai. Kā iepriekš nodaļā tika minēts, analizējot R. Gaņjē nodarbību strukturēšanas ieteikumus (Gagné, 1991) tika izveidota vienkāršota spēļu veidošanas struktūra, kas var palīdzēt pedagogiem izprast, kam jāpievērš uzmanība (sk. 2.2 att.).

⁴ https://www.youtube.com/watch?v=-2z9xZYWqmo&ab_channel=GatherTogetherGames

9 IETEIKUMI SPĒLĒ BALSTĪTAI MĀCĪŠANAI

Pēc R. Ganjē nodarbību strukturēšanas ieteikumiem



2.2. att. Ieteikumi spēlē balstītai mācīšanai (autore veidots koncepts)

1. punkts pēc Ganjē ir "Uzmanības piesaiste", kas spēlēs bieži vien tiek nodrošināts ar **stāstu**. Stāsts var labi ievadīt spēli un pēc tam būt otrajā plānā, taču to var izmantot arī kā galveno mācību instrumentu, kas ir visas spēles pamatā. **Stāstu stāstīšana** ir labs līdzeklis, lai

mācītu empātiju, ļautu iztēloties un mācīties no stāsta varoņu sasniegumiem un kļūdām (Pirtle & Maker, 2012). Stāstu klausīšanās un izdzīvošana arī ķermenī rada bioķīmiskus procesus, kas izdala dažādus hormonus, kas attiecībā pret dažādiem stāstiem, ļauj radīt prieku, dusmas, skumjas ļoti konstruktīvā veidā. (Phillips, 2015). Ja stāsts ir labi izstrādāts, šo aspektu var novērot spēlētāju izjūtās spēlējot spēli, tas palīdz veidot attieksmes, likt aizdomāties par dažādām tēmām un veidot pašizziņu. To vai stāsts rada vēlamos rezultātus, nosaka arī pats stāstītājs (Strum, 2007), ja stāsts tiek stāstīts monotonā tonī bez ieinteresētības, vai tas tiek lietots tikai, lai tiktu iekļauts kā spēles elements, tas var netikt uztverts un nerādīs vēlamos rezultātus. Stāstus var pasniegt ne tikai kā pasakas, bet tie var būt arī labs virzītājs, ko izmanto spēliskošanā, piešķir procesam nozīmi un kontekstu. Tas palīdz virzīt lietotāju cauri mācību procesam dodot atgriezenisko saiti un norādot par lietu attīstību (Toda, 2019). Stāsts palīdz veidot spēles atmosfēru, taču tas var noteikt arī galveno uzdevumu, kas piešķir spēlei jēgu. Ja stāsts netiek izteikti prezentēts izglītojošās spēlēs, tad jebkurā gadījuma jāņem vērā spēlētāju iesaisti. Stāstā – var tikt radīta pļavas atmosfēra, uz kāršu aizmugurēm uzzīmēta pļava, *ezers* tiek pārdēvēts par pļavu utt.

2. punkts – informēt par mērķi, jeb uzņemties izaicinājumu. Spēles mērķu apvienošana ar mācību mērķiem, nodrošina vienkāršotu metodi, kā izveidot spēliskotu mācību procesu, vai spēlē balstītu mācīšanos (Gee, 2011). Piemēram, ja spēles mērķis ir uzkāpt konfekšu kalna virsotnē, tad mācību uzdevumi ir veidoti tā, lai kalna virsotnes sasniegšana norādītu par to apguvi. Jauniešu centa piemērā, jaunatnes darbinieks varētu izstāstīt par projekta uzdevumus taču, kas attiecas uz spēli - konkrētais spēļu mehānisms jau piedāvā izaicinājumu atcerēties, kādas kārtis ir pretinieku rokās, kas šajā gadījumā tieši veido sasaisti ar ārstnieciskiem augiem un to īpašībām, bet iespējams, var tikt izdomāts papildus izaicinājums.

3. punkts – lietotāja pieredze. Ja oriģināli 3. punktā jaunās zināšanas tiek konstruētas atsaucoties uz vecajām, tad šajā jaunajā struktūrā šis punkts apzīmē lietotāja izpratni kā spēle darbojas, ko viņš var balstīt uz savu iepriekšējo spēļu pieredzi. Jāņem vērā, ja auditorijai nav bijusi iepriekšēja saskare ar spēlēm, to jāveido pēc iespējas intuitīvāk, izceļot galvenās darbības un kā tās veikt, kas savienojas ar **4. punktu**. Spēles lietošanas instrukciju iespējams iekļaut arī pašā spēlē (Garris, Ahlers, Driskell, 2002), ļaujot dalībniekiem izmēģināt darbības, ar kurām viņiem būs jāstrādā. No sākuma ar parastām kārtīm iespējams izspēlēt *Go fish* spēli un pēc tam izmantot skicētas kārtis ar papildus augu īpašībām.

5. punkts. Viens no lielākajiem spēles lietošanas ieguvumiem mācībās ir konstantā atgriezeniskā saite, kas norāda par progresu, ja nepieciešams programma var sniegt skaidrojumus vai pavadienus uzdevumu atrisināšanā, kas palīdz spēlētājiem “neiesprūst”

progresā, šo atbalstu spēlēs var iekļaut kā pavedienus vai veidot spēles tēlu, kas palīdz pārvarēt šķēršļus. **6. punkts** ir pati spēles norise, kuras laikā tiek gūtas zināšanas un iespējams no pasniedzēja puses vākti kādi dati, ko var izmantot spēles analīzei, lai iegūtu informāciju par spēlētāja progresu un to varētu izmantot, lai uzlabotu sasniegumus un iegūtās zināšanas (Loh, Sheng, Ifenthaler, 2015). Viscaur spēlei, spēlētājam ir jāsaņem atgriezeniskā saite (**7. punkts**), kas palīdz novērtēt spēlētāja progresu, pieļautās kļūdas un palīdz motivēt virzīties uz priekšu. Visvienkāršākie atgriezeniskās saites veidi, ko mēdz izmantot spēliskošanā ir punktu sistēmas, nozīmītes/žetoni (badges) vai līderu tablo, taču tie nav vienīgie (Chou, 2019). Tikai ārējo motivatoru izmantošana, kā uzlīmīšu, zīmodziņu došana, punktu krāšana var tikt īslaicīgi ieviesta, jo ilgākā laika periodā tā apnīk, stimulš notrulinās un ir nepieciešamas palielināt *atalgojumu* vai to pārveidot, lai tas turpinātu strādāt. Papildus *atalgojumi* var izraisīt dalībniekos nevēlamu savstarpējo konkurenci un mēģinājumus atrast veidus kā šmaukties, lai iegūtu šos *atalgojumus*. Īslaicīgiem pasākumiem un pārdomātos spēļu mehānismos, lai iegūtu ātru rezultātu, iepriecinātu, nodrošinātu dažādību, punkti un *atalgojumi* strādā ļoti labi, taču ideālā gadījumā, tam nevajadzētu būt pašmērķim. Kā teikušas grāmatas „Power Up Your Classroom” autores, uzmanība jāvērs uz darba procesu nevis uz gala produktu (Blass & Tolnai, 2019), kaut arī atzīme, vai cita veida atgriezeniskā saite aktivitātes beigās var norādīt par to, cik precīzi vai akurāti darbs ir izpildīts. Nepārdomātā sistēmā, punkti strādā tikai tiem, kuriem iet vieglāk ar informācijas uztveršanu un demotivē tos, kuriem mācību process ir lēnāks. Ja uzdevums nav saprotams, tad punkti un atlīdzība to nemainīs, it īpaši tas attiecas uz jaunākiem skolēniem, kuriem vēl nav izstrādāta pašvadīta mācīšanās kompetence. Piemērā par kāršu spēli “Go fish” spēles mehānisms paredz, ka spēlētāji viens otram sniedz šo atgriezenisko saiti, vai viņu rokās ir nepieciešamā kārts vai nav. Ja 7. punkts ir atgriezeniskā saite, ko sniedz spēle, tad **8. punkts** paredz pašam dalībniekam izvērtēt savu iznākumu. Neatkarīgi no panākumiem vai zaudēšanas, nepieciešams reflektēt par izdarīto un saprast kādi uzlabojumi var tikt veikti atkārtotās situācijās. Jauniešu piemērā, iespējams tiek lūgts nosaukt pāris ārstniecības augus un to īpašības, lai pārbaudītu vai spēle ir sasniegusi izvirzītos mērķus. Ja nodarbības vadītājs caur spēli ir ieguvis kādus datus, tad tos var kopā ar spēlētāju izrunāt un izvērtēt nākamās mācīšanās soļus, kas ievada arī **9. punktu** –starpdisciplināritāte vai zināšanu pārnese uz citu jomu. Ja, piemērā, izspēlē spēli par augiem, nākamais uzdevums būtu izstrādāt savu spēles prototipu citā jomā vai zināšanas par augiem, izmantot cita uzdevuma ietvaros.

Kad izveidota spēles stratēģija, kas parāda spēles uzbūvi, kādai tai jābūt no lietotāja skata punkta un pedagoga iespējām ar to sasniegt mācību rezultātus, nākamais solis ir **realizēšana un testēšana**. Spēle tiek izstrādāta un atkāroti testēta, lai pārliecinātos par tās efektivitāti un

novērstu tehniskas problēmas, kas **refleksijā** tiek izvērtētas un atkarībā no rezultātiem plāno nākamo rīcību. Šeit piemēra galvenās darbības varētu būt pilnveidot kāršu spēles dizainu, pievienot papildus spēles elementus un izstrādāt jaunus kāršu izspēles veidus, lai dažādotu kāršu izmantojumu.

Lai arī spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas iekļaušana mācību vidē dizains var šķist komplicēts, tā uzbūve nav noteikta visiem spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas gadījumiem. Ja skatās uz vienkāršu izglītojošu spēļu iekļaušanu mācību procesā, kas palīdz demonstrēt kādu gadījumu, attīstīt idejas, izspēlēt situāciju lomās, utt. šādos gadījumos daudzi no iepriekš minētiem spēļu izveides ieteikumiem un iespējams arī dizaina posmiem atkritīs. Ja pedagogs lieto sev zināmu spēli mācību kontekstā, viņš/a visticamāk, jau spēs paredzēt iznākumu arī bez iepriekšējas stratēģijas izveides. No otra skatu punkta, ja ir plānots izstrādāt ļoti apjomīgu nopietno spēli ar sarežģītu datu analītiku, tas visticamāk notiks lielākas komandas ietvaros un būs jāizmanto kompleksāks dizains, lai sasniegu izvirzītos mērķus. Šajā darbā piedāvātais dizains, kā ievietot spēles un spēliskošanu mācību procesā, nodrošina pamatlietas, kurām būtu jāvērs uzmanība. Tas ir domāts pedagogiem, kuri vēlās veidot aktīvu mācīšanos ar spēlēm un spēliskošanu.

Pedagogu profesionālās pilnveides programma tiek veidota Latvijas Universitātē, kur ir noteikts kursu apraksts, ko ievieto e-studijās. Pēc šī paša principa tiks aprakstīts: programmas veids, mērķauditorija, programmas mērķis, uzdevumi, plānotie rezultāti, un programmas plāns. **Programmas veidam** tika izvēlēta pedagogu profesionālās kompetences pilnveides programma 36 akadēmisko stundu apjomā. Pēc *face-validity* testēšanas (FV1) ar potenciālo programmas apmeklētāju, tika mainīts programmas dalījums pa atsevišķām tēmām, lai nodrošinātu iespēju apmeklēt kursu pa daļām (skatīt 4. nodaļu). **Programmas mērķauditorija** - vispārējās un profesionālās izglītības pedagogi, pedagogi karjeras konsultanti, augstākās izglītības pasniedzēji, interešu izglītības pasniedzēji, izglītojošu materiālu izstrādātāji, u.c. Pēc programmas sekmīgas apguves Latvijas Universitāte izsniedz pedagogam tālākizglītību apliecināšu dokumentu – pedagogu profesionālās kompetences pilnveides apliecību. **Programmas mērķis** ir sniegt pedagogiem zināšanas un praktiskas iemaņas kā izmantot jau gatavas spēles un spēliskošanas lietotnes, kā arī spēt izveidot jaunas metodes (reālus un virtuālus instrumentus), ko var izmantot savā mācību jomā. Mērķu sasniegšanai tika izvirzīti trīs **uzdevumi**:

1. Iepazīstināt pedagogus ar spēļu un spēliskošanas dizaina pamatprincipiem, kas var tikt izmantoti viņu mācību jomā;

2. Iepazīstināt pedagogus ar spēļu un spēļu elementu daudzveidību un izveides pamatiem gan klātienē, gan tiešsaistes mācībām;

3. Veicināt teorētisko zināšanu integrēšanu praksē, individuālo vai grupas uzdevumu izpildes laikā.

Plānotie rezultāti tiek dalīti zināšanās, prasmēs un iemaņās, ko mērķauditorija sasniegs programmas norises laikā. **Zināšanas:**

- Izprot spēļu un spēliskošanas teorijas galvenos teorētiskos pamatjēdzienus;
- Izprot spēļu un spēļu elementu iekļaušanu mācību procesā dizainu, kā veidojas izglītojošas spēles un spēliskots mācību process;
- Izprot atšķirību starp dažādiem spēļu veidiem;
- Izprot kā veidot spēles dizainu, lai iegūtu vēlamus mācību rezultātus.

Prasmes:

- Prot izvēlēties, vai konstruēt spēles un spēliskotu materiālu dizainu, lai risinātu konkrētu mācību problēmu;
- Prot pārbaudīt spēles validitāti un izvērtēt tās uzlabojuma iespējas.

Iemaņas:

- Spēj izsvērt ar spēlēm un spēliskošanu papildinātu mācību procesa iespējas, un izaicinājumus, kā arī prot meklēt risinājumus, kā mazināt vai novērst potenciālos riskus;
- Patstāvīgi, izvērtējot un argumentējot savu izvēli, spēj pieņemt lēmumu par atbilstošāko spēli, vai spēliskota materiāla izmantošanu konkrētu mērķu sasniegšanai;
- Apzinās digitālās vides iespējas spēļu un spēliskota materiāla lietošanā un izveidē.

Lai sniegtu detalizētu pārskatu par pedagogu profesionālās pilnveides **programmu** un tās izmaiņām, tas tiks paskaidrotas nākamajās nodaļās, norādot sākotnējo struktūru un pētījuma laikā veiktās izmaiņas un gala rezultātu.

3. PEDAGOGU PROFESIONĀLĀS PILNVEIDES PROGRAMMAS IZSTRĀDE UN APROBĀCIJA

Lai arī maģistra darba sākumā tika noteikts, ka pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlē balstītas mācīšanās un spēliskotas metodikas apguvei var apmeklēt dažādi ar pedagogiju saistīti cilvēki, gan formālajā, gan neformālajā izglītībā, pēc Ministru kabineta noteikumiem “Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību” ir noteikts, ka profesionālo kompetenci ir jāpilnveido triju gadu laikā apmeklējot programmas vismaz 36 stundu apjomā (Latvijas vēstnesis, 2018, 569).

Šajā nodaļā izklāstīta pētījuma struktūra, kā tika izveidota pedagogu profesionālās pilnveides programma un kā tā tika aprobēta. **Pētījuma mērķis** ir aprobēt izstrādāto pedagogu profesionālās pilnveides programmu, lai pārliecinātos par tās pedagoģisko pamatotību, nozīmīgumu, lietderīgumu un atbilstību programmas mērķiem. Lai sasniegtu pētījuma mērķi tika izvirzīts **pētnieciskais jautājums**: Kā izstrādāt un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei?

