

Terviseteaduse Magister

Vaimse tervise õppekava

Janika Mavor

MÄNGUSTATUD DIGITAALSE TÕSIMÄNGU PROTOTÜÜBI LOOMINE
KANEPITARVITAMISEGA SEONDUVATE PROBLEEMIDE JA RAVISOOSTUMUSE
BARJÄÄRIDE ÜLETAMISEKS

Arendusprojekt

Juhendaja Merle Ojasoo PhD

Tallinn 2021

Olen koostanud arendusprojekti iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Arendusprojekti autori allkiri

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja Merle Ojasoo, PhD

/nimi ja akadeemiline kraad/

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Arendusprojekti on koostanud Janika Mavor (2021) Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis Terviseteaduste magistriõppe lõputööna. Arendusprojekti “ Mängustatud digitaalse tõsimängu prototüübi loomine kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks” maht on 35 lehekülge, kolm tabelit ja kolm joonist töö põhiosas. Töö koostamisel kasutati 32 kirjandusallikat. Arendusprojekti lisades on toodud välja kuus pealkirjastatud töölehte, kaks tabelit ja seitse ekraanipilti.

Töö eesmärgiks oli luua mängustatud digitaalse tõsimängu prototüüp, mis oleks lihtsasti kasutatav, laialt ligipääsetav ja kulutõhus sekkumine kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks. Põhjendamaks mängustatud digitaalse tõsimängu loomist planeeritava sekkumisena, kasutati COM-B mudelit, mille alusel selgitati välja muutmist vajav käitumine, sekkumisfunktsioonid ja sekkumise viis.

Arendusprojekti eesmärgi täitmiseks loodi koostöö Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiaste Instituudiga ning projekt rakendati Tallinna Ülikooli Erialasid Lõimiva Uuenduse (ELU) õppeainesse. Projekti vastu ilmnunud suure huvi tõttu, registreerus kümme tudengit, mistõttu tuli moodustada ELU tingimustest lähtuvalt kaks meeskonda, millest kummagi ülesandeks sai luua iseseisev mäng. Arendusprojekti eesmärkide täitmise jälgimiseks ja töö lihtsustamiseks kasutati suurte meeskondade puhul laialt kasutusel olevat arendusprotsessi *Kanbas*, mille põhimõtete rakendamine *Discord*'i platvormile andis võimaluse omavahel suhelda, olulist informatsiooni dokumenteerida ning kindlustas, et kõigil meeskonnaliikmetel oli ajakohane teave arendusprojekti seisust, planeeritavatest arengutest ja eelseisvatest tähtaegadest.

Arendusprotsessi riskiplaanis välja toodud riskide osalise realiseerumise tõttu loodi projekti edasiarenduseks mängustatud digitaalse tõsimängu jätkuprojekt, vastavalt millele kandideeritakse projektiga 2022 aasta jaanuaris Tehnopol Startup Inkubaatorisse, mis võimaldaks prototüübi lõpuni arendamist. Sellele järgnevalt on 2022 aasta sügisel plaanis prototüüp piloteerida ning ühtlasi viia koostöös Tervise Arengu Instituudiga läbi mängu kasutamist kajastav empiiriline uuring.

Võtmesõnad: mängustatud digitaalne tõsimäng, kanepitarvitaja, ravisoostumuse barjäärid

SUMMARY

The development project “Creating a Prototype of a Gamified Digital Serious Game to Overcome Cannabis Problems and Barriers to Treatment” has been compiled by Janika Mavor (2021) at Tallinn Healthcare College as a Master's project in Health Sciences. The volume of the development project is thirty-five pages with three tables and three figures in the main body of the work. Thirty-two literature sources were cited. The appendices to the development project include six worksheets, two tables and seven screenshots.

The aim of the project was to consider alternative interventions for young adult cannabis users. In particular, those seeking to use cannabis to self-medicate rather than for recreational purposes.

The COM-B model was used to identify the problematic behavior to be changed, the functions of the intervention, and the mode of intervention.

The project was then conceived to use gamification to reach the target audience and to create a prototype of a 'serious game' that would be an easy-to-use, widely accessible, and cost-effective intervention to overcome cannabis-related problems and barriers to treatment adherence.

Co-operation was established with the Institute of Digital Technologies of Tallinn University and implemented in the subject of Integrating Innovation (ELU). Two independent teams were tasked with creating a game under the supervision of project manager and ELU.

The Kanban process was used as a development tool. The Discord platform was used to organize the ongoing project development, to facilitate good communication, documenting important information and ensure that all team members had relevant and timely information on the progress of the project and the planning of future developments.

Due to the partial realization of risks set out in the risk plan, a follow-up project to has been created. It is planned to pilot the further developed prototype in the autumn of 2022 and to conduct an empirical study in cooperation with the National Health Foundation.

Keywords: gamification, cannabis user, barriers to treatment adherence

SISUKORD

KOKKUVÕTE	3
SUMMARY	4
SISUKORD.....	5
SISSEJUHATUS	6
1. ARENDUSPROJEKTI TEOREETILINE TAUST	8
1.1 Kanepitarvitamisega seonduv hetkeolukord ja probleemid.....	8
1.2 Mängustamise võimalused kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja barjääride ületamiseks.....	9
1.3 COM-B mudel sekkumise planeerimiseks.....	11
2. METOODIKA	14
3. ARENDUSPROJEKT.....	17
3.1 Arendusprojekti ettevalmistavad tegevused	17
3.2 Meeskonnatöö planeerimine	18
3.3 Ressursside kaasamine.....	19
3.4 Riskijuhtimise plaan.....	19
3.5 Mängustatud digitaalsete tõsimängu prototüüpide kirjeldus	23
3.6 Arendusprojekti rakenduskava.....	25
3.7. Arendusprojekti monitooring ja kvaliteedikontroll.	26
4. ARUTELU	28
4.1 Arendusprojekti järeldused	30
4.2 Arendusprojekti jätkuprojekt	31
KASUTATUD KIRJANDUS.....	32
LISAD	

SISSEJUHATUS

2021. aastal avaldatud maailma uimastiaruande kohaselt suureneb kanepi kasutamine meelelahutuslikul eesmärgil kogu maailmas, mis teeb kanepist ühe maailmas enim tarvitatava illegaalse psühhoaktiivse aine (World Drug Report 2021). Vaatamata tõendus põhiste uuringutele, mis seostavad kanepitarvitamist mitmete psühhosotsiaalsete probleemidega, on tarvitajate endi suhtumises palju ambivalentsust ja barjääre, mistõttu ei otsita abi (Harding jt, 2021: 147; Sherman jt, 2016: 1; Olthof jt, 2020: 1-2; Cote jt, 2018: 1). Siinkohal on oluline rõhk poliitilise kliima muutustel võimaliku kanepi legaliseerimise osas, millest tulenevalt on arusaamad kanepi märkimisväärsetest negatiivsetest kõrvalmõjudest eriti noorte hulgas vähenenud (Sherman jt 2016: 1). See ei ole kooskõlas teadusuuringutega, mis seostavad rohkem kanepitarvitamist kognitiivse languse, suurenenud riskiga psühhooside tekkeks, vaimse tervise probleemidega, madalama haridustaseme ja töötusega (Sherman jt, 2016: 1; Olthof jt, 2020: 1-2; Cote jt, 2018: 1).

2021. aastal Eestis avaldatud „Ained ja arenevad ajud“ (AAA) uuringus, mille käigus käsitleti erinevate psühhoaktiivsete ainete tarvitamist noorte hulgas jõuti tulemustele, mis näitavad, et kanepi esmakordne tarvitamine mõnuainena, leiab Eestis aset üha nooremates vanuserühmades ning kanepitarvitajatel on suurema tõenäosusega vaimse tervise probleeme võrreldes mittetarvitajatega (Harding jt, 2021: 147).

Eelpool mainitud ohtudest hoolimata on kanepitarvitajatel mitmeid ravisoostumuse barjääre, mille tõttu vajaminevat abi ei otsita. Erinevad uuringud on välja toonud kontaktsessioonide kalliduse, valdkonna spetsialistide puuduse, stigmatiseerimise ja pakutavate aegade ebasobivuse. Üheks enam levinud ravisoostumuse barjäärriks kanepitarvitajatel on, et tarvitamises ei nähta probleemi ning usutakse, et olukorraga tullakse iseseisvalt toime. (Gunderson jt, 2020:3; Olthof jt, 2021: 2; Palfai jt, 2016: 2; Schaub jt, 2015: 2).

AAA uuringu tulemused näitasid oluliselt suuremad tarvitamisnäitajad kui varem Eestis korraldatud uuringutes, millest tuleneb, et uimastite, sh kanepi tarvitamine on tõsine ja süvenev rahvatervise probleem, mistõttu on vaja tõhustada uimastitega seotud ennetustegevusi ja sekkumisi nii riiklikul kui ka omavalitsuse tasandil. (Harding jt, 2021:15, 20).

Siinkohal võiksid lahenduseks olla digitaalsed sekkumised, mis on hästi kättesaadavad ja kulutõhusad ning ühildades neid kaasaegse tõenduspõhise teabega antud teemal, näeb töö autor suurt potentsiaali pakkuda puuduolevaid lahendusi nii sekkumiste kui ennetustegevuste osas.

Poliitilised diskussioonid kanepi legaliseerimise ümber on toetanud ühiskonnas ja eriti noorte hulgas, ebamääraste seisukohtade levikut kanepi tarvitamise mõjudest vaimse tervise probleemidega toimetulekul. Seepärast on käesoleva arendusprojekti uurimisprobleemiks ebatõhus sekkumine noorte ohutunde vähenemise ja ravisoostumuse eiramise ilmingutesse kanepi tarvitamisel.

Arendusprojekti eesmärgiks on mängustatud digitaalse tõsimängu prototüübi loomine kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks.