Profesionālās pilnveides programmas izstrādei un aprobēšanai būtu jānotiek ar secīgiem soļiem, kas ļauj uzlabot nākamo posmu atkarībā no iepriekšējā posma rezultātiem. Šāda struktūra atvieglo procesu pārskatāmību un ļauj novērot darba progresu, tādēļ tika izvēlēta *Sequential design* pētījuma metode, ko var tulkot kā secīgā pētījuma dizains. Sākotnēji šī metode tika izmantota, lai pētījuma sākumposmā nevajadzētu noteikt gatavas pētījuma izlases, bet tās tiktu pielāgotas atkarībā no pētījumā novērotās nepieciešamības (Robbins, 1952). Šāda darbība paredz sekot līdz pētījuma norises attīstībai un pieņemt lēmumus attiecībā pret notikumu gaitu, tādējādi ietaupot resursus un laiku, kas varētu tikt iztērēti izstrādājot jau pilnībā gatavu pētījuma struktūru. Jaunākos pētījumos, *Sequential design* mēdz lietot kopā ar terminu jaukts pētījuma dizains, jo tas paredz pāreju no kvalitatīvās uz kvantitatīvo, no kvantitatīvās uz kvalitatīvo pētījuma metodi vai metodes seko pēc to nepieciešamības, pielāgojot nākamo pētījuma soļu struktūru (DeCuir-Gunby & Schutz, 2017; Kahwati & Kane, 2020; Farmer & Farmer, 2021). *Sequential design* ir svarīga optimizācijai, soli pa solim sadalot pētniecības resursus, lai samazinātu nenoteiktību par kādu pētījuma daudzumu vai funkciju (Bect, Bachoc, Ginsbourger, 2019). Ja pieņem, ka šī maģistra darba ietvaros izstrādātā pedagogu profesionālās pilnveides programma, tiktu testēta tikai pēc tās pilnībā izstrādes, tad iespējams tiktu zaudēts laiks un darba kvalitāte. Atklājot tās nepilnības, kas varētu būt tikušas novērstas, jau sākotnējos

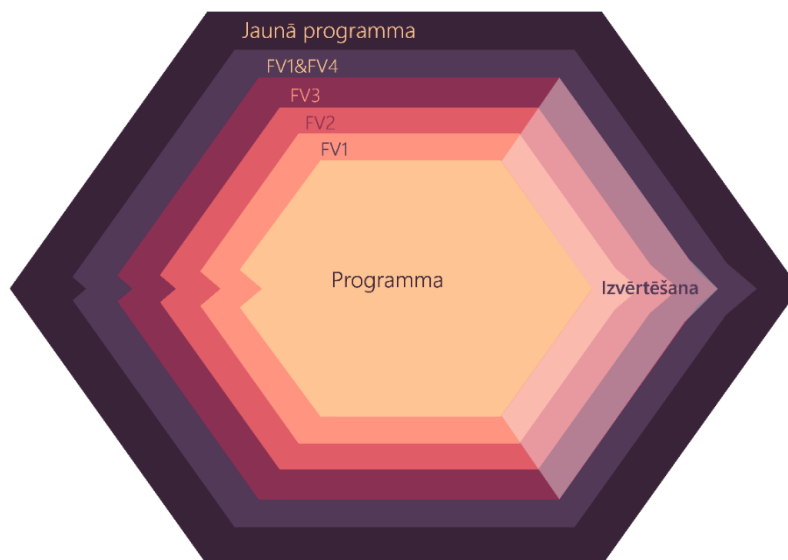
pētījuma posmos, liek atgriezties programmas izstrādes sākumā, labot tās struktūru un veikt atkārtotu testēšanu. Lai no tā izvairītos *Sequential design* ir piemērota šī darba pētniecības daļas izstrādē un rezultātu apkopošanā.

Pirms *Sequential design* jeb secīgā pētījuma dizaina lietojuma būtu nepieciešams izveidot pedagogu profesionālās pilnveides programmas spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei pirmo uzmetumu, kas pievērš uzmanību mācību stratēģijām un saturs iekļauj, pamatinformāciju, kas pedagogiem būtu jāzina par spēlē balstītu mācīšanos un spēliskošanu (sk. 2. pielikumu). Taču, lai tā sasniegtu pedagogu vajadzības, būtu teorētiski pamatota un iekļautu jēgpilnu aktīvo mācīšanos, ir nepieciešams piesaistīt attiecīgus cilvēkus, kuru novērojumi un ieteikumi var palīdzēt šo programmu attīstīt. Pedagogu profesionālās pilnveides programma, ar piesaistīto cilvēku novērtējumiem tika testēta, izmantojot *face-validity* metodi, kas tulkojumā nozīmēt - objektu būtības validēšana. Tā ir kvalitatīvā pētniecības metode un to sāka izmantot jau laika posmā no 1940.gada līdz 1950. gadam (Nevo, 1985). Atšķirībā no citām satura analīzes/pārbaudes metodēm *face-validity* tiek lietota pēc tam, kad tests, šajā gadījumā - programma, jau ir izstrādāta, bet nav tikusi lietota. Līdzīga koncepta validācijas ir satura (*content validity*) un empīriskā (*Empirical validity*), kuras daļēji pārklājas ar *face-validity* pēc to nozīmes pārlicināties par materiāla kvalitāti (Krippendorff, 2019), taču kā norāda citi autori (Netemeyer, Bearden, Sharma, 2003; Litwin, 2003) *face-validity* neveic precīzus matemātiskus mērījumus, kā to dara iepriekš minētās metodes. Metode balstās ekspertu pieredzē, kas palīdz novērst individuālā pētnieka subjektivitāti. Šajā metodē var iesaistīt speciālistus, kas pārzina noteikto jomu (Netemeyer, Bearden, Sharma, 2003) vai cilvēkus, kas ir piesaistīti no malas, lai sniegtu papildus novērtējumu (Litwin, 2003). Piesaistīto uzdevums var būt sniegt vērtējumu - cik ērti lietot programmu, vai tās saturs un apraksts ir skaidri uztverams, vai tiks iegūta atgriezeniskā saite utt. Tālāk šajā nodaļā tiek aprakstīts kā *face-validity* nozares speciālistiem spēļu un spēliskošanas jomā un potenciālajiem pedagogu profesionālās pilnveides programmas dalībniekiem tiek lūgts izvērtēt izstrādāto materiālu, norādīt nepilnības un piedāvāt ieteikumus, kas palīdzētu uzlabot programmas saturu un aprakstu.

Lai izvērtētu *face-validity* iegūtos padomus un pārlicinātos par metožu ērto lietojumu, ir nepieciešams programmu iztestēt. Taču ņemot vērā epidemioloģisko situāciju un ierobežoto laika apjomu, testēšanai bija jānotiek attālināti ar samazinātu stundu skaitu, testējot tikai būtiskākās programmas daļas un pedagogu iesaisti. Testēšanai tika izvēlēta kvalitatīvā datu ievākšanas metode – iesaistītais novērojums (*participant observation*). Ja tiešais novērojums (*direct observation*) ir pasīva datu vākšana, faktu un novērotās rīcības reižu uzskaitīšana, kas

neparedz pētnieka interakciju ar dalībniekiem, tad iesaistītais novērojums ir daļēji strukturēts process, kura laikā pētnieks uzdod jautājumus, sniedz satura skaidrojumus un var pielāgot saturu pēc konkrētā brīža vajadzībām (Guest, Namey, Mitchell, 2013). Novērojuma laikā pētnieks var kontekstuāli izprast uzvedības iemeslus, atklāt un analizēt dalībnieku rīcību, ko viņi paši iespējams neapzinās, kā arī izprast viņu pieredzi konkrētās darbības laikā (Guest, Namey, Mitchell, 2013). Viena no lielākajām grūtībām, ar ko pētnieki saskaras novērojuma laikā, ir informācijas piefiksēšana un vēlāk tās apkopošana, atsaucoties uz atmiņu (Payne & Payne, 2004). Novērojumam notiekot tieši nodarbības laikā un maģistra darba autorei pašai vadot šo nodarbību ir apgrūtināta iespēja paralēli veikt kvalitatīvu notiekošā protokolēšanu. Tā kā nodarbības notika attālinātā formātā, tās tika ierakstītas, ļaujot gan dalībniekiem atkārtoti noskatīties nodarbību, gan arī pētniekam analizēt nodarbību pēc tās norises. Tas ļauj objektīvāk analizēt nodarbības laikā notiekošo novērojuma protokolā, nodrošinot augstāku iegūto datu objektivitāti. Novērojuma dalībnieki tiek informēti, ka nodarbības tiek ierakstītas. Informācija par dalībnieku rīcību nodarbību laikā ir izmantota tikai apkopotā veidā, ievērojot anonimitāti un iesaistītais novērojums tika iepriekš saskaņots ar darba vadītāju, aizpildot ētikas ievērošanas formu (ētikas saskaņojums atrodams 1. pielikumā). Visi pētījumā iesaistītie speciālisti un potenciālie programmas apmeklētāji piekrita izteikt savu viedokli par programmu un apliecināja, ka viņiem nav iebildumu, ka viņu identitāte tiek atklāta.

Lai noteiktu programmas kvalitāti un novērtētu tās efektivitāti, tā tika aprobēta izmantojot secīgā pētījuma dizainu (*Sequential design*) ar savstarpēji secīgiem pētījuma posmiem, kas ietver piecas *face-validity* testēšanas: ar vienu nozares pētnieku, ar vienu nozares speciālistu, kas realizē izglītojošas spēles un vada spēlēs balstītas nodarbības, kā arī diviem potenciāliem programmas apmeklētājiem – pedagogiem, lai pārliecinātos par materiāla kvalitāti un veiktu tā uzlabojumus. Paralēli testēšanai notika arī programmas daļu izvērtēšana mācību grupās ar dalībnieku novērošanas metodi. Tālāk tiks izklāstīta pētījuma gaita, bet ar pētījuma rezultātiem un programmas izmaiņām secīgā pētījuma dizaina posmos var iepazīties 4. nodaļā “Empīriskā pētījuma rezultāti un diskusija”. Pētījuma dizains un pētnieciskie soļi redzami izveidotajā grafiskajā attēlojumā, kas norāda uz pētījuma kompleksumu un attīstību (sk. 3.1. att.).



3.1. att. Secīgo pētījuma posmu dizains, programmas aprobēšanai

Grafiskais attēls tiek skatīts no tā vidus ar virzību pa labi un uz āru. Sākotnēji ir autores izstrādātā mācību programma, kuru novērtē *face-validity* pirmais potenciālais programmas apmeklētājs (FV1), lai pārliecinātos par tās lietderīgumu un iespējamajiem riskiem, kas attiecas uz zināšanām par tēmu. Pēc tam, kad programma tiek precizēta atbilstoši tā ieteikumiem un komentāriem, tiek piesaistīts nozares pētnieks (FV2), kas spēj norādīt uz nepieciešamajiem teorētiskiem un tehniskiem labojumiem. Atbilstoši ieteikumiem un komentāriem, ko izsaka šis vērtētājs, programma tiek precizēta un notiek jaunās programmas izvērtēšana mācību grupu ietvaros ar iesaistītā novērojuma metodi. Pēc novērojumiem mācību grupās, ja nepieciešams, tiek veikti uzlabojumi, kas var ietekmēt mācību programmas saturu. Nākamajā testēšanas ciklā to izvērtē nozares speciālists (FV3), kas sniedz savus ieteikumus un komentārus programmai, kurus pēc tam integrē izstrādātajā programmā. Pēc speciālista ieteikumiem noris daļēji struktūrēts novērojums. Pēdējā programmas izvērtēšanas ciklā, to izvērtē potenciālais programmas apmeklētājs, kas jau programmu vērtēja pirmajā ciklā (FV1), kā arī pievienojas jauns potenciālais programmas apmeklētājs, kas to vēl nav vērtējis (FV4). Abu šo cilvēku vērtējums tiek ņemts vērā, lai ieviestu nepieciešamās izmaiņas un precizējumus izstrādātajā programmā. Tiek veikta salīdzināšana, kāda bija programma pirms un pēc šo secīgo pētījuma posmu realizācijas.

Tālāk izvērstāk aprakstīti seši secīgā pētījuma dizaina posmi.

Pirmais posms - balstoties uz autores pieredzi, veidojot spēles un spēliskotus mācību materiālus neformālās izglītības nozarei un teorētiskās literatūras analīzi tiek izstrādāts mācību programmas pirmais melnraksts.

Tika izvirzīti trīs kritēriji:

1. Programmai jābūt teorētiski pamatotai;
2. Tai jāiekļaujas LU tālākizglītības organizēšanas nosacījumos;
3. Jāiekļauj gan klātienē, gan digitālie risinājumi, ko var izmantot attālinātā mācību procesā.

Tālāk aprakstīta **programmas struktūra**, kas tiek pamatota ar zināšanu konstruēšanas un konstrukcionisma teoriju apkopoto lietojumu (Rob & Rob, 2018) un R. Gaņjē (Gagné, et al., 2007) nodarbību strukturēšanas ieteikumiem. Zināšanu konstruēšanas un konstrukcionisms sniedz ieskatu kā mācīšanās process norit un kā to efektīvāk nodrošināt, kā pasniedzējam radīt vidi, kas palīdz izglītojamiem nonākt līdz atziņām pašiem, kā arī nodrošina atbalstu grupu un individuālajos darbos. Savukārt R. Gaņjē deviņi mācību organizēšanas soļi nodrošina mācību nodarbības struktūru, kurai sekojot, pedagogs nodrošina informācijas aktualizēšanu, izprašanu un nostiprināšanu jeb atgriezenisko saiti (Gagné, et al., 2007). Veidojot profesionālās pilnveides programmu tiek pievērsta uzmanība gan nodarbības vadītāja, gan programmas apmeklētāja iesaistei aktīvā un mācīšanās procesu veicinošā darbībā. Profesionālās pilnveides programma sniedz ieskatu alternatīvās mācību metodēs, kas ir pretēja līdz šim tradicionāli izmantotās pedagoģijas metodēm. Lai nodrošinātu piemēru šādām metodēm, pašām nodarbībām arī jānotiek ar aktīvās mācīšanās metodēm, nodrošinot līdzdarbošanos un pēc iespējas mazāk pasīvu lekciju klausīšanos.

Programmas plāns pirmajā izstrādes stadijā. Sākotnēji tika izstrādāts programmas melnraksts, iekļaujot dažādas tēmas par spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas izmantojumu (sk. 2. pielikumu). Tika apkopotas 26 tēmas un metodes, kas netika grupētas vai dalītas atsevišķās nodarbību reizēs. Tās tika kārtotas, sākot ar vispārīgām tēmām, kas ievada programmu, palīdz veidot izpratni par spēlēm kopumā, tad pāriet uz specifiskākām un iespējams mazāk zināmām tēmām un praktiskiem uzdevumiem, palīdzot nostiprināt iegūtās zināšanas. Kurša beigās notiek refleksija, kas palīdz pedagogiem izvērtēt savu ieguldījumu pret iegūtajām zināšanām. Uzbūve tika veidota pēc mācību strukturēšanas ieteikumiem (Gagné, et al., 2007). paredzot gan patstāvīgos, gan grupu darbus.

Otrajā pētījuma posmā pirmo reizi tiek izmantota *Face-validity* metode, kuras mērķis ir pārliecināties par izmantojamā materiāla kvalitāti un novērst potenciālās problēmas. Pētījuma dizains paredz iesaistīt vairākus cilvēkus, kuri dod savu vērtējumu par izstrādāto programmu, pirmais tiek iesaistīts **pedagogs, kurš varētu būt potenciālais programmas apmeklētājs (FV1)**, iesaistās programmas izvērtēšanā, kas notiek ievērojot secīgus soļus:

1. Vispirms tiek noskaidrota pedagoga iepriekšējā pieredze spēļu un spēliskotu materiālu izmantošanā, kas varētu ietekmēt viņa priekšstatu par programmu.

2. Pirms pedagogs tiek iepazīstināts ar programmas saturu, tiek lūgts precizēt gaidas, ko sagaida no programmas satura, zinot tikai programmas tēmu.

3. Tiek iepazīstināts ar programmas saturu. Pedagogam tiek jautāts: vai saturs atbilda gaidām, kādu ieguvumu pedagogs varētu gūt no programmas apguves, kas šķiet nozīmīgs un kam vajadzētu pievērst vairāk uzmanību, kas šķiet varētu sagādāt grūtības, kas varētu sagādāt grūtības citiem pedagogiem un kā tās novērst, kas papildus būtu jāpievieno vai jāizņem no programmas? Tiek lūgts norādīt vai tēmas ir saistošas un varētu noderēt viņai/am vai kolēģiem. Ja nē, tad kas jāuzlabo, lai būtu piemērotāk.

Pēc FV1 tiek veikti uzlabojumi, materiālu papildināšana, ar ko iespējams iepazīties pie rezultātu izvērtēšanas (skatīt 4. nodaļu).

Trešais posms

Kad programma precizēta, lai tā būtu vispiemērotākā tās auditorijai, tiek izmantota *Face-validity* metode un **ar programmu tiek iepazīstināts nozares pētnieks (FV2)**, kurš varētu nodrošināt teorētisko zināšanu un plānotā pedagogiskā procesa pārskatīšanu un sniegt ieteikumus programmas satura un struktūras uzlabošanai.

Interesējošie jautājumi.

1. Vai izstrādātā mācību programma:

- ir teorētiski pamatota? Ja nepieciešams, kā to uzlabot?
- būs lietderīga? Kur varētu tikt novērots praktiskais piensums?
- atbilst programmas mērķiem.

2. Ko būtu nepieciešams iztestēt grupu nodarbībās un uzlabot?

3. Ko vajadzētu uzlabot aprakstā?

4. Papildus komentāri, ja tādi rodas.

Testēšana. Ņemot vērā valstī izsludinātos ierobežojumus un programmas lielo stundu apjomu, programma tika testēta izlases kārtā attālinātā formātā, ņemot vērā abu iepriekšējo *face-validity* metodes dalībnieku (FV1 un FV2) teikto. Šajās nodarbībās galvenais uzdevums ir novērot dalībnieku iesaisti, ieinteresētību un zināšanas, kā arī sekot līdzi sniegtajai informācijai. Izmantojot iespēju pārliecināties par dalībnieku iesaisti un nodarbības plūsmu, trešais posms - nodarbības novērojums tika veikts programmas "Jomu specifiskie risinājumi" ietvaros.

- Tiek izstrādāti novērošanas kritēriji, kas iekļauti tabulā (balstoties uz FV1 un FV2).
- Programmas ietvaros notiek ieteikumu testēšana un pēc to video ieraksta noskatīšanās tiek veikta novērojuma tabulas aizpildīšana.

- Secinājumu izdarīšana, programmas uzlabošana.

Ceturtais posms. Trešā persona, kas tiek iesaistīta *face-validity* metodē ir **nozares speciālists (FV3)**, kurš pasniedz nodarbības ar aktīvām izglītības metodēm un veido izglītojošu mācību saturu. Sarunas mērķis ir iepazīstināt nozares speciālistu ar programmas saturu un iepriekšējo novērojumu apkopotajiem, rezultātiem un lūgt izteikt viedokli par iespējamiem programmas uzlabojumiem un nodarbībās izmantotajām aktīvās mācīšanas metodēm. Pēc FV3 notiek programmas satura papildināšana un uzlabošana, ar ko var iepazīties 4. nodaļā un 4. pielikumā.

Testēšana. Pēc programmas labojumiem atkarībā no FV3 ieteikumiem ir nepieciešams veidot atkārtotu iesaistīto novērojumu, lai pārlicinātos par dalībnieku attieksmi un iesaistīšanos jaunajās metodēs un cik labi, tiek uztverta nododamā informācija.

Piektais posms. Pēc vairākkārtīgas programmas satura uzlabošanas un izmaiņu veikšanas, programmas saturs atkārtoti tiek parādīts potenciālam programmas apmeklētājam (FV1), kurš iepazīs ar programmas sākotnējo versiju. Pedagoģs prezentācijas veidā iepazīstas ar programmas precizēto versiju. Tiek lūgts izteikt atziņas par veiktajām izmaiņām. Pēdējais solis šajā posmā ir prezentēt programmu potenciālam programmas apmeklētājam, kas vēl šo programmu nav redzējis (FV4). Cilvēks, kas nav novērojis programmas attīstību varēs novērtēt to citādāk un sniegt savu redzējumu par tās struktūru, saturu un aktīvās mācīšanās iespējām.

Sestais posms. Pēc iepriekšējo posmu realizācijas, sestajā posmā ir sasniegts pētījuma mērķis - izveidota un aprobēta jauna mācību programma. Salīdzinot to ar programmas sākotnējo versiju tiek atbildēts uz pētniecisko jautājumu - kā izstrādāt un aprobēt pedagoģu profesionālās pilnveides programmu spēļu un spēliskošanas izmantošanai mācību procesā.

Par programmas attīstību, izmaiņām un iegūtajiem rezultātiem, katrā no pētījuma posmiem ir aprakstīts nākamajā nodaļā.

4. EMPĪRISKĀ PĒTĪJUMA REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Empīriskais pētījums tika veidots izmantojot secīgā pētījuma dizainu, kas sastāvēja no sešiem savstarpēji secīgiem posmiem. Pēc katra *face-validity* dalībnieka un daļēji strukturētā novērojuma tika apkopota iegūtā informācija un veikti labojumi. Tālāk nodaļā tiek analizēts katrs secīgā pētījuma dizaina posms un norādīts par labojumiem pedagogu profesionālās pilnveides programmā.

Pirmais posms. Ņemot vērā teorētiskās literatūras analīzi un autores pieredzi strādājot ar spēlēm neformālajā izglītībā un veidojot spēliskotus mācību materiālus gan formālajai, gan neformālajai izglītībai, pētījuma sākumā tika izstrādāts pirmais pedagogu profesionālās pilnveides programmas plāns kā pirmā programmas versija ar iespējām tajā veikt labojumus (sk. 2. pielikumu). Sākotnēji programma netika strukturēta pa nodarbības reizēm, tika pieņemts aptuvenais tēmu un metožu laiks. Uzbūve tika veidota pēc mācību strukturēšanas ieteikumiem (Gagné, et al., 2007).

Otrais posms, bija ar šo plānu iepazīstināt pirmo potenciālo programmas apmeklētāju (FV1). Tika izraudzīta pirmsskolas un sākumsskolas skolotāja, kura norādīja, ka šajā vecuma posmā spēļu izmantošana ir plaši izplatīta mācību saturā, bet terminu “spēliskošana” viņa pirmo reizi dzirdēja pirms gada un nav paguvusi mērķtiecīgi to izmantot savā pedagoģiskajā darbībā. Pēc satura prezentācijas, primārais, par ko skolotāja izteica uztraukumu, ir programmas norises laiks 36 akadēmiskās stundas jeb 27 astronomiskās stundas. Skolotāja norādīja, ja nodarbības notiek klātienē, tas ierobežo daudzu pasniedzēju iespējas, kas nedzīvo un nestrādā Rīgā. Izbraukāt 4-6 darba dienas vai uzturēties šo laika periodu Rīgā, ja nodarbības paredzētas secīgi katru dienu var radīt finansiālus apgrūtinājumus un neērtības laika plānošanā. Vienīgo risinājumu, ko skolotāja redz, saistībā ar laiku, būtu organizēt mācības skolēnu brīvlaikā, taču arī tas neatvieglo loģistikas problēmas un prasa lielu ieguldījumu no pasniedzēja. Uzdodot precizējošu jautājumu, vai ērtāk būt apmeklēt programmu tiešsaistē, pasniedzēja norādīja, ka daļu no programmas noteikti, bet nevēlētos atņemt iespēju klātienē iepazīties ar dažādām spēlēm un praktisku uzdevumu pildīšanu. Papildus, pie datora pavadītais laiks mēdz ātrāk nogurdināt un būtu rūpīgi jāizplāno mācību struktūra. Vērtīgi bija noskaidrot, ka skolotāja zinot, ka tēma ir par spēlēm, sagaidīja saturu, kas vairāk domāts mazākiem bērniem un sākotnēji nebija iedomājusies, ka programmā varētu būt apkopots saturs arī pieaugušajiem. Tika nospriests, ka būtu nepieciešams arī programmas apraksts. Atbildot uz jautājumu, kādu ieguvumu pedagogs varētu gūt no programmas apguves, viņa atbildēja, ka tas varētu mācības padarīt vairāk saistošas skolēniem un studentiem. Jautājot par pieaugušo izglītību, potenciālā

programmas apmeklētāja S.Laiviņa norādīja, ka arī pieaugušie grib spēlēties, lai arī dažkārt tā nešķiet, tā ir saistošāk mācīties. Neskatoties uz loģistiku, vēl grūtības pedagogiem varētu sagādāt atrast laiku sagatavot spēles pašiem un integrēt tās mācību procesā. Programmā skolotāja labprāt mazāk uzmanības gribētu pievērst teorijai un vairāk praktiskiem piemēriem. Viņa norādīja, ka pašai noteikti noderētu uzzināt kā vieglā veidā, bez programmēšanas prasmēm izveidot digitālus materiālus un spēles. Izteiktu uzmanību būtu jāpievērš informācijai, ko liek aprakstā, lai pievērstu uzmanību, jo 36 stundu kursi parasti ir dārgi, iespējams noderētu bezmaksas ievada nodarbība. Atslēgas frāze, ko varētu iekļaut aprakstā varētu būt: spēļu integrēšana izglītībā, lai skolēniem kā pētniekiem ļautu patstāvīgi izziņāt mācību saturu.

Otrā posma izmaiņas. Primārā problēma, ko norādīja FV1 ir liels stundu apjoms, ko grūti apvienot ar darbu, kas ietekmē laika resursus un iespējams arī finansiālie apstākļi var liegt izvēlēties tik liela apjoma kursa apmeklējumu. Apsverot šo informāciju, programma tika sadalīta 3 daļās pa 12 stundām. Katru daļu iespējams apgūt atsevišķi, pēc pedagoga interesēm vai secīgi iziet visas trīs programmas. Pirmajā daļā būtu vispārīga informācija par spēlēm un spēliskošanu izglītībā, kā veidot spēliskotu mācību procesa dizainu, galda spēļu pārveidošana par izglītojošām spēlēm, vienkāršu spēļu pārveidošana digitālajā vidē. Otrā daļa apvienotu vides spēles kā slēpņošanu, bagātību medības un izlaušanās istabas, jo kā literatūras analīzē tika norādīts, izlaušanās istabas un līdzīga tipa spēles kalpo kā labs piemērs spēlē balstītas mācīšanas integrēšanai mācību procesā, jo piedāvā konkrētus izstrādes posmus. Kā arī nodrošinot šāda veida aktivitātes vidē, var palīdzēt testēt iekārtas, iepazīt vietas, saskarties ar praktiskiem uzdevumiem, kas ir vairāk pielīdzināti reālās dzīves vajadzībām. Tiktu aplūkots kā šāda tipa spēles var iekļaut izglītības kontekstā, piemēri, kur tas tiek darīts. Praktiskajā daļā tika izstrādāti izlaušanās istabas elementi, kā arī digitāla izlaušanās istaba. Trešā daļa bija vērsta pilnībā uz digitālajām spēlēm, aplikācijām, gataviem spēļu variantiem, savas digitālās spēles izstrāde ar vienkāršiem, ikvienam pieejamiem rīkiem. Saturs tika nedaudz pamainīts, lai sniegtu vairāk praktiskus piemērus un programma tika papildināta ar aprakstu (sk. 3. pielikumu).

Trešais posms paredz *face-validity* ar spēļu un spēliskošanas nozares pētnieku (FV2), kas sniedza savu novērtējumu un ieteikumus programmas uzlabošanai. Kā nozares pētniece tika uzrunāta Latvijas Universitātes doktora grāda pretendente un docētāja Santa Dreimane, kas savā disertācijā pēta spēliskošanas izmantošanu pedagoģiskajā procesā mācību motivācijas attīstībai Aplūkojot literatūras analīzi par spēlēm un spēliskošanu, viņa sniedza pāris tehniskus ieteikumus un norādīja uz nepieciešamību pievērst uzmanību izmantotajai terminoloģijai, lai tā būtu konsekventi izmantota visā darbā, taču nekas būtisks netika mainīts. Attiecībā uz nodarbības aprakstu S. Dreimane ieteica to kārtot pēc Latvijas Universitātes noteiktajiem

standartiem, norādot programmas mērķi un sasniedzamos rezultātus, šādā veidā informācija par programmu būtu strukturētāka un tās mērķis saprotamāks. Aplūkojot pašu programmu S. Dreimane uzreiz pamanīja, ka tā ir veidota pēc R. Gaņņē nodarbību veidošanas struktūras, kas sniedz labu pētniecisko pamatu, taču viņa vērsa uzmanību uz noformējumu, norādot, ka informācija ir izvietota vertikāli, bet uzskaitījums horizontāli, radot grūtības izprast nodarbību secību. Vērtīgs padoms bija arī organizēt programmu tā, lai katrā programmas daļā neatkārtotos nodarbību tēmas. Piemēram, pamatinformācija visām daļām ir kopīga, un atkarībā no pedagogu interesēm iespējams turpināt kādu konkrētu daļu, kurā vairāk var uzzināt par galda spēlēm, izlaušanās istabām vai digitālās vides iespējām. S. Dreimane norādīja, ja ir iespējams, būtu vēlams, iztestēt pašu spēļu radīšanas procesu, it īpaši, ja nodarbības notiek attālināti.

Pēc FV2 notika četri daļēji strukturēti iesaistītie novērojumi, divi LU organizētu nodarbību ietvaros un divi Rīga Techgirls rīkotajā darbnīcā pedagogiem. Ņemot vērā epidemioloģisko situāciju, visas nodarbības notika attālināti un nodarbību gaita tika ierakstīta, kas vēlāk palīdzēja apkopot nepieciešamos datus. LU Nodarbības apmeklētājiem tika sniegta pamatinformācija par spēlē balstītu mācīšanos, spēliskošanu un nelieli praktiskie uzdevumi. Iesaistītā novērojuma uzdevumi bija pārliecināties un reflektēt par:

- iepriekšējo pieredzi izmantojot spēlē balstītu mācību procesu,
- iespējām pedagogus iesaistīt diskusijās un praktiskos uzdevumos,
- pedagogu spēju izstrādāt spēles prototipu grupas ietvaros,
- uzzināt kāda veida uzdevumi pedagogiem var sagādāt grūtības.