Arendusprojekti ülesanded on järgmised:

1. Kaardistada kanepitarvitamisega seonduvaid probleemeid ja ravisoostumuse barjäärid ning sellest lähtuvalt töötada välja tõenduspõhine sekkumine
2. Looa mängustatud digitaalse tõsimängu prototüüp kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks

Arendusprojekti **kesksete mõistete** seletused

Mängustatud digitaalne tõsimäng – (inglise keeles *gamification*) – paljusid valdkondi hõlmav termin arvutimänguelementide kasutamisele mittemängulistel situatsioonides (Deterding jt, 2011: 9)

Kanepitarvitaja – meelelahutuslikul eesmärgil, valdavalt naudingu-, lõõgastustunde ning “*high*” ehk pilvesoleku saavutamiseks Delta-9-tetrahydrokannabinool (THC) sisaldavate toodete tarvitaja, (Harding jt, 2021: 161).

Ravisoostumuse barjäärid – Ravisoostumus (*compliance*) on patsiendi nõusolek ettekirjutatud raviga ning tahe ettekirjutusi täita (Alkoholitavitamise häirega patsiendi...2015).

Arendusprojekti esimene osa koosneb teoreetilisest raamistikust, mis põhineb tõenduspõhisel kirjandusel ning millele tuginedes koostati arendusprojekt. Teine osa kirjeldab arendusprojekti loomise metoodikat ja arendusprojekti valmimist.

1. ARENDUSPROJEKTI TEOREETILINE TAUST

1.1 Kanepitarvitamisega seonduv hetkeolukord ja probleemid

Vastavalt 2021. aastal avaldatud maailma uimastiaruandele tarvitas 2019.aastal kanepit umbes 200 miljonit inimest, mis on neli protsenti maailma rahvastikust. Viimase kümne aasta jooksul on kanepi tarvitamine tõusnud ligikaudu 18 protsenti, mille juures teeb eriti murelikuks, et vaatamata kanepitoodete toksilisuse neljakordsele tõusule, leiab ligikaudu neli korda rohkem noori, et kanep on pigem ohutu. (WDR I: 10, 18).

Kanepi suurem toksilisus on tingitud suuremast THC kogusest erinevates kanepiproduktides. Kui kanepitaime kannabinoididest peamine kannabinoid CBD ei oma tõendus põhiste uuringute kohaselt psüühikale märkimisväärset toimet, siis on viimase kümne aasta jooksul hakatud kanepi kasvatamisel kasutama tehnikaid, mis võimaldavad luua palju kõrgemat THC osalust kanepitaimes. Toksilisust lisab ka suure hulga erinevate tarbimisviiside esile kerkimine nagu veipimine ja erinevad söödavad kanepiproduktid, mis on viinud kiire ohutunde vähenemiseni ja võimaliku ületarbimiseni just noorte seas. (WDR I,III: 16, 18).

Selle taustal teeb ettevaatlikuks, et kanepi tarvitamine sotsiaalsetel ja rekreatiivsetel eesmärkidel on nelja viimase aastakümnega kõvasti langenud. Enam ei tarvitata kanepit niivõrd eksperimenteerimiseks ja seltskonda sulandumiseks, kuivõrd erinevate psühholoogiliste probleemidega toimetulekuks. Kui varasem sotsiaalne tarvitamine seostus suhteliselt väikese riskiga jääda pikaajaliseks tarvitajaks, siis kanepitarvitamine eneseravimiseks seostub oluliselt kõrgema riskiga sõltuvuse väljakujunemiseks. (Patrick jt, 2019: 1).

Hiljutisest uuringust Ameerika koolide kohta tuli välja, et sealsed nõustajad näevad noorte puhul peamise probleemina kooli ja perega seonduva ärevuse ning stressi omaalgatuslikku leevendamist kanepi tarvitamisega. Nõustajad kirjeldasid seda kui eneseravimist ning tõid välja, et antud käitumine on isegi murettekitavam kui kanepi tarvitamine kui selline. Kombineerituna noorte poolse suhtumisega, et kanepi tarvitamine on ohutu ja sellistes olukordades igati hea lahendus ning võttes arvesse kanepiproduktide varasemast suuremat toksilisust on tegemist suure probleemiga. (Gunderson jt, 2020: 5-7).

Siinkohal on oluline märkida, et Covid-19 pandeemia ajal on kanepitarvitamine suurenenud ülemaailmselt ja sellega seoses on Maailma Uimastiaruandes selgelt välja toodud kasvav vajadus rahastada nii uimastitarvitamise ennetustööd kui ka ravi, seades sealjuures esikohale vajaduse kulutõhusate tõenduspõhiste ennetavate sekkumiste järele (WDR I 2021: 14).

1.2 Mängustamise võimalused kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja barjääride ületamiseks

Interneti kasutamine on aastate jooksul oluliselt muutnud inimeste tervisekäitumist ning on aina kiiremas tempos muutmas veelgi, kuid alles hiljuti on tervishoiuteenuste pakkujad, uurijad ja arendajad hakanud tundma kõrgendatud huvi, kuidas erinevaid tehnoloogilisi lahendusi rakendades inimestele tervishoiualast teavet anda ja nende tervisekäitumist muuta. Positiivse tervisekäitumise muutuse tekitamiseks on järjest rohkem hakatud kasutama arvutimängudest pärinevat mängustamise tehnikat. (Garett ja Young 2019: 1).

Arvutimängud on üha kasvavas tempos ületanud oma esialgseid piire. See väljendub nii pidevalt suurenevas hulgas tõsimängudes kui ka antud teema kohta tehtud uuringute osas. Kõige uuemaks arenguks võib pidada mängustamist "*gamification*", mis on paljusid valdkondi hõlmav termin arvutimängude elementide kasutamisele mittemängulistel situatsioonides. Kuigi mängustamise kohta on välja pakutud erinevaid võimalikke definitsioone on Deterdingi poolt välja pakutud : "...mängustamine kui arvutimängude elementide kasutamine mittemängulistel situatsioonides" (Deterding jt, 2011: 2) üldsuses enim aktsepteeritud ja kasutamist leidnud definitsioon. (Sardi jt, 2017: 32).

Tõsimängud (*serious games*), mis on erinevates vormides olnud kasutusel juba pikaajaliselt, erinevad mängustatud digitaalsetest tõsimängudest selle poolest, et tõsimängudes ei ole meelelahutus, mängurõõm ja mängimisest saadav nauding mängimise peamiseks põhjuseks. Oluline on anda edasi õpetlikku sisu etteantud mängureegleid järgides. Mängustatud digitaalsed tõsimängud aga kombineerivad edastatavat sisu mängudisainiga, kasutades erinevaid mängulisi taktikaid. (Lau jt, 2016: 209; Sardi jt, 2017: 32).

Sellised mängulised taktikad võivad olla edastatava info narratiivse esitamine, “avataride” valimine enese esindamiseks, ülesannete mänguline esitamine ja sotsiaalse suhtluspinna loomine. Kõik need elemendid aitavad muuta edastatavat infot meeldivamaks ja de-motiveerivad situatsioone motiveerivamaks. Veelgi enam, mängustamine parandab kognitiivset võimekust stimuleerides aju ja suurendades vajadust uute teadmiste järele. (Sardi jt, 2017: 32). See aitab ka arendada strateegilisi oskusi, kontsentratsiooni ja probleemilahendusoskusi, aidates sel viisil parendada tervisekäitumist (Sardi jt, 2017: 32; Lau jt 2016: 209). Keskne idee on, et võetakse mängulised elemendid ning kantakse need üle erinevatesse päriselu situatsioonidesse, tihti eesmärgiga motiveerida mängulises situatsioonis otsima lahendusi olemasolevate probleemide lahendamiseks (Sailer jt, 2016: 371).

Bandura varane „mudelikeskne“ sotsiaal – kognitiivne teooria rõhutas, et õppimine toimub soovitud käitumise (etteantud mudeli) jälgimise, selle toimimise kognitiivse mõistmise ning seejärel järeletegemise kaudu. Olulist rolli õppimise motivatsiooni tugevdamisel omas antud teooria kohaselt soovitud käitumise oodatav positiivne tagajärg. Hiljem muutus Bandura sotsiaalse õppimise teooria oluliselt dünaamilisemaks. Sellele lisandusid enese tõhususe ning käitumise, keskkonna ja personaalsuse vastasmõjude triaadi elemendid. Õppija juhhib, kujundab ja hindab ise õppeprotsessi pideva eneserefleksiooni ja keskkonnast saadava tagasiside kaudu. Bandura hilisem sotsiaal - kognitiivne teooria on seega õppijakeskne ja selle alustalaks võib pidada enese tõhusust. (Schunka jt 2020: 1)

Kanepitarvitajate ravisoostumuse barjäärina on kõige rohkem toodud välja uskumust, et probleem ei ole tõsine ja saadakse ise hakkama (Harding jt, 2021: 147; Olthof jt 2021: 2; Palfai jt 2016: 2; Schaub jt 2015: 2). Seega on mängustatud digitaalsetel tõsimängudel suur potentsiaal neid barjääre ületada, kasutades ära mängijate psühholoogilist vajadust autonoomia säilitamise, oskuste parendamise ja sotsiaalse suhestumise järele ning parendades sel viisil mängijate enesetõhusust (Sailer jt, 2016: 374). Kõigi eelpool mainitud oskuste ja enesetõhususe vahelist seost ning olulisust kinnitab ka uuring Bandura sotsiaal-kognitiivse teooria rakendamise efektiivsusest sõltuvusest vabanemisel (Heydari jt, 2019: 20).

Traditsiooniliste sekkumistena kanepitarvitajatele on (Lee jt, 2020: 500,516) süstemaatilises kirjanduse ülevaates välja toonud kognitiiv-käitumusliku teraapia, motiveeriva intervjuerimise, uimastinõustamise ja psühhoharimise, soovitava käitumise premeerimise, *mindfulness*’i,

tagasilanguste ennetamise ja tehnoloogiapõhised sekkumised. Mängustades eelpoolmainitud sekkumisi arvutimängu elementidega on võimalik muuta neid kanepitarvitajatele atraktiivsemaks, motiveerivamaks ja aidata seeläbi kaasa ravisoostumuse barjääride vähendamisele (Sailer jt, 2017: 372-375).