Pirmajā grupā bija vairāki pedagogi, kas nekad nebija lietojuši spēles izglītībā un tādi, kuri cenšas savas nodarbības dažādot ar nelielām spēlēm kā *Kahoot* un spēļu elementiem kā laimes rats, laika atskaites utt. Šīs grupas ietvaros pedagogi spēles izmanto, lai vairotu motivāciju un piešķirtu savām nodarbībām dažādību. Netika novērota mērķtiecīga mācību stratēģijas izstrāde, lai sasniegtu iepriekš izvirzītus mērķus. Galvenais iemesls tam, ka šādas stratēģijas netiek izmantotas, tika uzsvērts laika trūkums, ka labprātāk izvēlās lietotnes ar sagatavēm, kuru iekļaušana prasa īsāku sagatavošanas laiku. Jānorāda, ka šāda veida pieeja lielākoties nesniedz pienesumu mācību satura apguvei un teorijas sasaistei ar praktisku darbību. Šāda veida spēliskošanu var izmantot motivācijas celšanai un dalībnieku uzmanības piesaistei. Otrajā grupā bija vairāk pedagogi, kas savu lekciju laikā izmanto gan tiešsaistē atrodamus rīkus, ko minēja arī iepriekšējā grupa, gan veido nepieciešamos materiālus vai aktivitātes paši, mērķtiecīgi izvērtējot dažādu rīku un spēļu stratēģisku ievietošanu savās nodarbībās. Pirmā grupa norādīja, ka labprāt praktiski darbotos un apgūtu vairāk praktiskus rīkus, taču salīdzinājumā ar otro grupu mazāk aktīvi iesaistījās diskusijās un piedāvātajos uzdevumos. Lai

arī otrās grupas pieredze izglītojošu spēļu lietojumā bija lielāka, un grupas pārstāvji norādīja, ka viņu motivācija bija uzzināt vairāk par spēlē balstā mācību procesu, abās grupās tika izstrādātas labas idejas izglītojošām spēlēm. Sadalot grupu dalībniekus tērzēšanas istabās, tika dots uzdevums izstrādāt izglītojošas spēles ideju, balstoties uz dalībniekiem zināmiem spēļu mehānismiem. Prezēntējot bija jānorāda, kādu problēmu vai nepieciešamību spēle risinās, *Google-slides* vietnē jāievieto idejas vizualizācija un apraksts. Darbs grupās palīdzēja iesaistīt vairāk dalībniekus aktīvā mācību procesā, salīdzinājumā ar uzdevumiem, kas notika visiem kopīgi un prasīja individuālu iesaisti. To ir būtiski atcerēties, un iespējams piedāvāt vairāk uzdevumus, kas palīdz dalībniekiem savstarpēji sadarboties. Lai arī nodarbībai bija ierobežotāks laiks, kā tas paredzēts pedagogu profesionālās pilnveides programmā, tika izveidotas iestrādnes spēlēm, ko nedaudz uzlabojot būtu iespējams izmantot mācību procesā. Šī uzdevuma laikā tika atklāts, ka daļai pedagogu pietrūkst vienkāršas, praktiskas zināšanas darbā ar datoru, piemēram, vairāku objektu sagrupēšana un attēlu ievietošana failā. Pateicoties aktīvākajiem dalībniekiem, kas uzdeva jautājumus, tika atklāta šī zināšanu dažādība. Tas tika ņemts vērā tālāko uzdevumu laikā, kā arī pedagogu profesionālās pilnveides programmas izstrādē. Programmā tika paredzēts laiks, lai parādītu arī tehniski, kādus visiem zināmus rīkus var izmantot, kur iegūt attēlus utm. Papildus iesaistītā novērojuma uzdevumiem, tika atklāts, ka pedagogiem ir ļoti ierobežota pieredze dažādu spēļu mehānismu izprašanā. Lai arī programmā ir paredzēta iespēja strādāt ar vienkāršiem, visiem zināmiem spēļu mehānismiem, piemēriem izmantojot domino, paslēpes, bingo, cirku utt., uz šo spēļu pamata var veidot jau sarežģītākus mehānismus un mācību materiālus, taču tas ir laikietilpīgi, ja nav bijusi iespēja iepazīties ar dažādām spēlēm. Arī pasniedzēji, kuri mācību procesā lieto spēles vai to elementus, pieturas pie konkrēta spēļu veida, kas iespējams ir labi atstrādāts, bet iegūstot pieredzi citos spēļu veidos, iespējams bagātināt arī savu mācību saturu. Otrajā novērojuma grupā tika piedāvāts izspēlēt nelielas autores veidotas spēles, kas pieejamas *Genially* platformā, kuras lietojumu pedagogi apguva nodarbību beigās. Nodarbības beigās notika individuāla spēļu izspēlēšana, un nākamās nodarbības sākumā notika spēļu izvērtēšana. Praktiski izmēģinot materiālus, pedagogi labprāt iesaistījās diskusijās un dalījās savā pieredzē, līdz ar to - arī nodarbības vadītājai (maģistra darba autorei), bija vieglāk vērst uzmanību uz spēles uzbūvi, paskaidrot mehānisma ievietošanas iemeslus utt. Programmā un arī nākamajās novērojumu grupās jāliek uzsvars uz jaunu mehānismu aplūkošanu un izmēģināšanu, pēc kuru izprašanas vieglāk būs radīt jaunus piemērus. Tos var piedāvāt kā mājas uzdevumus vai atvēlēt laiku nodarbībā, lai pēc izspēles varētu apmainīties ar viedokļiem un izanalizēt doto spēļu struktūru.

Trešā un ceturrtā daļēji strukturētā novērojuma mērķis bija lielāku uzmanību pievērst jauna digitāla rīka apgūšanai un mājas darbu izpildei. Tika izvēlēts iepriekš minētais *Genially* interaktīvu materiālu un vienkāršotu spēļu izstrādes rīks. Pirmajā Rīga Techgirls rīkotajā nodarbībā piedalījās ap pieciem simtiem dalībnieku un otrajā darbnīcā ap trijiem simtiem, kuri saistīti ar izglītības nozari (precīzu skaitli nav iespējams noteikt, dēļ pieslēgšanās un atslēgšanās dažādos laikos). Dalībniekiem pirms nodarbības atkārtoti tika izsūtītas trīs autores veidotās spēles, ko izspēlēt un lūgts iepriekš pierēģistrēties *Genial.ly* platformā, apskatīt pieejamos šablonus, lai nodarbības laikā būtu plūstošāka darbošanās. Nodarbība sākās ar nelielu ievadu, kādās jomās spēles tiek izmantotas un kāda ir to pievienotā vērtība un pēc tam sekoja dalībnieku iepazīstināšana ar *genial.ly* platformu. Dalībniekiem tika izsūtīts arī iepriekš sagatavota instruktāža⁵, kā orientēties šajā rīkā un pa soļiem rādīts, kā to izmantot. Kopumā, nepilnu divu stundu laikā, abās grupās vairums pedagogu spēja izsekot līdzī maģistra darba autores norādēm, uzdeva jautājumus un atgriezenisko saiti ar izdarīto, daloties ar ekrānu. Bija arī pedagogi, kas atslēdzās no nodarbības, sakot, ka viņiem ērtāk būs mājās izsekot līdzī, darbībām, kas jāveic digitālajā rīkā. Tas tika skaidrots ar dažādiem mācīšanās stiliem un konkrētajā mirklī pieejamām tehnoloģijām, caur viedierīci, rīka apgūšana varētu sagādāt grūtības. Vislielāko izaicinājumu pirmajā grupā sagādāja nodarbības vadītājas rēķināšanās ar grupas izpildīto mājas darbu – iepriekš pierēģistrēties rīkā, ko liela daļa nebija izdarījusi. Līdz ar to zuda nodarbības plūdums. Sākotnēji tika izlaistas norādes par reģistrēšanos un uzreiz tika sākts ar lietotāja saskarnes apgūšanu. Tikai pēc pirmā ieskata un uzsākot patstāvīgo darbošanos, tika apjausts, ka lielākā daļa nav tikusi spējusi pierēģistrēties. Situācijas novērtēšanai apgrūtinājumu radīja arī lielais cilvēku skaits, kas neparedz individualizētu pieeju dalībniekiem un viņu darbošanās tempam. Dalībnieki tika mierināti, paskaidrojot, ka netiek prasīta pilnīga rīka apgūšana, tikai ieskats tā pamatdarbībās, kuras varēs vēlāk izmantot veidojot savus materiālus. Dalībniekiem tika palīdzēts pierēģistrēties un vēlreiz paskaidrotas pamatdarbības. Tiem, kuri spēja ātrāk to izdarīt, tika doti vienkārši uzdevumi, ko izmēģināt digitālajā rīkā. Otrās grupas ietvaros, uzreiz tika pieņemts, ka lielākā daļa dalībnieku nav “izpildījuši mājas darbu” un programmas apguve sākās ar instruktāžu, kā to izdarīt. Rezultātā apguves process notika stipri raitāk un nebija nepieciešams atkārtot informāciju. Taču tālākā programmas izpildē ir jāņem vērā, ka skolotāju aizņemības dēļ, papildus dotie uzdevumi var netikt izpildīti, tādēļ tos nepieciešams iekļaut pašā mācību procesā. Papildus tika novērots, ka pedagogu uzdotie jautājumi bieži saistās ar darbību vai strukturējuma vispārējo nepieciešamību. Piemēram, kādēļ ir nepieciešamas “neredzamās

⁵ <https://view.genial.ly/62239aaecdfca70019f691df>

pogas”, vai kādēļ nepieciešamas interaktīvas prezentācijas, kas var norādīt uz mazo pieredzi, šādu materiālu izmantojumā un uz to, ka vadot nodarbību ir jāatvēl laiks, lai paskaidrotu gan plānošanas daļu spēlē balstītai mācīšanai, gan atsevišķu spēles elementu nepieciešamību, gan arī paša dizaina īpatnības un ietekmi uz spēlētājiem. Kopumā darbnīcas tika vērtētas ļoti labi. Kā atzina Rīga Techgirls pārstāvji no četrām viņu nodarbību cikla darbnīcām genial.ly rīka apgūšana un spēles izstrādes pamati no dalībniekiem tika vērtēti visaugstāk, kas norāda arī par rīka izmantošanas un integrēšanas potenciālu.

Izmaiņas pēc trešā posma. Pēc S.Dreimanis (FV2) ieteikumiem tika pievienots plašāks programmas apraksts un pārskatīta programmas struktūra izveidojot četrus posmus. Pirms otrās novērojumu grupas tika pamainīta arī nodarbību tēmu secība, tēmu par izlaušanās istabu atstājot beigām, kā piemēru, kuru pašiem pedagogiem būtu jāizveido. Tas rezultātā radīja, loģiskāku nodarbību plānu – sākot ar pamatinformāciju par spēļu, spēliskošanas izmantošanu pasaulē un kā veidot spēlē balstītu mācīšanos dizainu, pēc tam sekoja uzsvars uz digitālo vidi, apzinot dažādas iespējas un visbeidzot analizējot izlaušanās spēles, kā vienkāršu spēļu sistēmu. Genially platforma kalpoja kā piemērs videi, kur veidot savus interaktīvos materiālus attālinātam mācību procesam. Pie iespējas nodarbībām notikt klātienē pēdējā nodarbība var tikt veltīta reālās vides izlaušanās spēles izveidei. Pašreizējais nodarbības plāns:

1. Ievada nodarbības (kopā 6 akadēmiskās stundas (4,5 h));
2. Izglītojošas galda spēles (kopā 10 akadēmiskās stundas (7,5 h));
3. Digitālās spēles un spēliskošana (kopā 10 akadēmiskās stundas (7,5 h));
4. Vides spēles, izlaušanās spēles (kopā 10 akadēmiskās stundas (7,5 h)).

Pēc daļēji strukturētajiem novērojumiem katrā tēmā tika iekļauts laiks, piemēriem, spēļu izstrādei un ņemts vērā laiks, kas tiks veltīts, lai apgūtu izstrādes vidi un spēļu mehānismus. Detalizētāku plānu iespējams aplūkot 4. pielikumā. Tika ņemta vērā arī grupu dalībnieku nevēlēšanās pildīt patstāvīgus uzdevumus ārpus nodarbībām, kas paredz visus darbus iekļaut nodarbības laikā vai piedāvāt papildus uzdevumus, tiem, kas par tēmu vēlās uzzināt vairāk.

Ceturtais posms. Nākamais pētījuma ietvaros piesaistītais *face-validity* testēšanai ir nozares speciālists, kura darbs saistās ar izglītojošām spēlēm, spēliskošanu un spēlē balstītas mācīšanas izmantošanu. Šai pētījuma daļai tika uzaicināta Ginta Salmiņa, kas ir “Baltijas reģionālā fonda” vadītāja, viena no biedrības “Izglītojošo spēļu un metožu asociācija” dibinātājām un praktiskā semināra “Metožu karuselis” pasākuma organizētājām. G. Salmiņa kopā ar kolēģiem ir izveidojusi vairāk nekā 30 dažādas izglītojošas spēles un metodes, no kurām pazīstamākā ir 2014.gadā radītā “Stāstu stāstiem izstāstīju”. Viņa arī īsteno dažādus starptautiskus projektus, jo īpaši tādus, kas saistīti ar izglītojošu spēļu izmantošanu un izstrādāšanu, vada neformālās

izglītības mācības un kā eksperts piedalās izglītojošu spēļu integrēšanā mācību procesos gan pieaugušo, gan jauniešu izglītībā. Nozares speciāliste tika lūgta norādīt par programmas iespējamajiem uzlabojumiem un iespējamajām metodēm satura bagātināšanai. Pēc iepazīstināšanas ar maģistra darba tēmu, atklājumiem, iepriekšējo grupu novērojumiem un aktuālās pedagogu profesionālās pilnveides programmas aplūkošanas G. Salmiņa deva vairākus vērtīgus ieteikumus programmas satura un pedagogu pieredzes uzlabošanai. Kopumā G. Salmiņa atzina, ka programma ir laba un ļoti nepieciešama mūsdienās, kad izglītība mainās un līdz ar to mainās arī pedagoga loma. Viņa norādīja, ka mācībām ir jābūt interesantām, interaktīvām un izglītojošām, un šajā struktūrā spēles un metodes ir “must have”. Spēles ir kā atbalsta mehānisms, kas spēj ilgāk noturēt uzmanību un iespēju skolēniem nonākt līdz atbildēm pašiem. G. Salmiņa norāda, ka arī pieaugušo izglītībā vislabāk strādā pieeja - nevis stāstīt, cik spēles ir noderīgas un cik dažādas kompetences tās attīsta, bet ļaut pedagogiem pie šādas atziņas nonākt pašiem, atsaucot atmiņā savu pieredzi. Līdzīgi kā esošajā programmas versijā ir iekļauts praktiskais uzdevums atsaukt atmiņā savas bērnības spēles, G. Salmiņa šo uzdevumu ieteica papildināt pēc tam ar diskusiju uzdevumu, kur pedagogiem ir jāizanalizē, kādas emocijas radīja nosauktās spēles, un kā nosauktās spēles pēc mūsdienu standartiem palīdz attīstīt kompetences un prasmes. Svarīgi ļaut dalībniekiem pašiem nonākt līdz secinājumiem, ka ar spēlēm daudz var iemācīties, jo vairums savā dzīvē ir spēlējuši spēles un caur tām mācījušies un attīstījuši personīgās un profesionālās kompetences. Viņa savās grupās ir novērojusi arī cilvēkus ar nevēlēšanos iesaistīties spēlēs un veidot šāda veida mācību saturu, ko viņa skaidro ar sliktu iepriekšējo spēļu pieredzi. Vai nu bērnībā ir maz spēlētas spēles vai ir bailes zaudēt. Daļēji strukturētajos novērojumos arī tika ievēroti cilvēki, kuri spēles definē tikai kā izklaidi, taču nodarbības beigās viedokļi mēdz mainīties. Viens no dalībnieku norādījumiem bija, ka nekad uz rotaļu, spēļu un spēliskošanas izmantojumu nav skatījušies tik plaši un, lai arī nav pārliecināti, ka paši veidos šāda veida uzdevumus, apsver domu piedāvāt to kā uzdevumu saviem studentiem. Studentiem, izstrādājot vienkāršotus izglītojošu spēļu uzdevumus varētu tik attīstītas stratēģiskās prasmes, kā arī koncentrēta mācību vielas izvērtēšana. Attiecībā uz “bailēm zaudēt”, vairākās novērošanas grupās izveidojās diskusija par šo tēmu, kas norāda uz nepieciešamību tam pievērst vairāk uzmanības. G. Salmiņa uzsvēra arī spēļu izmantotāju, (nodarbību vadītāju) personīgo atbildību strādājot ar grupām un to sagatavotības līmeni - izmantot spēles, tai skaitā adaptēt tās atbilstoši izglītojamo esošajām prasmēm. Spēļu veidi var būt daudz un dažādi, un tas var veidot programmas dalībniekos apmulsumu, ko un kā izmantot. Nozares speciāliste tika iepazīstināta ar soļiem, kā darba autore piedāvā šo problēmu risināt:

1. bērnības spēļu apzināšana, kas raisa nepieciešamību domāt par zināmiem spēļu veidiem;

2. "Zini vai mini" metodes izspēle, kurā notiek vienkāršu spēļu pārveidošana par izglītojošām spēlēm, ko iespējams dalībnieki ir novērojuši savu kolēģu darbos vai spēļ pašī sakombinēt;
3. pēc tās seko sadarbība grupās - izveidot pirmo spēles prototipu pašiem;
4. dalībnieki tiek iepazīstināti ar stratēģisku Spēlē balstītas mācīšanas un spēliskošanas iekļaušanas mācību vidē dizaina uzbūvi, kas pieiet nevis no zināmām spēlēm, bet gan no problēmas, izvērtējot situāciju un tikai tad pievieno spēles elementus.