1.3 COM-B mudel sekkumise planeerimiseks

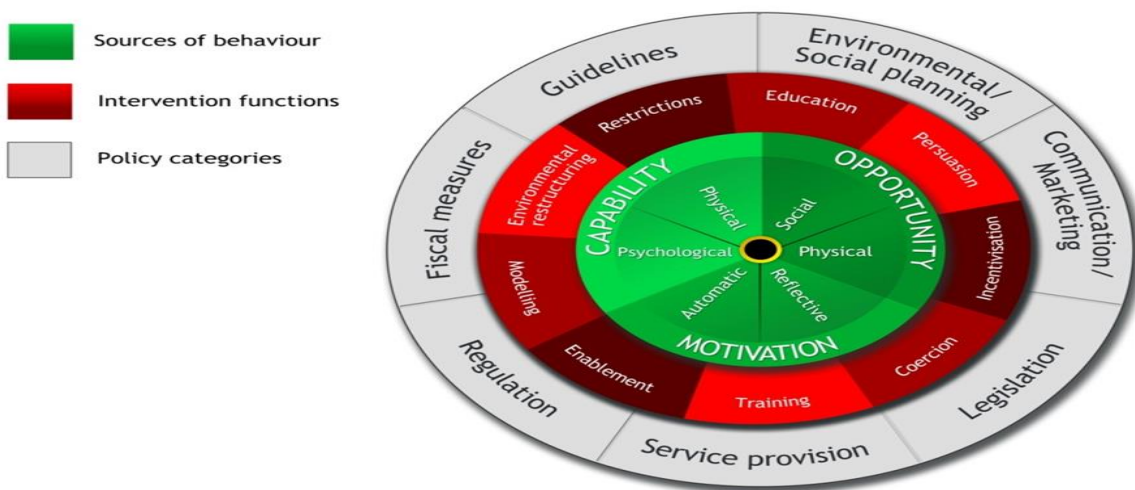
Viimastel aastatel on paljusid käitumise muutmisega seonduvaid uuringuid mõjutanud COM-B mudel, mis on akronüüm inglise keelsetest sõnadest nagu võimekus (*capability*), võimalus (*opportunity*), motivatsioon (*motivation*) ja käitumine (*behaviour*). COM-B mudel näeb ette, et mis tahes käitumise esinemiseks peab inimesel olema psühholoogiline ja füüsiline võimekus seda käitumist sooritada; füüsiline ja sotsiaalne võimalus sellega tegeleda ning peab olema selleks motiveeritud. (Flannery jt. 2018: 3; Ogden 2016: 2; Mersha jt.2020: 2; Michie jt. 2014: 85).

Antud mudel on saanud heakskiidu erinevatest valdkondadest koosneva teadlaste meeskonna poolt, kes analüüsisid käitumise muutmist käsitlevaid süstemaatilisi ja teoreetilisi raamistikke, hinnates nende poolt pakutavate sekkumiste planeerimist kolmes mõõtnes: terviklikkus, sidusus ja selge seos kõikehõlmava käitumismudeliga. Sellest ajast alates on COM-B mudelit pakutud paljudes valdkondades kui uut integreeritud raamistikku käitumise muutmiseks.(Ogden 2016: 6).

Muutumiseks vajalik füüsiline võimekus on COM-B mudelis kontseptualiseeritud kui selleks vajaminevate oskuste, jõu ja vastupidavuse olemasolu. Psühholoogiline võimekus kui käitumise muutuse läbiviimiseks vajaminevate teadmiste olemasolu ning nende rakendamise oskus. Võimalust muutust läbi viia käsitletakse COM-B mudelis kui selleks vajaminevate väliste tingimuste olemasolu. Seda nii keskkonnast tulenevate füüsiliste faktorite nagu aja, rahaliste võimaluste ja üldise ligipääsetavuse mõttes kui ka sotsiaalsest keskkonnast tulenevate tingimuste mõttes. Motivatsioon, kui energiat andev ja käitumist suunav protsess koosneb samuti kahest motivatsioonitüübist, millest teadvustatud motivatsioon sisaldab teadvustatud, läbimõeldud tegutsemist ja plaane ning automaatne motivatsioon tugineb meie emotsioonidele, impulssidele, mis tulenevad automaatselt meie eelsoodumustest, kalduvustest ja seostest, mida oleme enda jaoks loonud. (Michie jt. 2014: 86).

Sekkumise planeerimisel on oluline arvestada, et mistahes käitumine on alati osa suuremast käitumiste süsteemist – ükski käitumine ei ilmne mitte kunagi isoleeritult vaid alati suhtes või kontekstis inimese enda käitumise või teiste inimeste käitumisega (Michie jt 2014: 35; Michie jt, 2021: 70). Käitumise muutumisega seonduva konteksti süstemaatiliseks hindamiseks täiendati COM-B mudelit üheksast sekkumisfunktsioonist ja seitsmest kõrgemast poliitkategorias koosneva praktilise BCW (*Behaviour Change Wheel*) mudeliga, mis võimaldab planeerimisel samm-sammult liikuda sihtrühma käitumise teoreetilisest analüüsist konkreetse probleemi defineerimise ning sealt edasi spetsiifilise käitumiseni, mida soovitakse muuta ning mille alusel luuakse spetsiifiline sekkumine (Michie jt, 2014: 28; Ogden 2016: 6)

COM-B mudeli sidumine BCW mudeliga annab võimaluse hinnata planeeritavaid sekkumisfunktsioone ning otsustada, milliseid käitumise muutmise tehnikaid kasutatakse. Selleks, et töötada välja efektiivne sekkumine on vaja täpselt analüüsida, kellele, miks, kus, kuidas ja millises kontekstis peaks olema sekkumine suunatud (Armitage jt, 2021: 1). Selline täpsustus on kriitilise tähtsusega, sest mida täpsemalt on teadvustatud, millist käitumist soovitakse muuta ning mõistetakse, mis peaks muutuma, et soovitud käitumine jõustuks, seda suurem on võimalus, et planeeritav sekkumine osutub tõhusaks (Michie jt, 2014: 35-38).



Joonis 1. BWC ratas, mis on integreeritud COM-B mudeliga (Michie jt 2014).

Sekkumise planeerimisel on integreeritud COM-B ja BCW mudel (töös kasutatakse edaspidi terminit COM-B mudel) lihtsalt kasutatav ja praktiline raamistik, mida järgides on võimalik selgitada välja käitumine, mida soovitakse muuta ja kas planeeritava sekkumisega käitumise muutmise esilekutsumiseks on vaja parandada võimekust, võimalust või motivatsiooni. Hinnates mudeli sekkumisfunktsioone, mis võivad endas hõlmata erinevaid käitumise muutmise tehnikaid nagu näiteks õpetamine, motiveerimine jne, saab planeerida, kas valitud tehnikaga soovitakse muuta võimekust, võimalust või motivatsiooni ning lõpuks, planeerida vajaminev sekkumine hinnates spetsiifilisele käitumise muutmisele suunatud sekkumisfunktsioone ja seda, millisel viisil oleks sekkumine kõige efektiivsem. (Michie jt, 2021: 1-4).

2. METOODIKA

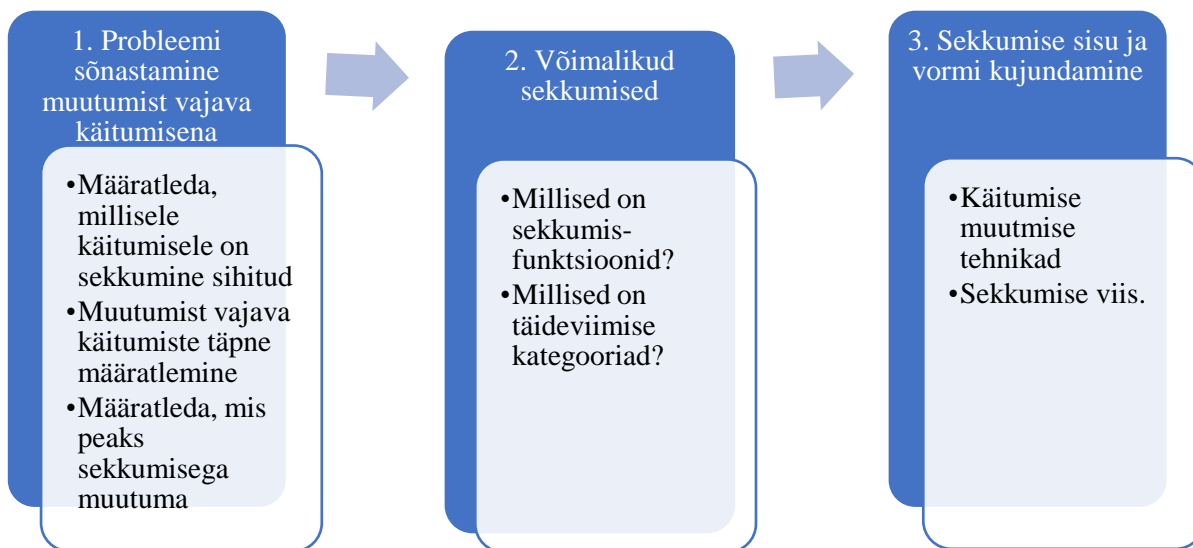
Arendusprojekt koosnes kahest etapist, millest esimese etapi ülesandena viidi läbi kvalitatiivne sisuanalüüs kanepitarvitamisega seonduvate probleemide mõistmiseks ja kanepitarvitajate ravisoostumuse barjääride kaardistamiseks, et sellest lähtuvalt töötada välja tõenduspõhine sekkumine nende barjääride ületamiseks.

Kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride väljaselgitamiseks ning võimalikuks sekkumiseks koguti andmeid kasutades järgnevaid andmebaase: PubMed, EBSCO, GoogleScholar, seades allikatele tingimuseks avaldamisaastaks hiljemalt 2011, inglise keelsed, *abstract* ja *full text* olemasolu. Otsingusõnadena kasutati: Web-based OR internet-based OR gamification AND treatment* OR intervention* AND cannabis use*, Lisaks kasutati lumepallimeetodit. Materjali koguti ja analüüsiti kasutades nii deduktiivset kui abduktiivset meetodit. Abduktiivse meetodi kasutamise tingis asjaolu, et autori andmetel ei ole mängustatud digitaalseid tõsimänge kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks varem loodud, mistõttu tuli tugineda sarnasustele tõenduspõhises teabes ja luua hüpotees mängustatud sekkumise efektiivsusest.

Sekkumise planeerimiseks töötati läbi 83 käitumise muutmise planeerimise teoreetilist raamistikku ning toetudes saadud andmetele kanepitarvitajate probleemide ja ravisoostumuse barjääride osas valiti välja COM-B mudel, mis võimaldab täpsustada, milline on sekkumist vajav käitumine ja millises järjekorras peaks tegelema vajaminevate muutustega, millest lähtuvalt on võimalik otsustada, milline sekkumine aitab püstitatud eesmärki kõige paremini saavutada.

Kanepitarvitamise ravisoostumuse barjääride ületamiseks loodava sekkumise planeerimine COM-B mudelil koosnes kolmest põhiküsimusest, mis omakorda jagunesid alaküsimusteks, ning millest iga alaküsimuse kohta koostati töölehed, mis on välja toodud arendusprojekti lisas. (vt. Lisa 1)

Tabel 1. COM-B mudel (Michie jt, 2014: 28...autori mugandatud)



COM-B mudelile toetuva sekkumise planeerimise tulemusena otsustati luua kanepitarvitajate ravisoostumuse barjääride ületamiseks mängustatud digitaalse tõsimängu prototüüp (MDTM prototüüp). Empiirilist uuringut MDTM prototüübi testimiseks ei planeeritud prototüübi loomise aja- ja ressursimahukuse tõttu, mis on osaliselt tingitud asjaolust, et töö autori andmetel ei ole kanepitarvitajatele ühtegi mängustatud digitaalset tõsimängu loodud, arendusprojekti raamesse, kuid arendusprojekti autor on koostanud projektile jätkuprojekti ning teinud selles suunas mitmeid ettevalmistavaid samme, luues kootöövõimalusi Tervise Arengu Instituudi, Technopol Startup Inkubaatori ja Tallinna Ülikooli Digitehnoloogia Instituudiga.

Arendusprojekti teine etapp nägi ette MDTM prototüübi loomist, mille tehnilise ja visuaalse poole väljatöötamiseks pöördus arendusprojekti autor Tallinna Ülikooli Digitehnoloogia Instituudi juhtiva lektori Mikhail Fiadotau poole (edaspidi DTI juht), kes rakendas arendatava projekti Tallinna Ülikooli Erialasid Lõimiva Uuenduse (ELU) õppeainesse. „ELU õppeaine peamiseks eesmärgiks on toetada üliõpilaste üldpädevuste ja koostööoskuste

süvendamist ja selle kaudu tõsta õppijate interdistsiplinaarsete probleemide lahendamise pädevuse kujunemist“ (Mis on ELU...2021). Arendusprojekti teise etapi eesmärgiks sai luua kursuse lõpuks mängustatud digitaalse tõsimängu prototüüp. Arendusprojekti teises etapis olid arendusprojekti autori ülesanneteks kvalitatiivsel sisuanalüüsil põhineva teoreetilise osa edastamine tudengitele, MDTM prototüüpide sisu ja struktuuri arendamine meeskonnas, et leida mängustatud lahendused kvalitatiivsest analüüsist välja tulnud kanepitarvitamisega seonduvatele probleemidele ja ravisoostumuse barjääridele. Samuti kuulusid töö autori ülesannete hulka kogu projekti juhtimine, projektiks loodava mängu sisu tõenduspõhisuse tagamine, riskiplaani koostamine, hindamine ja käsitlemine ning rakenduskava koostamine ning selleks vajaminevate ettevalmistuste tegemine. Protsessi käigus ilmnenu vajadus jätkuprojekti koostamiseks ja täideviimise meetmete planeerimiseks jäi samuti arendusprojekti autori ülesandeks.

ELU kursuse raames loodud meeskonnaga kohtuti esmakordselt septembri teisel nädalal, mille käigus tutvustati lühidalt arendusprojekti kvalitatiivse sisuanalüüsi põhjal enim levinud kanepitarvitajate ravisoostumuse probleeme ja arutleti loodava rakenduse võimaluste üle neid probleeme lahendada. Arendusprojekti juhtimiseks ja võimalike riskide maandamiseks kasutati agiilset tarkvara arendusprotsessi *Kanban*, mis on võrreldes teise juhtiva tarkvara arendusprotsessi *Scrum*'iga antud projekti jaoks sobivam, sest töötada tuli suurema hulga meeskonnaliikmetega kui *Scrum* ette näeb. Lisaks võimaldas see kõigile meeskonnaliikmetele paindlikumat töötamist. *Kanban*'i eeliseks antud tarkvara arendusprotsessis oli *Kanban*'i põhimõte, et alustatakse sellega, mis on olemas ning seda parandatakse jooksvalt. Tööprotsess oli visualiseeritud ja kõigile nähtav, mis võimaldas arenduse erinevate osade loojatel omavahel lihtsalt suhelda, sest üldine protsessivoog oli kõigile nähtav. Eelnevast tulenevalt valiti tööplatvormiks *Discord*, mille struktuur lubas projekti erinevate tegevuste ja jagatava materjali liigendamist nii, et oluline informatsioon oleks kergesti leitav ja visuaalselt hallatav. Selleks loodi *Discordis* järgnevad kaustad: tutvustus, üldine teave, ülesanded ja koosolekud, materjalid, sarnased projektid, ideed, grupp 1 ja grupp 2. Selline jaotus võimaldas hallata projektiga seonduvat informatsiooni, lahendada kiiresti tekkinud probleeme ja vastata küsimustele.

3. ARENDUSPROJEKT

3.1 Arendusprojekti ettevalmistavad tegevused

Arendusprojekt on ülikoolide vaheline koostööprojekt, mistõttu on õppekavadest tulenev ajaline raamistik selgelt fikseeritud. Projekt toimus kahes etapis, millest esimene nägi ette ettevalmistustöid, mille alusel koostati projekti esialgne plaan, st. kellele on planeeritav sekkumine suunatud ja millisel kujul seda teostada. Selleks teostati süstemaatiline sisuanalüüs kanepitarvitamise ravisoostumuse barjääridega seonduva teoreetilise materjali kaardistamiseks ja saadud andmetest tulenevalt tõenduspõhise sekkumise väljatöötamiseks kanepitarvitamise ravisoostumuse barjääride ületamiseks.

Olemasolevale materjalile toetudes pöördui 2021 aasta märtsis Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiate Instituudi poole, et koostööprojektina luua MDTM prototüüp kanepitarvitajate ravisoostumuse barjääride ületamiseks. Koostöös arendusprojekti põhipartneri DTI juhiga pandi paika arendusprojekti peamised eesmärgid, tegevused ja ajakava. Enda paremaks ettevalmistamiseks arendusprojekti teises osas planeeritava mängustamise temaatikaga läbis arendusprojekti autor Tallinna Ülikoolis kursuse „*Gamification/Design of Serious Games*“, mille eest sai ka vastava tunnistuse.

Arendusprojekti teise osa ettevalmistavad tegevused nägid ette ELU õppeainesse registreerunud kümnele tudengitele loodava MDTM prototüübi teoreetilise tausta, eesmärkide, tegevuste ja ajakava tutvustamist. Kuigi algselt oli plaanis luua üks MDTM prototüüp, siis ELU õppeaines seatud tingimuse tõttu, et ühes meeskonnas ei tohi olla üle kuue liikme, tuli moodustada kaks viieliikmelist gruppi, mis mõlemad said ülesandeks töötada koostöös arendusprojekti autori ja DTI juhiga välja MDTM prototüübid. Olulisemad eesmärgid ja tähtajad kooskõlastati kõigi liikmetega ning lepiti kokku iganädalased koosolekud, mille käigus toimus pidev arendustegevus, et selgitada välja konkreetsed mängustatud viisid, mis aitaksid edastada tõenduspõhist teavet kanepi võimalikest kõrvaltoimetest, iseravimisega seonduvatest riskidest ning õpetaksid paremaid tehnikaid vaimse tervise probleemidega toimetulekul ja parandaksid mängijate enesetõhusust.

3.2 Meeskonnatöö planeerimine

Arendusprojekti esimeses etapis kommunikatsioonikava ei koostatud. Digitehnoloogiate Instituudi ja võimalike tulevaste koostööpartneritega (Tervise Arengu Instituut, KKT terapeutid) suheldi valdavalt e-maili teel, kus lepiti jooksvalt kokku edasised sammud, lisaks viidi mõned koosolekud läbi telefoni või Zoom'i kaudu. Arendusprojekti teises etapis koostati täpne kommunikatsioonikava, mis seisnes kommunikatsiooniplatvormi valimises, projekti ajaliste eesmärkide püstitamises ning meeskonnatöö planeerimises.

Arendusprojekti protsessi paremaks hindamiseks ja vajalike muutuste tegemiseks lepiti kokku üle nädala toimuvad koosolekud Tallinna Ülikooli ruumides, kus arendusprojekti autor ja DTI juhendaja tagasisidestasid arendusprojekti protsessi kulgemist. Arendusprojekti ajaliste eesmärkide püstitamisel lähtuti kõigi meeskonnaliikmete ajalisest ressursist, kuid tingimuseks seati mõlema ülikooli õppekavas fikseeritud tähtaegadest kinnipidamine.