Nozares speciāliste atzina, ka tā ir laba struktūra, sākotnēji ievadīt procesu ar pazīstamo, ļaut domāt par iespējām, izmantot piemērus un pēc tam jau koncentrētāk vērst uzmanību uz pašu izstrādi un realizēšanas iespējām. Viņa norādīja, ka lielākā kļūda, ko pedagogi pieļauj ir bezjēdzīgi mācībās ievietot spēles vai to elementus, kas nenes nekādu pievienoto vērtību. Tādēļ ir vērtīgi pievērst uzmanību jautājumam "kādēļ izmantot", kādu problēmu vai izaicinājumu spēles risinās. Lielu uzsvaru G.Salmiņa liek uz izvērtēšanas nozīmi pēc spēļu spēlēšanas, jo tieši refleksijas laikā spēlētāji nonāk līdz būtiskām atziņām, gan ko spēles laikā iemācījušies, gan to sasaisti ar ikdienas dzīvi. G. Salmiņa arī norādīja, ka nav obligāti jāprasa visiem aplī dalīties ar savu pieredzi un atbildēt uz jautājumiem, bet ir dažādas refleksijas metodes, ko var izmantot, lai raisītu domāšanu par paveikto. Viņa pat uzsvēra, ka dažkārt nezina, kas ir svarīgāk - spēle vai sekojošā refleksija, jo redz tai neatņemamu pievienoto vērtību. Katra spēle var būt izglītojoša spēle, ja pēc tās seko refleksija. Lūdzot norādīt piemērus, tiek minētas asociatīvās kārtis, kolāžas, vides māksla (*landart*- no dabas resursiem tiek veidotas kompozīcijas). Savām darbnīcām G. Salmiņa veido nelielas refleksijas grāmatiņas, kuras dalībnieki nodarbības beigās tiek lūgti aizpildīt ar dienas pieredzi, guvumiem, iespējams vizualizēt sajūtas. Lai gan daudzi pedagogi norāda, ka vēlās vairāk praktiskus uzdevumus, G. Salmiņa norādīja, ka vienmēr ir svarīgi arī piedāvāt ieskatu teorijā un vismaz sniegt norādes, kur atrast rakstus par dažādām teorijām. Nozares speciāliste piedāvāja vairāku teroriu īsu iekļaušanu, piemēram, par Kerolas Dvekas izaugsmes un fiksēto domāšanu, Martina Selingmana "PERMA" modeli, Mihaly Csikszentmihalyi "FLOW" teoriju un citām. Viņa arī norāda, ka pie teorijām nav jāvelta ilgs laiks, tās var iekļaut slaidā ar atsaucēm tiem, kam tas ir svarīgi.

Pēc *face-validity* testēšanas tika veikti papildus divi daļēji strukturētie novērojumi. Pirmā nodarbība notika Rīgas Stradiņa Universitātes (RSU) tālākizglītības mācību cikla ietvaros, kur trijās nodarbībās tika pasniegta saīsināta pedagogu profesionālās pilnveides programmas versija, tādejādi izvērtējot atsevišķus uzdevumus un teorētisko informāciju. Atkārtoti skatoties nodarbību ierakstu, maģistra darba autore novēroja, ka iespējams nepieciešams teorētisko informāciju vēl vairāk paskaidrot ar piemēriem vai uzdevumiem, kas

ļauj dalībniekiem izdarīt secinājumus pašiem, kā to norādīja G. Salmiņa (FV3) *face-validity* testēšanas laikā. Pirms daļēji strukturētā novērojuma tika izcelti divi galvenie uzdevumi. Pirmkārt, bija zināms, ka grupā piedalīsies docētāji, kuri paši ir izstrādājuši savu izglītojošo spēli, tādēļ viens no daļēji strukturētā novērojuma galvenajiem uzdevumiem bija izvērtēt šāda veida pieeju, kad dalībnieks dalās savā pieredzē. Vienā no pirmajām novērošanas grupām pāris dalībnieki paši uzņēmās šāda veida iniciatīvu, bet rādīja nevis savas spēles, bet gatavus spēles elementus, kas bez stratēģiska pamatojuma nedod lielu pievienoto vērtību pašām mācībām. Tādēļ tika uzskatīts, ka nodarbības dalībnieka izstrādātas spēles prezentācijas iekļaušana varētu bagātināt mācību procesu. Otrs uzdevums šajā grupā bija pārliecināties par patstāvīgā uzdevuma pildīšanu, nodarbības beigās atvēlot tam laiku, ko grupas dalībnieki var izmantot, lai ātrāk aizietu no nodarbības. Pirmā uzdevuma rezultātā tika sniegts vērtīgs piemērs kolēģiem, kāda veida izglītojošu saturu ir iespējams izveidot, un kā notika šis izstrādes process. RSU docētāja un kursa apmeklētāja norādīja par sākotnējo vajadzību izstrādāt aktīvās mācīšanas rīku, jo saskarās ar problēmu, ka mācību saturu ir sarežģīti nodot. Specifiskajam kursam piemērota mācību materiāla izveide palīdzētu risināt šo problēmu. Lai spēli vizualizētu, tika pieaicināti mākslas skolu beiguši, brīvprātīgie studenti, kas varēja attēlot nepieciešamās detaļas tieši tādā formātā, kas ļautu izprast situācijas būtību. Tika veidoti vairāki grūtības līmeņi un pielāgojumi, lai spēli varētu spēlēt gan klātienē, gan attālinātā mācību procesā. Šis piemērs labi parādīja to, kādēļ materiāli jāveido stratēģiski, un kādas problēmas tas atrisina. Otrs daļēji strukturētā novērojuma uzdevums, bija piedāvāt nodarbības beigās atvēlēt laiku spēļu piemēru izspēlei, kas nākamās nodarbības sākumā tiks analizēti. Rezultāts bija labs. Lielākā daļa uzreiz sāka spēļu izspēli un uzdeva jautājumus, citi novērtēja iespēju ātrāk pabeigt nodarbību. Nākamajā nodarbības sākumā aktīvākie grupas pārstāvji izteica savu viedokli, dalījās ar grūtībām un idejām, kā līdzīgu saturu varētu iekļaut savās lekcijās. Grupas dalībnieki norādīja, ka viņus uztrauc izstrādes laiks, kas labi sasaistījās ar šīs nodarbības tēmu – aplūkot jau gatavus materiālus un lietotnēs pieejamās sagataves, kas palīdz samazināt gatavošanās laiku. Papildus šiem novērojumiem tika piefiksēta grupas dalībnieku interese par divām papildu tēmām, spēlētāju tipi un H5P iekļaušanu moodle vidē. Pēc atkārtotiem, līdzīgiem jautājumiem, par to, kādēļ daži spēļu elementi strādā un citi nē, vai kāpēc būtu nepieciešami konkrēti spēļu elementi, pēdējās nodarbības ietvaros tika iekļauta arī teorija par spēlētāju tipiem. Dalībniekiem bija nodrošināta iespēja iziet tiešsaistes testu, lai noskaidrotu, kāda tipa spēlētājs viņš/viņa ir. Tas palīdzēja arī veidot šo izpratni, kādēļ dažiem cilvēkiem spēlē ir svarīgs sociālais aspekts, bet citiem žetonu krāšana un sevis izaicināšana.

Pēc šī nodarbību cikla maģistra darba autorei bija iespēja iepazīties arī ar H5P risinājumu iekļaušanu Moodle vidē. Tas tika piedāvāts arī ceturtā posma otrajā daļēji strukturētās novērojuma grupas ietvaros, kas norisinājās LU tālākizglītības projektā. Dalībniekiem papildus tika piedāvāts ieskats HP5 iespējās un viņi atzina, ka šāda informācija būtu noderīga. Viņi uzdeva papildu jautājumus un lūdza nodemonstrēt atsevišķus rīkus H5P sistēmā. Līdz ar to tas tika iekļauts pedagogu profesionālās pilnveides programmā. Lai arī galvenais uzdevums bija novērot dalībnieku atsaucību H5P iekļaut mācību saturā, nodarbībā tika novērots, kā izmainās aktivitāšu laiks, kad grupā ir mazāk dalībnieku. Jo mazāk dalībnieku, jo ātrāk var atbildēt uz uzdotajiem jautājumiem un grupu prezentācijās ietaupās laiks, pretēji kā tas ir grupās ar lielāku dalībnieku skaitu. Ņemot vērā kursu dalībnieku lielo noslodzi ar viņu tiešajiem darba pienākumiem, vadot noslēgumu darbus un iesaistoties projektos, pēdējā grupā piedalījās septiņi dalībnieki, tas ļāva ātrāk pārrunāt piedāvātās tēmas un izmantot papildus piemērus, taču tai pat laikā lika no jauna pielāgot iepriekš izstrādāto plānu.

Izmaiņas pēc ceturtā posma. Pēc ceturtā posma pašai pedagogu profesionālās pilnveides programmai tika veikti tikai nelieli labojumi, kā piemēram H5P iekļaušana digitālās spēles un spēliskošana sadaļā pie 2. nodarbības. Tie tika pievienoti programmas aprakstam, ko var aplūkot 4. pielikumā, taču lielākās izmaiņas skāra tieši maģistra darba autores skatījumu uz to, kā šī programma būtu jāvada, kur informācijā jāliek uzsvars un kā šo informāciju labāk noformulēt. Tika gūts ieskats, kā ērtāk sasistīt teoriju ar praktiskajiem piemēriem un nepieciešamību pēc papildu uzdevumiem, kas ļauj to izprast. G.Salmiņa savos projektos mēdz izmantot “refleksijas grāmatiņas”, tā likās interesanta ideja, ko ārpus šī maģistra darba ietvariem varētu izpētīt. Analizējot akadēmisko literatūru par refleksijas metodēm un izmēģinot tās praksē, tika secināts, ka konkrētajai programmai var izstrādāt un pielāgojot līdzīgu sistēmu. Tai būtu jābūt pietiekami vienkāršai, lai neaizņemtu ilgu laiku un spēliskotai, lai radītu papildus piemērus kā spēļu elementus var iekļaut mācību saturā.

Piektajā posmā sekoja atkārtota tikšanās ar FV1 dalībnieci Sanitu Laiviņu, lai izvērtētu izmaiņas programmā, uzzinātu vai jaunā programmas versija vairāk atbilst iepriekš norādītajiem nepieciešamajiem uzlabojumiem. S. Laiviņa norādīja, ka tagad, aplūkojot programmas aprakstu, kļūst skaidrāks, ko no tās var sagaidīt un pozitīvi esot tas, ka var izvēlēties atsevišķu kursu tēmu, ko apmeklēt, ja nav iespēja apmeklēt visu kursu. Pie šīs atziņas viņa vēl piebilda, ka ir novērojusi arī pedagogus, kuri nejūtas ērti lietot digitālus rīkus, līdz ar to viņiem ir iespēja izvēlēties cita veida uzdevumus. Pievienoto vērtību S.Laiviņa saskata tajā, ka programma ir praktiska, un pedagogi šos materiālus var izmantot. Jaunajā programmas versijā tika novērtēta iespēja pedagogiem veidot ne tikai spēli, bet spēlē balstītas mācīšanās

plānu, ko piedāvāt savās mācību grupās, lai skolēni vai studenti varētu izveidot savu materiālu, tādejādi apgūstot nepieciešamo mācību saturu un darot to ar praktiskiem uzdevumiem. Vienīgās šaubas S.Laiviņai bija par spēļu izstrādi, ja neatšķirsies pedagogu darbošanās ātrums, ko darīs tie pedagogi, kuri ir ātrāk pabeiguši uzdevumu. Šeit maģistra darba autore norādīja uz darba grupās gūto pieredzi, kurās tika izstrādāti spēles prototipi un veidotas iestrādnes digitālajām spēlēm. Kad grupa norādīja, ka jūtas pabeigusi, bet citām vēl bija nepieciešams laiks, nodarbības vadītāja lūdza pastāstīt par ideju un uzdeva papildu jautājumus, uzdevumus, kurus būtu nepieciešams veikt. Pēc prototipēšanas, var būt vairāki papildu uzdevumi, ko grupa var veikt, kas palīdz uzlabot izstrādātā materiāla kvalitāti. S. Laiviņa atzina, ka šādā veidā strādājot pa līmeņiem, varētu palīdzēt izvairīties no citu grupu garlaikošanās, kamēr pārējie pilda uzdevumu. Pēc atkārtotās tikšanās ar FV1 tika uzrunāts vēl pēdējais FV4 dalībnieks. Dalībai pētījumā tika uzrunāta Inga Šļakota, kas ir “Iespējamās misijas” absolvente un programmas “Mācītspēks” dalībnieku kuratore. I. Šļakota šobrīd ir augstākās izglītības koordinatore “Septītās dienas adventistu Baltijas Konferenču ūnijā”, latviešu valodas un literatūras skolotāja, kā arī brīvā laikā vada improvizācijas teātra nodarbības. Savā vadības un projektu pieredzē I. Šļakota ir atklājusi, ka ir aktīvās mācīšanas entuziaste, jo uzskata, ka nodarbību klausīšanās ir svarīga, bet aktīvā mācīšanas ir patiesāka, jo vai cilvēks dara vai nedara uzreiz var redzēt. Līdz ar to praktiskas darbošanās rezultātā ir izstrādāts darbs, kas palīdz noteikt vai informācija ir labi pasniegta un uztverta. Viņa savās nodarbībās izmanto spēles un aktivitātes un ar improvizācijas teātra piemēru norāda, kā redz cilvēku personības izmaiņas – viņi kļūst atvērta, vairāk komunicē, spēj vieglāk izpaust savas idejas, utt. Pēc I. Šļakotas iepazīstināšanas ar programmu, pirmais, ko viņa jautāja, bija - kad programma būs pieejama, jo viņa vēlās to apmeklēt un piedāvāt to visiem “Iespējamās misijas” jaunajiem dalībniekiem un darbiniekiem. Viņa norāda, ka šāda veida praktiskas programmas ir ļoti vērtīgas, jo pedagogs materiālā var smelties idejas un to uzreiz izmantot savās nodarbībās. Pēc I. Šļakotas pieredzes, strādā arī mazas izmaiņas no ierastā, piemēram, pietiek uzlikt mūziku un pateikt, ka mācības notiek uz vientuļas salas, lai pārvērstu mācīšanos par piedzīvojumu, bet šīs idejas mēdz apsīkt. Tādēļ šāda veida pedagogu profesionālās pilnveides programma ir ļoti vērtīga, lai piedāvātu dažādus rīkus, ko var pēc izvēles izmantot. I. Šļakota arī novērtēja aktivitāšu izvērtēšanu, lai pedagogi saprastu, ka spēļu pašmērķis nav izklaide, un kā viņiem strādāt pie stratēģiskā plānojuma. Līdzīgi kā G.Salmiņa, norādīja par pedagogu atbildību spēļu un metožu izmantojumā, tā arī I.Šļakota atzina, ka ir novērojusi gadījumus, kad spēles tiek neapdomīgi izmantotas, tādejādi izjaucot nodarbības struktūru un tām nav nekāda pievienotā vērtība. Atbildot uz jautājumu, kādus uzlabojumus I. Šļakota ieteiktu, viņa norādīja, ka galvenais ir palīdzēt pedagogiem apgūt to, kas viņiem varētu

derēt, bet viņi nezina kā to *paņemt*. Maģistra darba autore to saprata kā nepieciešamību teoriju sasaistīt ar praktisko darbību, lai darbībām būtu pamatojums un skaidra virzība, kas palīdz nostiprināt zināšanas. Par pašu programmas uzbūvi I.Šļakotai nebija komentāru.

Labojumi pēc piektā posma. Pašā programmā labojumi netika pievienoti, bet tika ņemti vērā S. Laiviņas (FV1) un I. Šļakotas (FV4) raksturojumi, kā nodot informāciju un kam likt uzsvāru. Pēdējie divi *face-validity* dalībnieki vairāk apstiprināja programmas kvalitāti nekā piešķīra tai papildinājumus, kas norāda uz tās pabeigtību. Lai arī jebkuru programmu iespējams vēl uzlabot un noteikti arī pedagogu profesionālās pilnveides programmas realizācijas laikā, tiks veikti jauni secinājumi un pievienoti labojumi atbilstoši grupas vajadzībām, šobrīd tās galvenās pamatnostādnes ir noteiktas un no piesaistīto potenciālo programmas apmeklētāju puses atzītas par vērtīgām.