Ajalistest eesmärkidest kinnipidamise eelduseks on hästi planeeritud meeskonnatöö, mille efektiivsemaks toimimiseks jagati kõigi meeskonnaliikmete vahel ära vastutusala. Kuigi tudengid töötasid MDTM prototüübi arendamisel kahes grupis, oli rollijaotus mõlema grupi jaoks sama. Kummagi viiese grupi puhul tuli leida meeskonnaliider, kes vastutas ELU projektiga seonduvate ülesannete eest; programmeerija, kelle ülesanne oli programmeerida mängu jaoks vajalik tarkvara; mängudisainer, kelle vastutusalasse kuulus mängu visuaalse osa kujundamine; arvutimängude alase uurimistöö läbiviija, kelle ülesanne oli leida võimalused eesmärkide ja ülesannete mängustamiseks ning ELU poolne mängu sisu looja.

Tegelikkuses toimis suur osa tööst pideva omavahelise arutamise ja ideede genereerimise protsessis, milles oli oluline roll arendusprojekti autoril. Arendusprojekti eesmärgist tulenevalt oli väga tähtis tagada, et MDTM prototüübid pakuksid lahendust kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks. Kuna meeskonnaliikmetel puudusid valdavalt teadmised nii eelpool mainitu kui ka vaimse tervise küsimustes siis oli töö autori ülesandeks tagada, et loodavad mängud ei muutuks lihtsalt arvutimänguks vaid et sisu ja struktuur vastaksid arendusprojekti eesmärgis püstitatud ülesannetele.

3.3 Ressursside kaasamine

Ressursid, mis kaasati MDTM prototüübi loomisse saab jaotada kolmeks. Kogu arendusprojekti aluseks oli ennekõike interdistsiplinaarne koostöö, siis esimese ja ühtlasi kõige olulisema ressursina tuleks välja tuua inimressurs. Loodava MDTM prototüübi valmimise eelduseks oli pidev ja hästi organiseeritud koostöö eri valdkondade inimeste vahel. Teisena tuleks välja tuua ajaline ressurs, mis ei ole küll praktikas hästi eristatav inimressursist, sest nõudis lisaks personaalsete ülesannetega tegelemisele kuuluvale ajale pidevat koordineerimist projekti ülejäänud liikmetega. Väga olulise ressursina tuleb välja tuua ka tehnoloogiline ressurs mängude programmeerimise ja disainimise jaoks mõeldud üldkasutatava tarkvara näol.

Rahalist ressursi MDTM prototüübi loomiseks ei kasutatud, kuid prototüübi arendamise prioriteediks seati algusest peale prototüübile mängustatud tõenduspõhise sisu loomine ning kasutajakesksus ning alles seejärel jätkuprojektina rahastuse kaasamine ja vastavalt tulemustele toote edasine arendus. Prototüübi loomine on planeeritud pikema arendusplaani esimese osana.

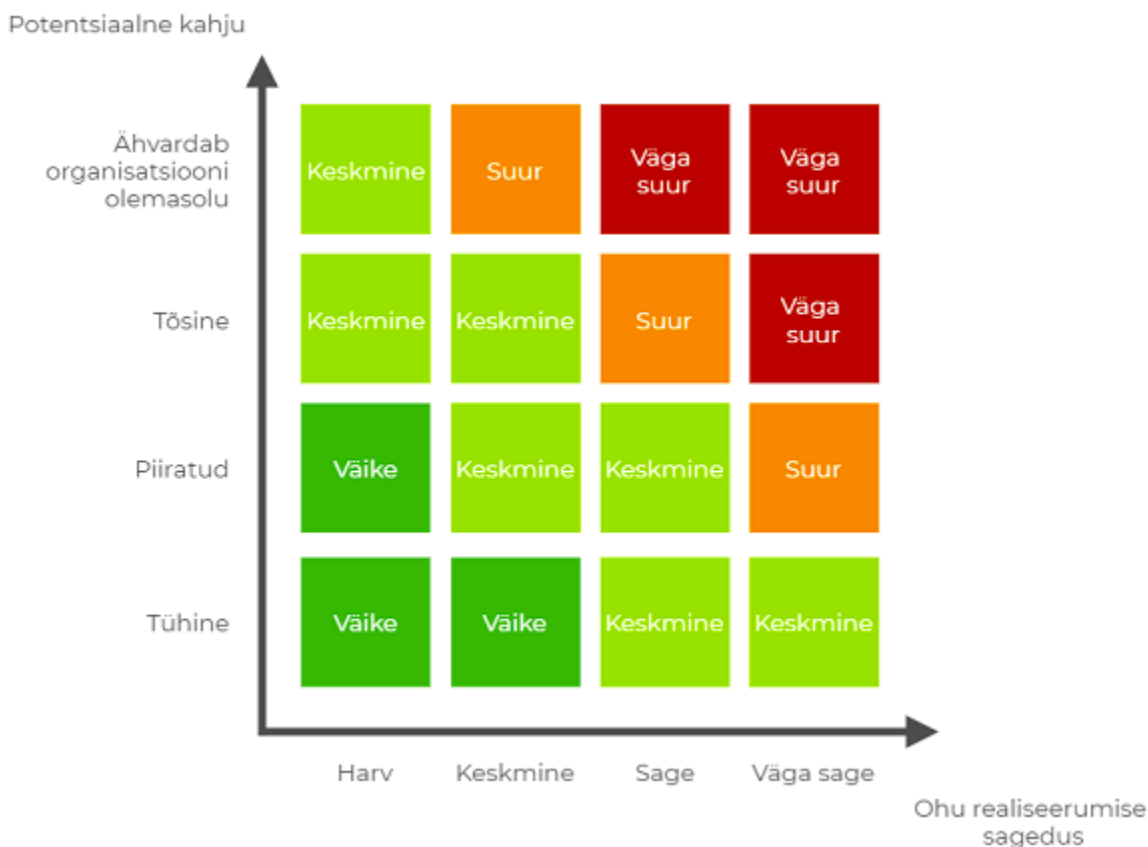
3.4 Riskijuhtimise plaan

Innovatsioon ja sellega kaasnevad riskid on lahutamatud, mistõttu on asjakohane tuvastada pädevused ja ressursid, mida analüüsides on võimalik toetada innovatsiooniprotsessiga kaasnevate riskide väljaselgitamist ja nendega toimetuleku võimaluste uurimist. Riskide tuvastamine on selle protsessi esimene samm, sest teadlikkus riskidest aitab riske alati vähendada riske. Innovatiivsete lahenduste leidmine eeldab kõrgetasemelist interaktsiooni tarbija vajaduste ja pakutava lahenduse, juba olemasolevate ideede, kompetentsi ja võimaluste vahel, millest tulenevalt peaks kõiki eelpool mainitud elemente riskiplaaniga analüüsima. (Beck ja Cortimiglia 2017: 12).

MDTM prototüübi riskijuhtimise plaan nägi ette riskide tuvastamise nii sisemiste kui ka väliste riskide osas ning lisaks tähtaegade, töö mahu ja ressurssidega seondava võttis arvesse Beck ja Cortimiglia (2017: 7) poolt teostatud uuringu tulemusi innovaatilistele lahendustele suunatud

ettevõtete puhul enim väljatoodud riskivaldkondadest. Nendeks valdkondadeks olid kompetents, innovatsioonistrateegia, tehnoloogiate juhtimine, poliitilised välismõjud, juhtimine, asukoht, projekti suurus ja valmimisaste, loomingulisus. Vastavalt meeskonnas jagatud tööülesannetele määrati iga riski osas riskihaldur, kes vastutas oma valdkonnaga seonduvate riskide käsitle eest. Arendusprojekti autori riskihalduseks jäi projekti üldjuhtimine ja projektiga kaasneva sisulise kompetentsi, innovatsioonistrateegia, poliitiliste välismõjude riskihaldus. DTI juhi riskihalduseks jäi tehnoloogiaga seonduv riskihaldus. Ühiselt jagati projekti koostööna toimimise, mahukuse, valmimise ja loomingulisusega seotud riske.

Peale riskide tuvastamist hinnati riskid vastavalt riski esinemise tõenäosusele ja riski mõjule hinnati väikseks, keskmiseks, suureks ja väga suureks riskiks, mis on toodud välja riskimaatriksina



Joonis 2. (Eitis ria...2020)

Viimane osa riskiplaanist nägi ette riskide käsitlemise. Alljärgnev joonis võtab kokku arendusprojekti riskiplaani, käsitledes tuvastatud riske, nende hindamist ja riski käsitlemist.

Tabel 2. Riskiplaan (autori koostatud).

Risk	Riski hindamine	Riski käsitlemine
Kompetents - kas erinevad osapooled suudavad efektiivselt kaasata innovatsiooniks vajaminevat teavet.	Suur	Riski maandati ülesannete jagamisega meeskonnaliikmete vahel ja tõenduspõhise teabe jagamisega liikmete vahel, mis alati ka dokumenteeriti.
Innovatsioonistrateegia – kas loodav projekt on innovaatilise ideega	Väike	Projekti jooksul jälgiti valdkonnas sarnaste ideede esinemist kuid seda ei tuvastatud
Tehnoloogiate juhtimine, integreerimine, monitoorimine, kasutamine	Keskmine	Riski käsitleti seda aktsepteerides. Määrati tehnoloogiates kompetentne riskihaldur.
Poliitika - loodava projekti võimalikud edasi uurimise, rakendamise, finantseerimise võimalused.	Keskmine	Riski käsitus nägi ette kommunikatsiooni erinevate institutsioonide vahel.
Juhtimine- kas juhtimine on piisavalt paindlik ja otsib võimalusi edasiseks uurimiseks ja rakendamiseks.	Keskmine	Kasutati paindliku juhtimise strateegiaid ja pidevat eneserefleksiooni ja võimet olukordi ümber hinnata.
Kas asukoht soodustab innovatsiooni arengut. Kas on võimalusi koostööks tehnoloogiaparkide, innovatsiooni inkubaaatorite, uurimiskeskuste või ülikoolidega	Väike	Arendusprojekt viidi läbi ülikoolide vahelise koostööna, jätkuprojektina planeeritakse projekti esitamist innovatsiooni inkubaatorisse.

Loomingulisus. Kui palju on kaastatud loovad “kastist väljas mõtlemist.” Olulised on nii individuaalne loomingulisus kui ka keskkonnast, tiimist tervikuna lähtuv loomingulisus ning kas see soodustab innovatsiooni, õppimist ja arengut.	Keskmine	Arendusprojekti meeskond on multidistsiplinaarne ja erinevate kultuurilise taustaga, mis lõi hea aluse loomingulisuseks, kuid vajab pidevat monitooringut koostöö sujumise osas.
Töö mahuga (sisu loomine, programmeerimine, disain) seonduvad riskid	Väga suur	Ühised eesmärgid ning töö jaotamine etappideks.
Tähtaegadega seonduvad riskid	Suur	Kindlalt fikseeritud kohtumised, etteplaneerimine
Rahalise, ajalise ja inimressursiga seonduvad riskid	Väga suur	Paindlikkus, kommunikatsioon, selgelt määratletud prioriteedid.

Arendusprojekti elluviimise suurimaks riskiks hinnati töö mahuga seonduvat riski, mis tulenes omakorda ressurssidega seonduvast riskist. Arendusprojekt ei näinud esmajärjekorras ette MDTM prototüübi loomisel täiendavate rahaliste ja inimressursside kasutamist. Eesmärgiks seati jõuda olemasolevate ressurssidega nii kaugemale, et pelgalt idee asemel oleks täiendavate ressursside kaasamiseks ette näidata mängu sisu osas toimiv prototüüp, mis vastaks tõenduspõhisele lähenemisele nii sekkumisfunktsioonide kui ka mängu sisu osas. Mängu visuaalse külje ja disaini valimisega seonduv risk oli juba töö algul hinnatud väga kõrgeks, siis koostati arendusprojekti arendades täiendav riskiplaan nende riskide käsitlemiseks.

Tabel 3. Täiendav riskiplaan kõige suurema riski käsitlemiseks (autori koostatud).

Risk	Riski hindamine	Riski käsitlemine
Töö mahu ja ressurssidega seonduvad riskid	Väga kõrge	Lisaresursside saamiseks Technopoli Startup Inkubaatorisse kandideerimine

Antud riskist ning sellega seonduvast täiendavast riskiplaanist olid kõik meeskonnaliikmed teadlikud ning kogu meeskond jagas ühist eesmärki, saada valmis MDTM prototüübid, ent valmidus hinnata ümber tegevusi vastavalt seatud prioriteetidele. Täiendava riskiplaani kohaselt MDTM prototüüpidega Tehnopol Startup Inkubaatorisse kandideerimise tõttu on loodavad prototüübid jäetud eesti keelde tõlkimata, sest kandideerimiseks on vajalik, et projekt oleks inglise keelne ning omaks rahvusvahelist potentsiaali. Tehnopoly Startup Inkubaatorisse kandideerimise ülejäänud tingimused, milleks on projekti meeskonna olemasolu, seotus ülikoolidega ja projekti innovaativsus on esialgses riskiplaanis hinnatud väikese riskiga ja vastavalt riskiplaanile lahendatud.

3.5 Mängustatud digitaalsete tõsimängu prototüüpide kirjeldus

Esimese mängu, mille tööpealkirjaks on hetkel „*CannabiTruth*“ prototüübi sisu loomisel püstitati ülesanne harida mängijaid kanepi tarvitamisega seonduva tõenduspõhise teabega, mille edastamise viisiks valiti kanepi omaduste ja kanepi tarvitamisega seonduvate väidete esitamine mängustatud kujul. Mängu alustamiseks ei ole vaja end sisse logida, piisab stardi ikoonile vajutamisest. Seejärel ilmuvad ekraanile ükshaaval väited kanepi kohta ning mängija peab otsustama, kas konkreetne väide on tõene või väär ning vastavalt õigesti või valesti vastatud küsimusele reageerib mängus esitatud karakter vastuse üle rõõmustades või kurvastades. Karakter ei oma mängus muud rolli kui üksnes visuaalse tagasiside andmine mängijatele. Mängijal on võimalik jälgida ka oma üldist soorituskvaliteeti, mida edastab üleval nurgas olev skoori andur. Igale küsimusele vastamise järgselt avaneb mängu viide, millele vajutades on võimalik antud küsimuse kohta edasi lugeda. Kanepi omaduste ja kanepi tarvitamisega seotud küsimused koostasid töö autor ja küsimuste loomise eest vastutav ELU meeskonna liige. Autoripoolsed küsimused on koostatud jälgides pidevalt tõenduspõhist teavet kanepi tarvitamise kohta ja esitamiseks valiti küsimused, mis autori hinnangul aitavad selgitada ebamääraseid seisukohti kanepi tarvitamise mõjudest vaimse tervise probleemidega toimetulekul. Samuti vaatas autor üle ELU meeskonna liikme poolt koostatud küsimused ja andis neile oma hinnangu, millest lähtuvalt rakendati küsimused mängu või jäeti välja. Mängu disainiga on keskendunud „vanakooli arvutimängude“ stiilile ja mängule on loodud originaalmuusika. Mängu prototüüp on

originaalne toode ning on täielikult loodud ELU projekti meeskonna ja töö autori koostööna. Ekraanipildid mängust on välja toodud lisas. (Vt. Lisa 2).

Teise mängu prototüübi, tööpealkirjaga „*CBT City Building App*“ sisu loomisel seati eesmärgiks leida lahendus kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks. Arendusprojekti autori koostatud kvalitatiivsele sisuanalüüsile tuginedes otsustasid arendusprojekti autor, DTI juht ja ELU meeskonna liikmed keskenduda mängus emotsioonide kaardistamise, kognitiiv-käitumusliku teraapia (KKT) ülesannete lahendamise ja AI põhise tagasiside andmisele, mis on kirjanduse ülevaatest lähtuvalt enim efektiivsust omavad sekkumistehnikad.. Mäng on väga hea täiendus juba KKT teraapias olevatele patsientidele, kuid sobib kasutamiseks ka individuaalselt, sest loodud sisu on üle kinnitanud KKT terapeut. Mängus keskendutakse peamistele tõenduspõhises kirjanduses välja toodud probleemidele, nagu üldine ärevus, kodune või õppimisega seonduv stress, sotsiaalärevus, mida püütakse kanepit tarvitades ise ravida. Mängu eesmärk on õpetada mängijaid kaardistama ja analüüsima oma mõtteid ja emotsioone, pakkudes selleks erinevaid harjutusi ja tehnikaid, mis põhinevad KKT mudelil. MDTM prototüübi jaoks koostatud KKT ülesannetest on kolm näidist välja toodud lisas. (Vt. Lisa 3).

Antud mängu puhul valiti mängustamise viisiks saada emotsioonide kaardistamise või KKT ülesannete läbi tegemisel ehitusblokke, mis toimivad autasuna (*reward*) ja mida on seejärel võimalik kasutada oma mängulinnaku rajamiseks. Linnaku saab iga mängija luua vastavalt oma eelistusele just sellise nagu tema seda soovib, ühtlasi on linnaku loomise idee metafooriks parema ja tervema enda kujundamisele. Mängijate motiveerimiseks ülesandeid reaalselt lahendada ning mitte kiiruse peale mõttetusi kirjutada, on iga ülesande lahendamiseks leitud optimaalne lühim aeg ülesande sooritamiseks ning selle aja täis saamisel saab mängija rohkem ehitusblokke kui kiirustades.

Loodavas linnakus on juba olemas mitmeid tehisintellekti (AI) põhjal loodud elanikke, kes mängijat abistavad, temaga suhtlevad või talle tagasisidet annavad. Siin on igal elanikul oma roll. Sisselogimisel tervitab mängijat Poku, kes tervitab mängijaid ning tutvustab neile mängu võimalusi. Ülejäänud karakteritega, kes on kõik loodava linnaku elanikud, kohtub mängija juba oma linnakut ehitades. Linnaku elanikud on Bafa, kelle ülesandeks on abistada mängijaid oma emotsioonide kaardistamisel; Lizu, kes on toeks mõtete ja emotsioonide analüüsimisel, Goulu,

kes aitab mängijatel seada uusi eesmärke ja Crudibat, kelle roll on anda mängijatele tagasisidet ja õpetada tänulikkust oma saavutuste üle. Kõik linnaku elanikud vestlevad mängijaga *chat* vormis, näitavad üles empaatiat, on armsad ja naljakad. Näited linna visuaalist ja selle elanikest on välja toodud lisa. (Vt. Lisa 4). Mängu igapäevane kasutamise aeg on limiteeritud sellega, et ühel hetkel kustuvad linnas tuled ja elanikud lähevad kõik magama.

Mäng on mõeldud kasutamiseks telefoniäpina Valmis on prototüübi jaoks programmeeritud tarkvara toorik, kuid töö mahuga seotud riski realiseerumise tõttu ei ole mängu disain ühildatud olemasoleva tarkvaraga. Mängu prototüüp on originaalne toode ning on täielikult loodud ELU projekti meeskonna ja töö autori koostöona. Tulenevalt mängu autoriõigustega seonduvate riskide käsitlemisest alles jätkuprojektis, ei ole antud töös jagatud olemasolevaid tarkvara linke, küll on lisa välja toodud ekraanipildid tarkvara toorikust. (Vt. Lisa 5).