Sestais posms. Kopumā tika veiktas **piecas *face-validity* testēšanas** (ieskaitot vienu atkārtoto testēšanu ar potenciālo nodarbībās apmeklētāju) un **seši daļēji strukturēti iesaistītie novērojumi**. Pēc pēdējiem *face-validity* dalībniekiem, kad būtiskas izmaiņas vairs programmā neparādījās, tika pieņemts, ka maģistra darba izvirzītais mērķis - izveidot un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei ir sasniegts. Ar programmu un tās aprakstu var iepazīties 4. pielikumā un īsu kopsavilkumu, galvenajiem secinājumiem, ieteikumiem un tālāko pētījuma attīstību var izlasīt maģistra darba nobeigumā.

NOBEIGUMS

Atbildot uz pētījuma jautājumu - "Kā izstrādāt un aprobēt pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei?" darba autore secināja, ka tam labi kalpo pētījuma laikā aprobētais secīgā pētījuma dizains. Secīgi veicot šos posmus, tika nodrošināta programmas pārbaude no dažādiem aspektiem un uzlabojumu veikšana, kas nebūtu iespējama, ja netiktu iekļauti speciālisti, potenciālie kursu apmeklētāji un novērojumi grupās.

Darba laikā tika izpildīti iepriekš definētie darba uzdevumi, kuru laikā tika izdarīti sekojošie secinājumi:

1) Pēc teorētiskās literatūras par spēlēs balstītu mācību procesu un spēliskošanas izmantošanu mācībās analīzes, tika veidota izpratne par rotaļu, spēļu, spēliskošanas un izglītības procesu savstarpējo mijasakarību. Tika secināts, ka bezmērķīga spēļu, vai to elementu iekļaušana mācību procesā, neveicina mācību mērķu sasniegšanu, tādēļ nepieciešams nodrošināt strukturētu, stratēģisku virzību, kas var tikt dēvēta par spēlē balstītu mācīšanos vai spēliskotu mācību saturu;

2) Analizējot mācīšanās stratēģijas, kas ļauj organizēt pedagogu profesionālo pilnveidi, nodrošinot aktīvās mācīšanās principus, tika izstrādāts pedagogu profesionālās pilnveides programmas *spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas iekļaušana mācību vidē dizains* un deviņi ieteikumi spēlē balstītas mācīšanās procesa nodrošināšanai. Secīga posmu izpildes sistēma, ļauj apzināties nepieciešamās darbības, lai nodrošinātu aktīvu mācību procesu. Literatūras analīze sniedza būtisku pamatu pedagogu profesionālās pilnveides programmas pamatuzbūvei, kas tika papildināta un aprobēta izmantojot secīgā pētījuma dizaina principus.

3) Veicot pētījumu par pedagogu profesionālās pilnveides programmu, tika secināts, ka secīgais pētījuma dizains nodrošina daudzpusīgu programmas testēšanu un koriģēšanas iespējas. To bija iespējams panākt, ņemot vērā iegūtos face-validity testētāju ieteikumus un daļēji strukturēto novērojumu rezultātus, praktiski novadītajos pedagogu profesionālās pilnveidesursos;

4) Veidojot un aprobējot pedagogu profesionālās pilnveides programmu spēlēs balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei, tika iegūtas vairākas noderīgas atziņas un izdarīti secinājumi, lai uzlabotu pedagogu mācību pieredzi:

- nodarbību laikā jāpiedāvā spēlēt izglītojošas spēles, lai paplašināšanātu dalībnieku pieredzi un vairotu materiālu dažādību,

- programmā jāreķinās ar dalībnieku atšķirīgo zināšanu līmeni datorpratībā,
- informācija jānodod caur dalībnieku personīgo pieredzi un praktiskiem piemēriem,
- pedagogiem ir svarīgi, lai materiālu izstrāde būtu ātrs un uz pielāgojamām sagatavēm bāzēts process,
- programmai jābūt praktiskai, lai pedagogi izstrādātos materiālus varētu izmantot savās nodarbībās.

5) Ņemot vērā vērtīgos ieteikumus un programmas satura uzlabojumus, tie palīdzēja veidot svarīgus labojumus un izmaiņas pašas darba autores pieejā vadot nodarbības, līdz ar to liels uzsvars ir jāliek uz sava darba analizēšanu un reflektēšanu par izdarīto.

Maģistra darbs ir pienesums ne tikai pedagogu profesionālās kompetences pilnveides programmas izveidē, bet arī sniedz pārskatāmus ieteikumus, kā organizēt savu spēlē balstītu mācību procesu vai spēliskoto mācību vidi, lai sasniegtu izvirzītos mācību mērķus. Darba gaitā izveidotas:

1. Terminu savstarpējās mījsakarības shēma (skatīt 1.1.att.), kas piedāvā strukturētu ar rotaļām, spēlēm, spēliskošanu un izglītību saistīto procesu pārskatu un paver iespējas jauniem akadēmiskiem pētījumiem un diskusijām;
2. Spēlē balstītas mācīšanas un spēliskošanas iekļaušana mācību vidē dizaina shēma (skatīt 2.1. att.), kas nodrošina pārskatāmu mācību organizēšanas stratēģiju;
3. Pēc R.Ganjē teorijas izstrādātā infografika ar ieteikumiem spēlē balstītas mācīšanās organizēšanai (skatīt 2.2. att.), palīdz veidot spēļu iekļaušanas struktūru;

Turpmākā pētījuma attīstība. Lai arī digitālu spēļu vai vismaz to prototipu izveide nesagādāja problēmas un īsā laika periodā pedagogi spēja nonākt pie savas idejas izpildes, līdz ar pandēmijas radītajiem ierobežojumiem un mācību gada noslēgumu, netika veikts novērojums klātienēs grupā, lai izstrādātu fizisku spēli, kas noteikti būtu nākamais šī pētījuma solis – veidot daļēji strukturētu novērojumu grupā, kas veido reālās vides materiālus. Papildus, pētījuma laikā maģistra darba autore bija iedvesmota sekot nozares speciālistes Gintas Salmiņas piemēram, veidot strukturētu dalībnieku refleksijas sistēmu, kas izmanto spēliskotu dizainu un vienkāršu uzdevumus. Šim materiālam tiks atvēlēts vairāk laiks, lai tas būtu pielāgojams arī citiem projektiem un mācību programmām. Lai arī šobrīd ir noslēgta pedagogu profesionālās pilnveides programmas uzlabošana, praksē tā noteikti tiks vēl papildināta, lai pieskaņotos aktuāliem piemēriem un sniegtu nepieciešamo katrai grupai individuāli.

Noslēgumā var teikt, ka noteikti ne visi pedagogi plānos spēlēt balstītu mācīšanos un iekļaus spēliskošanas metodiku savās nodarbībās, taču iegūstot šīs zināšanas un lielāku pieredzi var tikt radīta atvērtāka vide aktīvās mācīšanas organizēšanai un grupas iesaiste mācību veidošanā.

BIBLIOGRĀFIJA

1. Adams, E. (2009). *Fundamentals of Game Design* (2nd ed.). Berkeley, CA, USA: New Riders.
2. Analyze search results: gamification. (2022, March 22). *Scopus*. <https://www-scopus-com.datubazes.lanet.lv/term/analyzer.uri?sid=28bbe0f5658dcaae2621c5a24ba39b63&origin=r&resultslist&src=s&s=ALL%28gamification%29&sort=plf-f&sdt=b&sot=b&sl=17&count=29440&analyzeResults=Analyze+results&txGid=55e6adeb4c390c85ef9d1d184bc719b1>
3. Analyze search results: educational games. (2022, March 22). *Scopus*. <https://www-scopus-com.datubazes.lanet.lv/term/analyzer.uri?sid=0b36f218cd899ec17961f31091a37a03&origin=r&resultslist&src=s&s=%28Educational+games%29&sort=plf-f&sdt=a&sot=a&sl=19&count=163165&analyzeResults=Analyze+results&txGid=e8df1bf11e23122ad68ea0ee8ffc71f>
4. Revell A. & Wainwright, E. (2009). What Makes Lectures ‘Unmissable’? Insights into Teaching Excellence and Active Learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 33(2), 209-223, DOI: 10.1080/03098260802276771
5. Bect, J., Bachoc, F., Ginsbourger D. (2019) "A supermartingale approach to Gaussian process based sequential design of experiments," *Bernoulli*, Bernoulli 25(4A), 2883-2919, <https://projecteuclid.org/journals/bernoulli/volume-25/issue-4A/A-supermartingale-approach-to-Gaussian-process-based-sequential-design-of/10.3150/18-BEJ1074.short?tab=ArticleFirstPage>
6. Belloni, R. (2008). Role-Playing International Intervention in Conflict Areas: Lessons from Bosnia for Northern Ireland Education. *International Studies Perspectives*, 9(2), 220–234. <https://doi-org.datubazes.lanet.lv/10.1111/j.1528-3585.2008.00328.x>
7. Blass, L., & Tolnai, C. (2019). *Power Up Your Classroom: Reimagine Learning through Gameplay*. International Society for Technology in Education.
8. Bonwell, C.; Eison, J. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom* AEHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, D.C.: Jossey-Bass. ISBN 978-1-878380-08-1.
9. Bylieva, D. (2018). Classification Of Educational Games According To Their Complexity And The Player’s Skills. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 51, 438–446. 10.15405/epsbs.2018.12.02.47.
10. Byrne, R. (2016, Marh 22). *Gauging Your Distraction - A Game to Show Students the Dangers of Texting While Driving*. .Free Technology for Teachers. <https://www.fretech4teachers.com/2016/03/gauging-your-distraction-game-to-show.html>

11. Canaleta, X., Vernet, D., Vicent, L., Montero, J. A., (2014). Master in Teacher Training: A real implementation of Active Learning. *Computers in Human Behavior*, Volume 31, Pages 651-658, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.09.020>.
12. Chou, Y. (2014). *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. [Kindle edition]. <https://www.amazon.com/Actionable-Gamification-Beyond-Points-Leaderboards-ebook/dp/B00WAOGY4U>
13. Çeker, E. & Özdamlı, F. (2017). *What “Gamification” is and what it’s not*. Cyprus : Near East University.
14. Clarke, I. R., Lee, H. J., Clark, N.(2017). Why Game Genres Fail. *Games and Culture*. 12(5), 447-448.
15. Crawford, C. (1984). *The art of computer game design*. Berkeley, Calif. Published by Osborne/McGraw-Hill. P. 19.
16. Čeku loterijas likums. 01.11.2018. *Latvijas Vēstnesis*, 225, 14.11.2018. <https://likumi.lv/ta/id/302997-ceku-loterijas-likums>
17. DeCuir-Gunby, J. & Schutz, P. (2017). Chapter 6 mixed methods designs: frameworks for organizing your research methods. In *Developing a mixed methods proposal: A practical guide for beginning researchers* (pp. 83-106). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781483399980>
18. DeFalco, J.A., Rowe, J.P., Paquette, L. *et al*. Detecting and Addressing Frustration in a Serious Game for Military Training. *Int J Artif Intell Educ* **28**, 152–193 (2018). <https://doi-org.datubazes.lanet.lv/10.1007/s40593-017-0152-1>
19. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *Researchgate*. https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification, 2011.
20. Drummond, D., Hadchouel, A. & Tesnière, A. Serious games for health: three steps forwards. *Adv Simul* 2, 3 (2017). <https://doi-org.datubazes.lanet.lv/10.1186/s41077-017-0036-3>
21. Farmer, A. & Farmer, G. (2021). Mixed-methods research. In *Research methods for social work* (pp. 169-180). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781071878873>
22. Gagne, R. (1985). *The Conditions of Learning* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
23. Gagné, R.M., Wager, W.W., Golas, K.C., Keller, J.M., Russell, J. D. (2007.) *Principles of Instructional Design*, 5th edition, 192.-206.
24. Gallese, V. (2009) The two sides of mimesis: Mimetic theory, embodied simulation, and social identification. *Journal of Consciousness Studies*, 16 (4) (2009), pp. 21-4
25. Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441–467. doi:10.1177/1046878102238607

26. Gee, J. P. (2011). Reflections on empirical evidence on games and learning. In J. D. Fletcher, S. Tobias red., *Computer Games and Instruction*. (pp. 223-233). IAP.
27. Ge, X., & Ifenthaler, D. (2017). Designing engaging educational games and assessing engagement in game-based learning. In R. Zheng & M. K. Gardner (Eds.), *Handbook of research on serious games for educational applications* (pp. 255–272). Hershey, PA: IGI Global.
28. Gillespie, W., & Gordon, E. E. (2006). Competition, Role-Playing, and Political Science Education. *Conference Papers -- American Political Science Association*, 1–17.
29. Grāvelsiņa, E. (2018). *2d platformu spēļu dizains*. [Diplomdarbs, Latvijas Universitāte]. Latvijas Universitātes, Pedagoģijas psiholoģijas un mākslas fakultātes arhīvs.
30. Grāvelsiņa E., Daniela, L. (2020). Designing an Online Escame Room as an Educational Tool. *Smart Pedagogy of Game-based Learning*. (pp. 119 -133).Springer.
31. Gros, Begoña. (2006). *Digital Games in Education: The Design of Game-Based Learning Environments*. J Res Tech Educ. 40.
32. Guest, G., Namey, E. & Mitchell, M. (2013). Participant observation. In *Collecting qualitative data* (pp. 75-112). SAGE Publications, Ltd, <https://dx.doi.org/10.4135/9781506374680>
33. Haste, J. (2019). Welcome To Game Design - Introduction to Game Design Theory. *Udemy*. Retreved from: <https://www.udemy.com/course/welcome-to-game-design-introduction-to-game-theory/>
34. Hauge J.M.B., Pourabdollahian B., Riedel J.C.K.H. (2013) The Use of Serious Games in the Education of Engineers. In: Emmanouilidis C., Taisch M., Kiritsis D. (eds) *Advances in Production Management Systems. Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services. APMS 2012. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, vol 397. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi-org.datubazes.lanet.lv/10.1007/978-3-642-40352-1_78
35. Ifenthaler, D. (2009). Using a causal model for the design and development of a simulation game for teacher education. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, 6(3), 193-212.
36. Ifenthaler, D., Kim Y. J. (2019), *Game-Based Assessment Revisited*, *Advances in Game-Based Learning*, https://doi.org/10.1007/978-3-030-15569-8_1
37. Jeffs, T., Smith, M.K.: *Informal Education: conversation, democracy and learning*. In: Bramcote Hills, 3rd edn., Educational Heretics Press, Nottingham (1996)
38. Johnson, L.L. and Kim, G.M. (2021). "Experimenting with game-based learning in preservice teacher education", *English Teaching: Practice & Critique*, Vol. 20 No. 1, pp. 78-93. <https://doi-org.datubazes.lanet.lv/10.1108/ETPC-10-2019-0125>
39. Joseph F. (2016). *Defining Serious Games*. Retreved from: <https://flowleadership.org/serious-games/>

40. Kahwati, L. & Kane, H. (2020). 1 qualitative comparative analysis as part of a mixed methods approach. In *Qualitative comparative analysis in mixed methods research and evaluation* (pp. 1-18). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781506390239>
41. Kapp, K., M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
42. Krippendorff, K. (2019). Validity. In *Content analysis* (pp. 361-382). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781071878781>
43. Lamrani, R & Abdelwahed, El Hassan. (2020). Game-based learning and Gamification to improve skills in early years education. *Computer Science and Information Systems*. 17. 339-356. [10.2298/CSIS123456789](https://doi.org/10.2298/CSIS123456789).
44. Landers, R., N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), pp. 752–768.
45. Litwin, M. S. (2003). Validity. In *How to assess and interpret survey psychometrics* (pp. 32-44). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781412984409>
46. Loh, C. S., Sheng, Y., & Ifenthaler, D. (2015). Serious games analytics: Theoretical framework. In C. S. Loh, Y. Sheng, & D. Ifenthaler (Eds.), *Serious games analytics. methodologies for performance measurement, assessment, and improvement* (pp.3–29). New York, NY: Springer.
47. Loh, C. S., Sheng, Y., & Ifenthaler, D. (2015). Serious games analytics: Theoretical framework. In C. S.
48. Latvijas Zinātņu akadēmijas Terminoloģijas komisijas Informācijas tehnoloģijas, telekomunikācijas un elektronikas terminoloģijas apakškomisijas protokols. 09.11.2012. Termini. 09.11.2012., <https://termini.gov.lv/kolekcijas/97/skirklis/456236>
49. Marshall, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. In: *npj Science of Learning* volume 2, Article number: 11 (2017)
50. Netemeyer, R. G., Bearden, W. O. & Sharma, S. (2003). Steps 1 and 2: construct definition and generating and judging measurement items. In *Scaling procedures* (pp. 89-114). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781412985772>
51. Nevo, B.(1985). *Face validity revisited*. 22(4),287–293. <https://www.jstor.org/stable/1434704>
52. Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību. 11.09.2018. Latvijas Vēstnesis, 182, 13.09.2018., <https://likumi.lv/ta/id/301572-noteikumi-par-pedagogiem-nepieciemamo-izglitibu-un-profesionalo-kvalifikaciju-un-pedagogu-profesionalas-kompetences-pilnveides>
53. Novaes, L. M. S., Paiva, E. M. das C., O’Mahony, A., & Garcia, A. C. M. (2021). Roleplay as an Educational Strategy in Palliative Care: A Systematic Integrative Review. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*®. <https://doi.org/10.1177/10499091211036703>