3.6 Arendusprojekti rakenduskava

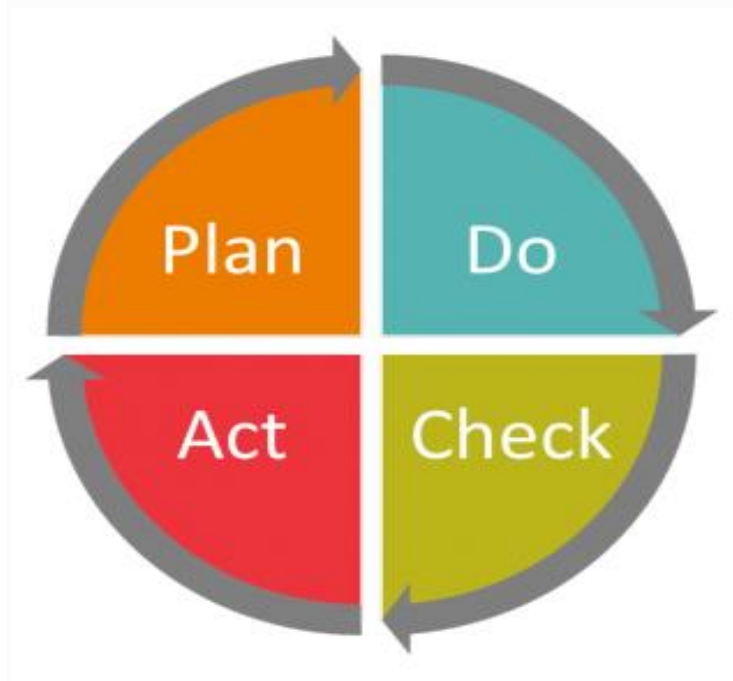
Arendusprojekti rakenduskava väljatöötamisel püstitati neli olulist etappi. Kvalitatiivsel sisuanalüüsil põhineva teoreetilise teabe kogumine ja tõenduspõhise sekkumise väljatöötamine planeeriti lõpule viia 2021 suve lõpuks, et hakata tegelema mängustatud digitaalse tõsimängu prototüübi arendamisega. Paralleelselt koostas arendusprojekti autor riskiplaani ja olemasolevate ressursside analüüsi, millest lähtus, et arendusprojekti täielikuks elluviimiseks ei pruugi olla piisavalt vahendeid. Sellest lähtuvalt tuli esimese etapi lõpetamisel ja teise alustamisel hakata leidma vahendeid, et teise etapi lõppedes 2021 detsembris, viia ellu jätkuprojekt.

Jätkuprojekti täideviimise esimeseks tingimuseks oli arendusprojekti viimine idee tasandilt reaalse produktini, mis tähendas kahe esimese etapi edukat lõpetamist, mis said teostatud. Arendusprojekti käigus valminud MDTM prototüübid võimaldavad 2022 jaanuaris kandideerida Technopoli Startupi Inkubaatorisse, et katta puudujäävad ressursid, lahendada mitmeid juriidilisi küsimusi ja arendada MDTM prototüüp nii kaugele, et mänguga oleks võimalik piloteerida. Inkubaatoris toimuv arendusprotsess kestab kuus kuud, mille järgselt on 2022 aasta sügisel planeeritud koostöös Tervise Arengu Instituudiga viia mängu kasutajatega läbi empiiriline uuring. .

3.7. Arendusprojekti monitooring ja kvaliteedikontroll.

Arendusprojekti kvaliteedi tagamisel juhinduti tervikliku kvaliteedijuhtimise protsessist, mis ei ole üksnes probleemide tuvastamine ja leitud probleemide lahendamine, vaid põhineb kõikehõlmaval lähenemisel. Oluline on mõista, et kvaliteet ei sõltu üksnes juhtidest vaid sõltub igast indiviidist ning et kõik peavad samade eesmärkide suunas koostööd tegema ning et iga langetatud otsus või teguviis mõjutab kõiki meeskonna liikmeid. Paindlikkus ja probleemide ennetamine tagavad parema kvaliteedi kui pidev kontrollimine ja juba tehtud tööde ringitegemine. Samuti on kvaliteedi tagamisel väga suur roll hästi toimival kommunikatsioonil, mis ei saa põhineda üksnes erinevate meeskonnaliikmete sisetundel vaid peaks olema kõigile üheselt arusaadav ja mõistetav. (Terviklik kvaliteedijuhtimine, 2006: 20-30).

Arendusprojektis kasutati kommunikatsiooni ja tegevuste monitoorimiseks Demingi ringi. Deming uskus, et kõik organisatsiooni liikmed peavad ühtmoodi panustama pidevasse protsessi parendamise ning võttis selleks kasutusele *Plan – Do – Check – Act* (PDCA) ringi, mis on tuntud ka kui Demingi ring.



Joonis 2. Demingi ring (*How To Improve...*2018)

Järgides ringis etteantud tegevusi, on võimalik lahendada nii kvaliteediga seonduvaid probleeme kui ka juurutada uusi lahendusi, mida võimaldab tsükli kordamine. Demingi ring on paindlik ja hästi mugandatav süsteem, mistõttu sobib see väga erinevate organisatsioonide ja ettevõtete kvaliteedi tõstmiseks. (Jagusiak-Kocik 2017: 19).

4. ARUTELU

Käitumise muutmine on suur väljakutse kõigile, kelle ülesandeks on neid muutusi ühel või teisel viisil esile kutsuda. Selleks vajamineva sekkumise planeerimisel tuleb arvestada erinevate teguritega, mistõttu on süsteemse, tõendus põhise lähenemise olemasolu väga oluline. (Michie jt. 2014: 9).

Autori isiklik tööalane kogemus kanepitarvitajate nõustamisel ühtib kvalitatiivsest sisuanalüüsist selgunud andmetega, et ohutunne seoses kanepitarvitamisega on eriti noorte seas vähenenud ja sellest tulenevalt on kasvanud kanepitarvitamine vaimse tervise probleemidega nagu ärevus, stress ja depressioon toimetulekuks, mistõttu on vajadus täiendavate innovaatiliste ja kulutõhusate sekkumiste järele.

Tuginedes kvalitatiivsest sisuanalüüsist välja tulnud andmetele, millised on peamised kanepitarvitamisega seonduvad probleemid ja ravisoostumuse barjäärid, planeeris töö autor COM-B mudelit kasutades sekkumise, mis pakub neile küsimustele lahenduse. Sekkumise viisiks sobis töö autori hinnangul mängustatud digitaalne tõsimäng, mis oleks kulutõhus, mängijatele tasuta, laia kasutatavusega ning aitaks märkimisväärselt vähendada kontaktseioonide kalliduse, valdkonna spetsialistide puuduse, stigmatiseerimise ja pakutavate aegade ebasobivusega seonduvaid barjääre ning mis kõige olulisem, oleks tasuta, kasutatav alati kui selleks ilmneb vajadus ja omaks väga suurt potentsiaali noorte inimeste kõnetamisel.

Sekkumiseks vajaminevate ressursside puudumise tõttu uuris arendusprojekti autor erinevaid koostöövõimalusi, sealhulgas ka võimalusi kandideerida erinevatesse Startup programmidesse, milles etteantud kriteeriumitele üksnes planeeritava sekkumise ideega ei vastatud. Seetõttu tuli leida ressursid, mis võimaldaksid viia planeeritav sekkumine idee tasandilt olemasoleva prototüübi tasandile. Erinevate võimaluste otsimise ja töö autori poolt ette valmistatud „liftikõne“ tulemusena realiseerus koostöö Tallinna Ülikooli Digitehnoloogia Instituudiga. Koostöö võimaldas katta olulised ressursid prototüübi loomiseks vajamineva meeskonna ja tehnoloogilise võimekuse näol. Töö autor ja DTI juht tutvustasid MDTM prototüübi loomise ideed ELU õppaine projektina, mille tulemusel õnnestus luua erinevate õppekavade tudengitest koosnev meeskond. Paljudel registreerunud tudengitel ei olnud paraku erialaseid teadmisi

mängustamisest ega ka vaimse tervise valdkonnast. Esimeseks ülesandeks tudengitega kohtumistel oli põhirõhk töö autori poolt läbiviidud tõendus põhise materjali selgitamisel ja teemakohastel aruteludel. Sellest tulenevalt sai projekti õnnestumise väga oluliseks komponendiks pidev suhtlus, sest MDTM prototüüpide loomisel oli äärmiselt oluline, et need põhineksid tõendus põhistel andmetel ja lahendaksid arendusprojekti kvalitatiivset sisuanalüüsisist välja tulnud kanepirtarvitamisega seonduvaid probleeme ja ravisoostumuse barjääre. Töö autori poolt toodi välja vajadus anda noortele kanepi teemadel tõendus põhiste teavet, selgitada võimalikke kõrvalmõjusid, õpetada vaimse tervise probleemidega toimetulekuks sobivaid tehnikaid ja parandada enesetõhusust. Kõik eelnevalt väljatoodu võeti mängude sisu ja struktuuri loomisel aluseks. Võimalus alati küsida kui midagi oli planeeritavas protsessis arusaamatuks jäänud, oluliste materjalide pidev kättesaadavus ning vähemalt kord nädalas läbiviidud arutelud olid MDTM prototüüpide valmimise kõige mõjukamad tegurid. *Kanbas* arendusprotsessis välja töötatud tehnikate rakendamine *Discord*'i platvormile oli suhtluse toimimise seisukohalt äärmiselt oluline ja võimaldas arendusprojekti juhil ja TDI juhil protsessi kulgu hästi hallata.

Protsessi edenedes töö autori poolt koostatud riskianalüüsi vaadates sai selgeks, et töö mahuga seonduvate riskide realiseerumine on ülimalt tõenäoline. Siinkohal tekkis arendusprojekti autoril valiku koht, kas vähendada planeeritava töö mahtu ja teha valmis MDTM prototüübid, mis ei vasta täielikult COM-B mudeli alusel väljatöötatud sekkumise plaanile või võtta risk, et luua planeeritavate mängude sisu ja struktuur ning riskida, et MDTM prototüübid ei pruugi etteantud tähtaegadeks valmis saada. Arendusprojekti juht võttis vastu otsuse arendada üks mäng „*CannabiTruth*“ lõpuni, kuid teise „*CBT City Buiding App*“ mängu lõpuleviimiseks koostas arendusprojekti juht jätkuplaani.