54. Papert, S., and Harel, I. (1991). Situating constructionism. In I. Harel and S. Papert (Eds.) *Constructionism*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation. Retrieved: http://web.media.mit.edu/~calla/web_comunidad/Reading-En/situating_constructionism.pdf.
55. Payne, G. & Payne, J. (2004). Participant observation. In *Key concepts in social research* (pp. 166-170). SAGE Publications, Ltd, <https://dx.doi.org/10.4135/9781849209397>
56. Pirtle, J. & Maker, C. J. (2012). A qualitative analysis of kindergarteners' open-ended drawing and story telling opportunities. *Zbornik Instituta za pedagoska istrazivanja*. 44. 144-162. 10.2298/ZIPI1201144P.
57. Pivec, Maja. (2007). Editorial: Play and learn: Potentials of game-based learning. *British Journal of Educational Technology*. 38. 387-393. 10.1111/j.1467-8535.2007.00722.x. https://www.researchgate.net/publication/220017706_Editorial_Play_and_learn_Potentials_of_game-based_learning
58. Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
59. Rob, M. and Rob, F. (2018), "Dilemma between constructivism and constructionism: Leading to the development of a teaching-learning framework for student engagement and learning", *Journal of International Education in Business*, Vol. 11 No. 2, pp. 273-290. <https://doi-org.datubazes.lanet.lv/10.1108/JIEB-01-2018-0002>
60. Robbins, H. "Some aspects of the sequential design of experiments." *Bull. Amer. Math. Soc.* 58 (5) 527 - 535, September 1952. <https://projecteuclid.org/journals/bulletin-of-the-american-mathematical-society-new-series/volume-58/issue-5/Some-aspects-of-the-sequential-design-of-experiments/bams/1183517370.full?tab=ArticleLink>
61. Shute, V. J., Ventura, M. I., Bauer, M., Zapata-Rivera, D. (2009). Melding the power of serious games and embedded assessment to monitor and foster learning: Flow and grow. In U. Ritterfeld, M. Cody, & P. Vorderer (Eds.), *Serious games: Mechanisms and effects* (pp. 295–321). New York, NY: Routledge.
62. TED. (2016, April 22). *Gamification in Higher Education*. [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=d8s3kZz1yQ4&t=259s&ab_channel=TEDxTalks
63. Sheridan, M., Howard, J., Alderson, D. (2011). *Play in Early Childhood*. Routledge, London.
64. Sillaots, M. (2016). *Creating the Flow: The Gamification of Higher Education Courses*. Retrieved from: <https://www.etera.ee/s/ItA32unc7k>
65. Sobocinski, Mikolaj. (2017). I gamified my courses and I hate that. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 14(2/3), 135-142. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/WJSTSD-06-2016-0046/full/html>
66. Toda, A. M., Palomino, P. T., Oliveira, W., Rodrigues, L., Klock, A. C. T., Gasparini, I., Cristea, A. I., & Isotani, S. (2019). *How to Gamify Learning Systems? An Experience Report using the Design*. *Educational Technology & Society* : 22 (3), 47–60, 2019.

67. von Thienen, Julia & Clancey, William & Corazza, Giovanni & Meinel, Christoph. (2017). Theoretical Foundations of Design Thinking. Part I: John E. Arnold's Creative Thinking Theories. 10.1007/978-3-319-60967-6_2.
68. Webb E.N. (2013). Gamification: When It Works, When It Doesn't. In: Marcus A. (eds) Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience. DUXU 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 8013. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39241-2_67
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-39241-2_67
69. Yildirim, Ibrahim. 2017. The effects of gamification-based teaching practices on student. Sanliurfa : Internet and Higher Education, (Vol. 33 pp. 86–92).
70. Zaric, N., Roepke, R., Lukarov, V., & Schroeder, U. (2021). Gamified Learning Theory: The Moderating role of learners' learning tendencies. *International Journal of Serious Games*, 8(3), 71–91. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v8i3.438>

PIELIKUMS

1. pielikums. Pētījuma ētikas apspriešanas vadlīnijas

Pētījuma ētikas apspriešanas vadlīnijas noslēguma darba izstrādei

Jautājumu un risku apspriešanas un informēšanas rīks studentiem empīriskā pētījuma plānošanai

(apstiprināta ar 19.03.2021. LU PPMF dekānes norādījumu Nr. 30-14/130)

Šo vadlīniju mērķis ir palīdzēt studentiem strukturēti domāt par empīriskā pētījuma ētiskajiem jautājumiem un iespējamajiem riskiem pirms empīriskā pētījuma sākuma. Tā ir arī rīks, ar kuru palīdzību students informē darba vadītāju un vienojas ar viņu par plānotajiem risinājumiem un izvērtētajiem riskiem. Šis process tiek rakstiski fiksēts šajā pētījuma ētikas veidlapā.

Pētījuma ētikas veidlapu izmanto, ja pētījumā tiek izmantotas tādas metodes kā anketēšana, intervēšana, fokusa grupas diskusija, vai novērošana neatkarīgi no tā, vai dati tiek iegūti klātienē vai elektroniski, un arī neatkarīgi no tā, vai dalībnieku demogrāfisko datu sadaļā tiek lūgti personas identifikācijas dati vai nē.

Pētījuma ētikas veidlapu izmanto arī, ja tiek analizēta ar cilvēku iesaisti iegūta informācija (piemēram, skolēnu atzīmes vai atbildes uz mācību uzdevumiem, izglītības iestādes personas lietas vai atmiņu institūciju informācija u.tml.). To izmanto arī, ja pētījumā tiek izmantota personas informācija, kas brīvi pieejama sociālajos tīklos vai citās interneta vietnēs.

Pētījuma ētikas veidlapa nav obligāti jāizmanto, ja pētījuma metode ir tikai publisko dokumentu analīze bez atsaucēm uz konkrētiem cilvēkiem vai jau gatavu datu kopu sekundārā analīze, kuros nav identificējami respondenti, kā arī, ja pētnieks pēta tikai sevi, savu praksi un refleksijas (piemēram, izmantojot personīgas dienasgrāmatas analīzi vai pašnovērojumus).

Vadlīnijām pievienots "Pētījuma ētikas veidlapas izmantošanas ceļvedis"(1. pielikums)

Vispārīgā informācija

Studējošā vārds, uzvārds:	Elīna Grāvelsiņa
Studiju programma:	Tehnoloģiju inovācijas un dizains izglītībai
Noslēguma darba tēma:	Pedagogu profesionālās pilnveides programma spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei
Noslēguma darba vadītājs:	Linda Daniela
Datums:	

Pētījuma ētikas jautājumi un iespējamie riski (aizpilda students, apstiprina noslēguma darba vadītājs. Sk. 1. pielikumu "Vadlīniju izmantošanas ceļvedis". Neskaidrību gadījumā var sazināties ar PPMF Ētikas komisiju par pētījumiem ar cilvēku iesaisti: etika.ppmf@lu.lv)

Pētījuma veids

Pētījuma tips pēc cilvēku iesaistes veida	Saskaņots ar darba vadītāju (atzīmēt atbilstoši)
<p>Vēstures pētījums: Pētījumā izmanto tikai atmiņu institūciju (arhīvs, muzejs, bibliotēka) krājumos esošos npublicētos personas datus par cilvēkiem, kas dzimuši pēc 1921. gada. Jautājumi, kas apspriežami ar darba vadītāju:</p> <p>Kā tiek plānots informāciju sniegt apkopotā veidā?</p> <p>Kā personu datu informācija tiks anonimizēta?</p>	<input type="checkbox"/> <i>(neizpilda A un B sadaļu un pāriet pie parakstu sadaļas)</i>
<p>Cits pētījuma tips ar cilvēku iesaisti</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>(aizpilda A un B sadaļu)</i>

A. Dalībnieku informēšanas un piekrišanas plāns (Students saskaņo ar darba vadītāju dalībnieku (vai to likumisko pārstāvju dalībniekiem jaunākiem par 13 gadiem vai, ja tiks vākta sensitīva informācija, 18 gadiem) informēšanas un piekrišanas procedūru).

	Jautājumi, kas apspriežami ar darba vadītāju	Saskaņots ar darba vadītāju
A1	Kā pētījuma dalībnieki/likumiskie pārstāvji tiks rakstveidā informēti par pētījuma mērķi? (Ja plānots neinformēt par pētījuma un tajā ietverto darbību patieso mērķi , pamatot neinformēšanas nepieciešamību un procedūru, pierakstot brīvā formā zem tabulas)	<input checked="" type="checkbox"/>
A2	Kā pētījuma dalībniekiem/likumiskajiem pārstāvjiem tiks rakstveidā izskaidrots, ka dalība pētījumā ir brīvprātīga un viņiem ir tiesības atteikties no dalības vai jebkurā brīdī izstāties no pētījuma?	<input checked="" type="checkbox"/>
A3	Kā pētījuma dalībnieki/likumiskie pārstāvji tiks rakstveidā informēti, ka viņu atbildes ir konfidenciālas un iegūtie dati tiks analizēti apkopotā veidā?	<input checked="" type="checkbox"/>

A4	Kā pētījuma dalībnieki/likumiskie pārstāvji tiks rakstveidā informēti, kā tiks izmantoti pētījuma rezultāti un kā ar tiem būs iespējams iepazīties?	X
A5	Kā pētījuma dalībnieki/likumiskie pārstāvji apstiprinās un rakstveidā fiksēs savu informēto piekrišanu dalībai pētījumā?	X

Komentāri par informēšanas un piekrišanas plāniem (pēc vajadzības):

Novērojumam notiekot attālinātā formātā dažādu projektu ietvaros tiek veikts ieraks. Novērojuma dalībnieki tiek informēti, ka nodarbības tiek ierakstītas, bet viņi netiek brīdināti par pētījumu. Šāda rīcība tika apzināti veikta, lai sniegtu precīzāku ieskatu viņu motivācijā un rīcībā. Informācija par dalībnieku rīcību ir lietota apkopotā veidā, ievērojot anonimitāti .

B. Risku analīze un to novēršanas plāni (*Students apspriež ar darba vadītāju minētos riskus. Ja riski tiek identificēti, riska novēršanas plāns tiek fiksēts, pierakstot informāciju zem tabulas brīvā formā*)

	Iespējamie riski	Vai risks pastāv? (lieko nosvītrot)	Izvērtēšana un novēršanas plāns saskaņots ar darba vadītāju
B1	Vai pētījums rada risku dalībnieku fiziskajai, psiholoģiskajai, sociālajai vai ekonomiskajai labklājībai?	Nē	X
B2	Vai tiks ievākti personas identificējošie dati vai sensitīva informācija? (<i>šajā gadījumā pierakstīt brīvā formā zem tabulas, kā tiks nodrošināta dalībnieku anonimitāte, kā un cik ilgi iegūti dati tiks saglabāti līdz to dzēšanai</i>)	Nē	X
B3	Vai pētījumā piedalīsies dalībnieki, kuri ir jaunāki par 13 gadiem vai, ja tiks vākta sensitīva informācija, 18 gadiem? (<i>šajā gadījumā norādīt brīvā formā zem tabulas, kā tiks iegūta dalībnieka likumiskā pārstāvja informēta piekrišana dalībai pētījumā</i>)	Nē	X
B4	Vai pētījumā piedalīsies īpašiem riskiem pakļautas personas (piem., mazi bērni, cilvēki ar smagām slimībām, psihiskiem traucējumiem u.tml.) vai personas, kuru dalību pētījumā var ierobežot normatīvie akti (militārpersonas, ieslodzītie u.tml.)?	Nē	X
B5	Vai pētījumā tiks izmantotas datu ievākšanas un diagnostikas metodes, kuru lietošanu ierobežo autortiesības, vai arī kuru izmantošanai nepieciešama īpaša kvalifikācija vai kvalificēta speciālista tieša pārraudzība? (<i>Atļauju to izmantot pievieno darba pielikumā</i>)	Nē	X

Identificēto risku novēršanas plāns:

Parakstu sadaļa

(Aizpilda studējošais)

Apstiprinu, ka *(atzīmēt atbilstoši)*:

- izstrādājot noslīguma darbu, ievērošu iepriekš minētos pētniecības ētikas principus;
- pirms pētījuma datu vākšanas uzsākšanas ar noslīguma darba vadītāju saskaņošu datu ievākšanas procedūru, ieskaitot aptaujas anketu, intervijas plānu, novērošanas protokolu vai citu instrumentu galīgās versijas, kā arī dalībnieku/likumisko pārstāvju informēšanas un piekrišanas konkrēto procedūru, un neuzsāksu datu vākšanu pirms darba vadītāja apstiprinājuma saņemšanas.

Studējošā paraksts:

Datums:

Paraksta atšifrējums: _____

(Aizpilda noslīguma darba vadītājs)

Apstiprinu, ka *(atzīmēt atbilstoši)*:

- esmu informēts par studenta plāniem minēto ētikas principu ievērošanai noslīguma darba pētījuma projekta izstrādē un piekrītu tiem;
- esmu informējis studentu par nepieciešamību saskaņot ar mani pētījuma datu ievākšanas procedūru, ieskaitot aptaujas anketas, intervijas plānus, novērošanas protokolus un citus instrumentus, kā arī dalībnieku/likumisko pārstāvju informēšanas un piekrišanas konkrēto procedūru, pirms datu ievākšanas sākuma;
- šī pētījuma veikšanai nav nepieciešams ētikas komisijas atzinums.

Noslīguma darba vadītāja paraksts:

Datums: _____

Paraksta atšifrējums: _____

Parakstīto pētījuma ētikas veidlapu saglabā studenta personas lietā .

Spēļu un spēliskošanas izmantošana mācību procesā – programmas 1. versija

1. Iepazīšanās ar pasniedzēju, dalībniekiem, programmu, mācīšanās mērķu nospraušana, savu zināšanu novērtēšana.
2. Kas ir spēle un kas spēliskošana.
3. Spēļu nozare, spēļu izmantošana dažādās jomās.
4. Savu bērniņas spēļu apzināšana uz izvērtēšana, grupēšana pa spēļu veidiem.
5. Teorija par izglītojošām spēlēm, izstrādes dizains.
6. Diskusiju metode “Zini vai mini”
7. Savas izglītojošās spēles prototipa izveide balstoties uz analogu spēlēm. To testēšana un prezentēšana.
7. Teorija par spēliskošanu, jautājumi, kur var saskarties ar spēliskošanu ikdienā un spēliskota mācību satura veidošanu un dizaina domāšanu.
8. “Ātrie randiņi”, kuru laikā viens dalībnieks noformulē savu mācību problēmu un iespējamus iemeslus, pārējie dalībnieki uzdod jautājumus, lai palīdzētu precizētu problēmu, vidi, kurā šī spēle vai spēles elements tiks izmantots.
9. Spēliskošanas taksonomijas un spēļu elementu apzināšanās. Spēliskotu piemēru izvērtēšana. Savai idejai pievieno spēļu elementus.
10. Iepazīšanās ar spēliskotām mācību aplikācijām
11. Izlaušanās istabas izmēģināšana un izvērtēšana.
12. Teorija par izglītojošām izlaušanās istabām un spēļu sazarojuma izveidi.
13. Viena izlaušanās uzdevuma izveide par savu izvēlētu tēmu, testēšana.
14. Teorija par digitālām izlaušanās istabām, to izmēģināšana.
15. Ieskats genial.ly darbībā, galveno funkciju apgūšana savas istabas izveidē.
16. Komunikācijas spēļu izvērtēšana (koučinga spēles, kartīšu spēles, improvizācijas spēles, lomu spēles)
17. Savas komunikāciju spēles izveide, balstoties uz izglītojošām spēlēm un spēliskošanu.
18. Galda spēļu izmantojums izglītībā. Iepazīšanās ar spēļu mehānismiem, to izvērtēšana.
19. Teorija par galda spēlēm un to prototipēšanu.
20. Izvēloties dažāda veida materiālus, izveidot savu spēles prototipu.
21. Ieskats spēļu realizēšanā, kas jāņem vērā, aprēķinu veikšana.
22. Digitālās spēles – “casual games”, nopietnās spēles,

23. Digitālu izglītojošu spēļu izmēģināšana, informācija, kur meklēt šādas spēles, mācību mērķa un satura izvērtēšana, SMART pedagogija.

24. Atgriezeniskā saites spēles, teorija, savas metodes izveide un izvērtēšana.

25. Gala pārbaudījums. Viena sava darba prezentēšana, balstoties uz iepriekš noteiktajiem kritērijiem.

26. Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.

36 stundu programma sadalīta 3 daļās

Programmas apraksts:

Programmas “Spēles un spēliskošana izglītībā” mērķis ir veicināt pilnveidot visu līmeņu izglītības pedagogu, pasniedzēju, izglītojošu materiālu veidotāju uc. kompetences spēļu un spēliskotu risinājumu izmantošanā mācību procesā. Kopējais programmas garums 36 akadēmiskās stundas, kas tiek dalīts trīs tēmās (spēlē balstīta mācīšanās un spēliskošana, Vides un izlaušanās spēles, Digitālās spēles) pa 12 stundām. Programmas tēmas iespējams apmeklēt arī individuāli un nav nepieciešamas iepriekšējas zināšanas kādā konkrētā jomā.

Programma iepazīstinās ar spēļu un spēliskošanas (gamification) izmantojumu dažādās nozarēs, sniegs reālus piemērus un praktiskus uzdevumus, kas ļaus attīstīt savas spēles vai interaktīva materiāla prototipu.

Izglītojošas spēles un spēliskošana - iepazīstina ar spēļu un spēliskošanas izmantojumu dažādās nozarēs un kā zinātnes disciplīnu. Uzsvars tiek likts uz galda spēlēm un to analogiem digitālajā vidē, ko var iekļaut mācību procesā.

Vides un izlaušanās spēles – sniedz ieskatu spēļu un spēliskošanas izmantojumā dažādās nozarēs un kā zinātnes disciplīnā. Rada priekšstatu orientēšanās spēlēm kā slēpņošana, bāgātību medību spēles uc. Programmas dalībnieki tiek iepazīstināti ar izlaušanās spēļu konceptu, reālajā un digitālajā formātā, ko var viegli pielāgot mācību nodarbībām.

Digitālās spēles - – sniedz ieskatu spēļu un spēliskošanas izmantojumā dažādās nozarēs un kā zinātnes disciplīna ar fokusu uz digitālo vidi. Dalībnieki tiek iepazīstināti ar dažādu spēļu žanriem un atsevišķām tehnoloģiju iespējām, kas var bagātināt mācību procesu.

Studiju kurss tiek īstenots latviešu valodā.

	Izglītojošās spēles un spēliskošana	Vides un izlaušanās spēles	Digitālās spēles
1	Iepazīšanās ar pasniedzēju, dalībniekiem, programmu, mācīšanās mērķu nosprašana, savu zināšanu novērtēšana.	Iepazīšanās ar pasniedzēju, dalībniekiem, programmu, mācīšanās mērķu nosprašana, savu zināšanu novērtēšana.	Iepazīšanās ar pasniedzēju, dalībniekiem, programmu, mācīšanās mērķu nosprašana, savu zināšanu novērtēšana.

2	Kas ir spēle un kas spēliskošana definīcija.	Īss apkopojums/atkātojums par to, kas ir spēle un kas spēliskošana, spēļu dažādas jomas.	Īss apkopojums/atkātojums par to, kas ir spēle un kas spēliskošana.
3	Galda spēļu nozare, spēļu izmantošana dažādās jomās.	Vides spēles un izmantošana dažādās jomās..	Digitālu spēļu izmantošana dažādās jomās.
4	Savu bērnības spēļu apzināšana uz izvērtēšana, grupēšana pa spēļu veidiem.	Izlaušanās istabas piemēri	Digitālu spēļu piemēri, viedtālruņos, datorā, VR (ja ir piekļuve)
5	Diskusiju metode "Zini vai mini"	Teorija par izlaušanās spēlēm, izstrādes dizains. (sazarojums)	Teorija par izglītojošām digitālajām spēlēm, izstrādes dizains un izvērtēšana
6	Spēliskošanas taksonomijas un spēļu elementu apzināšanās. Spēliskotu piemēru izvērtēšana.	Izlaušanās elementi	Spēļu elementu atpazīšana
7	Teorija par izglītojošām spēlēm, izstrādes dizains.	Izlaušanās galda spēles	Iepazīšanās ar spēliskotām mācību aplikācijām
8	Savas spēles izstrāde	Savas izlaušanās spēles izstrāde	Rīkiem/platformām, kur var veidot vienkāršas spēles
9	Sava darba prezentēšana	Sava darba prezentēšana	Savas spēles izstrāde
10	Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.	Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.	Sava darba prezentēšana
11			Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.

4. Pielikums. Programmas gala versija

Programmas veids	Pedagogu profesionālās kompetences pilnveides programma
Programmas nosaukums	Spēlēs balstītas mācīšana un spēliskošanas metodikas apguve izglītībā
Stundu skaits	16 akadēmiskās stundas, 26 akadēmiskās stundas vai 36 akadēmiskās stundas
Programmas mērķauditorija	vispārējās un profesionālās izglītības pedagogi, pedagogi karjeras konsultanti, augstākās izglītības pasniedzēji, interešu izglītības pasniedzēji, izglītojošu materiālu izstrādātāji, u.c.
Izglītības dokuments	Pēc programmas sekmīgas apguves Latvijas Universitāte izsniedz pedagogam tālākizglītību apliecināšu dokumentu –pedagogu profesionālās kompetences pilnveides apliecību

Pedagogu profesionālās pilnveides programmas anotācija

Kursa apmeklētāji iepazīstas ar spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas (gamification) izmantojumu un apgūst vienkāršas tehnikas un sagataves savu spēļu izveidei, lai nodrošinātu aktīvu mācīšanos savās nodarbībās.

Ievada nodarbībās docētāja/s iepazīstina ar rotaļu, spēļu, spēliskošanas un izglītības procesu savstarpējo mijiedarbību, terminoloģiju, spēļu izmantojumu dažādās nozarēs un zinātnes disciplīnā, pielietojuma iespējās, kā arī tiek izprasta dizaina izveide aktīvam mācību procesam, kas var iekļaut iepriekš norādītās tēmas.

Pēc ievada nodarbības kurss tiek dalīts 3 daļās: 1. Izglītojošas galda spēles, 2. Digitālās spēles un spēliskošana, 3. Vides un izlaušanās spēles.

Izglītojošas galda spēles - iepazīstina ar spēļu un spēliskošanas izmantojumu dažādās nozarēs un kā zinātnes disciplīnu. Uzsvars tiek likts uz galda spēlēm, ko var iekļaut mācību procesā.

Digitālās spēles un spēliskošana - sniedz ieskatu spēļu un spēliskošanas izmantojumā dažādās nozarēs un aplūko to kā zinātnes disciplīnu ar fokusu uz digitālo vidi. Dalībnieki tiek iepazīstināti ar dažādiem spēļu žanriem un atsevišķām tehnoloģiju iespējām, kas var bagātināt mācību procesu. Tiek izmantotas visiem pieejamas lietotnes, lai izveidotu savu digitālo spēli.

Vides spēles, izlaušanās spēles – rada priekšstatu orientēšanās spēlēs kā slēpņošana, bāgātību medību spēles, u.c. Programmas dalībnieki tiek iepazīstināti ar izlaušanās spēļu konceptu, reālajā un digitālajā formātā, ko var viegli pielāgot mācību nodarbībām.

Programmas mērķi, uzdevumi

Programmas mērķis ir sniegt pedagogiem zināšanas un praktiskas iemaņas kā izmantot jau gatavas spēles un spēliskošanas lietotnes, kā arī spēt izveidot jaunas metodes (reālus un virtuālus instrumentus), ko var izmantot savā mācību jomā. Mērķu sasniegšanai tika izvirzīti trīs **uzdevumi**:

1. Iepazīstināt pedagogus ar spēļu un spēliskošanas dizaina pamatprincipiem, kas var tikt izmantoti viņu mācību jomā;
2. Iepazīstināt pedagogus ar spēļu un spēļu elementu daudzveidību un izveides pamatiem gan klātienē, gan tiešsaistes mācībām;
3. Veicināt teorētisko zināšanu integrēšanu praksē, individuālo vai grupas uzdevumu izpildes laikā.

Plānotie rezultāti (zināšanas, prasmes, iemaņas).

Prasmes:

- Prot izvēlēties, vai konstruēt spēlē balstītu mācīšanos un spēliskotu metodiku, lai risinātu konkrētas mācību problēmas.
- Prot pārbaudīt spēles atbilstību mācību dizainam un izvērtēt tās uzlabojumu iespējas.

Iemaņas:

- Spēj izsvērt ar spēlē balstītu mācīšanu un spēliskošanas metodiku papildinātu mācību procesa iespējas, un izaicinājumus, kā arī prot meklēt risinājumus, kā mazināt vai novērst potenciālos riskus.
- Patstāvīgi, izvērtējot un argumentējot savu izvēli, spēj pieņemt lēmumu par atbilstošāko spēli, vai spēliskota materiāla izmantošanu konkrētu mērķu sasniegšanai.
- Apzinās digitālās vides iespējas spēļu un spēliskota materiāla lietošanā un izveidē.

3. Prasības iepriekš iegūtajai izglītībai vai kursa apmeklēšanai

Ja netiek izvēlēts apmeklēt 36 stundu programmu, ir iespējams apgūt programmas pamatus ievada nodarbībās un pievienot vismaz vienu papildu tēmu (Izglītojošas galda spēles, Digitālās spēles un spēliskošana, Vides spēles, izlaušanās spēles) pēc izvēles. Vēlāk var pieteikties arī citām papildu tēmām, ja iepriekš ir apgūta ievada nodarbība.

4. Programmas apjoms.

Kopējais programmas garums 36 akadēmiskās stundas, kas tiek dalītas ievada nodarbībā un trīs izvēles tēmās: 1. Spēlē balstīta mācīšanās un izglītojošās spēles 2. Vides un izlaušanās spēles, 3. Digitālās spēles un spēliskošana. Programmu iespējams apmeklēt pa 16 stundām (ievads (6h) un viena izvēles tēma (10h)) vai 26 stundām (ievads (6h) un divas izvēles tēmas (20h)), vai kā kopēju programmu 36 akadēmiskās stundas.

Programmas plāns

36 stundu programma
<p>1. Ievada nodarbības (kopā 6 akadēmiskās stundas (4,5 h))</p> <p>1. Nodarbība.</p> <ul style="list-style-type: none">- Iepazīšanās ar pasniedzēju, dalībniekiem, programmu, mācīšanās mērķu nospraušana, savu zināšanu novērtēšana.- Terminoloģija (rotaļa, spēles, spēliskošana) un to piemēri.- Spēles dažādās nozarēs un kā zinātnes disciplīna.- Savu bērnības spēļu apzināšana uz izvērtēšana.- Diskusiju metode “Zini vai mini”.- Piemēru testēšana un analizēšana (+-).- Refleksijas metodes. <p>2. Nodarbība.</p> <ul style="list-style-type: none">- Spēlē balstītas mācīšanas dizaina izveide.<ul style="list-style-type: none">- Nepieciešamība. Problēmas, izaicinājuma noteikšana.- Ietekmējošo faktoru analīze.- Stratēģijas izveide, spēļu elementu pievienošana.- Realizācija, testēšana.- Refleksija.
<p>Izglītojošas galda spēles (kopā 10 akadēmiskās stundas (7,5 h)).</p> <p>1. Nodarbība.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mērķu izvirzīšana, bērnības galda spēļu apkopošana, izvērtēšana.- Galda spēļu nozare, spēļu izmantošana dažādās jomās.- Spēļu un izglītojošo spēļu testēšana, mehānismu analizēšana (tiešsaistes nodarbībās – spēlēšana notiek boardgamearena.com). <p>2. Nodarbība.</p> <ul style="list-style-type: none">- Rīki, kas atvieglo spēļu izveidi.- Pēc spēlē balstītas mācīšanas dizaina - izstrādāt grupās jaunu spēli vai nolikumu vai materiālus pedagoga mācību grupai, kam tie varētu sekot līdzī, lai izstrādātu savu spēli, kas palīdz risināt kādu problēmu. <p>Patstāvīgais darbs. Spēļu testēšana.</p>

3. Nodarbība.

- Spēļu realizēšanas iespējas.
- Darbu prezentēšana.
- Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.

Digitālās spēles un spēliskošana (kopā 10 akadēmiskās stundas (7,5 h)).

1. Nodarbība.

- Digitālu spēļu un interaktīvu materiālu izmantošana dažādās jomās.
- Spēliskošanas pamati, - iepazīšanās ar spēliskotām mācību aplikācijām .
- Digitālu spēļu piemēri, viedtālruņos, datorā, VR (ja ir piekļuve), spēļu elementu atpazīšana.
- Izmantošanas izvērtēšana.

2. Nodarbība.

- Rīki/platformas, kur var veidot vienkāršas spēles (piemēram, lietotnes, google rīki, H5P).
- Dizaina īpatnības un ietekme uz spēlētājiem.
- Savu spēļu izstrāde.

3. Nodarbība.

- Darbu prezentēšana.
- Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.

Vides spēles, izlaušanās spēles (kopā 10 akadēmiskās stundas (7,5 h))

1. Nodarbība.

- Vides spēles un izmantošana dažādās jomās, kādēļ izmantot.
- Izlaušanās spēles piemēri (reālās istabas, daļēji digitālās, digitālās, izlaušanās galda spēles).
- Teorija par izlaušanās spēlēm, izstrādes dizains. (sazarojums), izlaušanās elementi.

2. Nodarbība.

- Genially rīka apgūšana savas izlaušanās istabas izstrādei.
- Pēc spēlē balstītas mācīšanas dizaina izstrādāt grupās jaunu spēli vai nolikumu, materiālus, kam pedagoga izglītojamie varētu sekot, lai izstrādātu savu spēli, kas palīdz risināt kādu problēmu.

3. Nodarbība.

- Spēļu prezentēšana.
- Darbu prezentēšana.
- Sava darba un iepriekš izvirzīto mērķu novērtēšana.

Maģistra darbs „Pedagogu profesionālās pilnveides programma spēlē balstītas mācīšanās un spēliskošanas metodikas apguvei” izstrādāts LU PPMF IZPIN.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Ar savu parakstu apliecinu, ka esmu iepazinies/usies ar Zinātnieka ētikas kodeksu (https://lzp.gov.lv/wp-content/uploads/2020/10/Etikas_kodekss_LV.pdf) un datu aizsardzību, kas balstās uz Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2016/679 (2016. gada 27. aprīlis) par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi, un apliecinu, ka manā maģistra darbā ētikas un datu aizsardzības prasības ir ievērotas.

Autors: _____ Elīna Grāvelsiņa

personiskais paraksts

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Dr. paed., profesore Linda Daniela

personiskais paraksts, datums

Recenzents:

Darbs iesniegts Izglītības zinātņu un pedagoģisko inovāciju nodaļā

_____(datums)

Dekāna pilnvarotā persona: _____

personiskais paraksts

Darbs aizstāvēts maģistra gala pārbaudījuma komisijas sēdē

_____gada _____, protokols nr. _____

vērtējums _____

Komisijas sekretāre: _____

personiskais paraksts