4.1 Arendusprojekti järeldused

Järeldused arendusprojekti väljatoodud probleemi ja sellest tuleneva eesmärgi alusel püstitatud ülesannete kohta

1. Arendusprojekti autor on kaardistanud kanepitarvitamisega seonduvad probleemid ja ravisoostumuse barjäärid, mille tekkel on oluline roll poliitilise kliima muutustel võimaliku kanepi legaliseerimise osas ning millest tulenevalt on arusaamad kanepi kõrvalmõjudest eriti noorte hulgas vähenenud. Seega ei nähta kanepitarvitamises probleemi ja seda tarvitatakse erinevate vaimse terviseprobleemidega toimetulekuks. Levinud on veendumus, et tullakse iseseisvalt toime, mille kujunemisel mängivad rolli kontaktsessioonide kallidus, valdkonna spetsialistide puudus, stigmatiseerimine ja pakutavate aegade ebasobivus. Võttes arvesse teoreetilist tausta töötati COM-B mudeli alusel välja tõenduspõhine sekkumine.

2. Valmis on üks MDTM prototüüp – mäng nimega „*CannabiTruth*“, mis annab mängijatele tõenduspõhist teavet kanepi kohta noortele sobival viisil. Mängu tuleks siiski veel pidevalt täiustada. Teise mängu „*CBT City Building App*“ puhul realiseerus töö mahuga seonduv risk juba mängu loomise algfaasis, sest eesmärk oli luua MDTM prototüüp, mille lahendused põhineksid tõenduspõhises kirjanduses tulemuslikena välja toodud sekkumistel. Kasutades COM-B mudelit otsustati mängu rakendada KKT, tagasisidestamine ja emotsioonide kaardistamine kui sekkumistehnikad mis võimaldavad käitumist muuta mängijaid jõustades, andes neile teadmisi, oskusi ning võimaldades oma käitumist ise reguleerida. Suurel määral valmis ka teise MDTM prototüüp, kuid prototüübi täielikuks väljaarenduseks on koostatud jätkuprojekt.

Töö autor leiab, et arendusprojekti eesmärk on suures mahus täidetud. Prototüübi täielikuks valmimiseks on koostatud jätkuprojekt. Autori arvates on loodud MDTM prototüübid innovaatilised, kulutõhusad ja laia kasutusala.

4.2 Arendusprojekti jätkuprojekt

Tervishoius on ülemaailmselt hakatud kasutama mängustatud digitaalseid tõsimänge, eriti just noortele suunatud sekkumistena, sest need on lisaks kulutõhususele ka atraktiivsed ja aitavad parandada noortele sobival moel nii nende teadmisi kui ka enesetõhusust. (Wilson ja McDonagh 2014: 9). Arendusprojekti autorile teadaolevalt ei ole kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääridega tegelemiseks ühtegi mängustatud digitaalset tõsimängu loodud. Kahtlemata tegi see antud arendusprojekti juhtimise keerulisemaks, sest sisuliselt igal sammul tuli kokku puutuda millegi uue ja ootamatuga ning oma mõju avaldas arendusprojekti kaasatud ressursside puudulikkus planeeritud tööde mahu teostamiseks. Sellest lähtuvalt tuli projekti läbiviimisel vaadata mitu sammu ette ja leida võimalusi ning koostööpartnereid, et projekt saaks jätkuprojektiga viidud planeeritud lõpuni.

Jätkuprojekti vajadus ilmnis arendusprojekti elluviimise teise etapi alguses kui arendusprojekti juht koostas riskiplaani. Vaadates üle teised riskiplaanis käsitletud riskid ja nende realiseerumise tõenäosuse leidis arendusprojekti juht, et parimaks viisiks tagada mõlema MDTM prototüübi lõpuleviimine on koostada jätkuprojekt, mis näeb ette 2022 aasta jaanuaris MDTM prototüüpidega Technopoli Startup Inkubaatorisse kandideerimist. Selleks tuli projekti arendamisel tagada, et kandideerimiseks vajaminevad tingimused oleks täidetud. Olemasolev meeskond, innovaatiline idee, olemasolevad inglise keelsed MDTM prototüübid ja potentsiaal maailmas laiemalt kasutamiseks, mis on kandideerimise tingimuseks on arendusprojekti autori hinnangul täidetud.

Kuuekuulise arenduse jooksul pakutakse võimalust arendada mängu edasi ning aidatakse autoriõiguste ja teiste juriidiliste küsimuste lahendamisel, misjärel on plaanis mängudega piloteerida. Jätkuprojekti viimase etapina plaanib arendusprojekti autor koostöös Tervise Arengu Instituudiga viia läbi empiirilise uuringu.

Lähtudes 2021 aasta maailma uimastiaruandest, mis kutsub üles looma innovaatilisi, laialt kasutatavaid ja kulutõhusaid sekkumisi kanepitarvitamisega seonduvate probleemide ja ravisoostumuse barjääride ületamiseks, leiab arendusprojekti autor, et loodud MDTM prototüübid omaksid suurt rakendatavust, kuid ees seisab suur töö, et neid testida ja parendada.

KASUTATUD KIRJANDUS

Armitage, C.J., Conner, M., Prestwich, A., de Bruin, M., Johnston, M., Sniehotta, F., Epton, T. (2021). Investigating which behaviour change techniques work for whom in which contexts delivered by what means: Proposal for an international collaboratory of Centres for Understanding Behaviour Change. *British Journal of Health Psychology*, 6, 1-4 <https://doi.org/10.1111/bjhp.12479> (20.11.2021)

Beck da Silva Etges, A.P., Nogueira Cortimiglia, M. (2017). A systematic review of risk management in innovation-oriented firms. *Journal of Risk Research*, 22(4):1-18. DOI:10.1080/13669877.2017.1382558 (12.11.2021)

Cote, J., Tessier, S., Gagnon, H., April, N., Rouleau, G., Chagnon, M. (2018). Efficacy of the Web-Based Tailored Intervention to Reduce Cannabis Use Among Young People Attending Adult Education Centers in Quebec. *Telemed J E Health*, Nov;24(11):853-860. DOI: 10.1089/tmj.2017.0144 (10.05.2021)

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. (2011). Gamification toward a definition. *The ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, May 7-12. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040> (10.05.2021)

Flannery, C., McHugh, S., Anaba, A. E., Clifford, E., O’Riordan, M., Kenny, L. C., McAuliff, F.M., Kearney, P.M., Byrne, M. (2018). Enablers and barriers to physical activity in overweight and obese pregnant women: an analysis informed by the theoretical domains framework and COM-B model. *BMC Pregnancy Childbirth* 18, 178. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1816-z> (20.10.2021)

Garett, R., Young, S.D. Health Care Gamification: A Study of Game Mechanics and Elements. *Tech Know Learn*, 24, 341–353 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9353-4> (05.05.2021)

Gunderson, L. M., Rachel R. Sebastian, R. R., Willging, C.E., Ramos, M.M. (2020). Ambivalence in How to Address Adolescent Marijuana Use: Implications for Counseling. *Children and Youth Services Review* 118(1):105367 <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105367> (05.05.2021)

Harding, L., Leedo, A., Kisand, H., Voormanisk, L., Viimsalu, A., Karis, K., Kangro, R., Vasar, E. (2021). Uimastite tarvitamine Eesti noorte ja täisealiste seas. AAA-uuringu esmased tulemused. *Eesti Arst*, 100(1):15–23. <https://doi.org/10.15157/ea.vi.17025> (10.05.2021)

Harding, L., Vasar, E. (2021). Kanepi tarvitamine ja vaimse tervise probleemid Eesti noorte ja täisealiste hulgas. *Eesti Arst*, 100(3):147–155. <https://doi.org/10.15157/ea.vi.17169> (10.05.2021)

Harding, L., Vasar, E. (2021). Laiendatud endokannabinoidsüsteem ning kannabinoidide mõju noore inimese ajutegevusele. *Eesti Arst 2021;100(3):157–16*
<https://doi.org/10.15157/ea.vi.17170> (06.05.2021)

Heydari, A., Dashtgard, A., Moghadam, Z.E. (2014). The effect of Bandura's social cognitive theory implementation on addiction quitting of clients referred to addiction quitting clinics. *Iran J Nurs Midwifery Res*, Jan-Feb; 19(1): 19-23.
<https://www.researchgate.net/publication/260272296> (06.05.2021)

Jagusiak-Kocik, M. (2017). PDCA cycle as a part of continuous improvement in the production company - a case study. *Production Engineering Archives*, 14 (2017) 19-22. t

Lau, H.M, Smit, J.H., Fleming, T.M., Riper, H. (2016). Serious Games for Mental Health: Are They Accessible, Feasible, and Effective? A Systematic Review and Meta-analysis. *Front Psychiatry*, 7: 209.

DOI: [10.3389/fpsy.2016.00209](https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00209) (10.06.2021)

Lee, D.C., Schlienz, N.J., Peters, E.N., Dworkin, R.H., Turk, D.C., Strain, E.C., Vandrey, R. (2020). Systematic review of outcome domains and measures used in psychosocial and pharmacological treatment trials for cannabis use disorder. *Drug Alcohol Depend*, Jan 1; 194: 500-517.

DOI: [10.1016/j.drugalcdep.2018.10.020](https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.10.020) (02.03.2021)

Mersha, A. G., Gould, G. S., Bovill, M., & Eftekhari, P. (2020). Barriers and Facilitators of Adherence to Nicotine Replacement Therapy: A Systematic Review and Analysis Using the Capability, Opportunity, Motivation, and Behaviour (COM-B) Model. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8895.

DOI: [10.3390/ijerph17238895](https://doi.org/10.3390/ijerph17238895) (02.12.2021)

Michie, S., Johnston, M., Rothman, A.J., deBruin, M., Kelly, M. P., Carey, R.N., Bohlen, L.E.C., Groarke, H.N.K., Anderson N.C., Zink, S. (2021) Developing an evidence-based online method of linking behaviour change techniques and theoretical mechanisms of action: a multiple methods study. *Health Services and Delivery Research*, Volume 9, Issue 1, January
DOI [10.3310/hsdr09010](https://doi.org/10.3310/hsdr09010) (01.10.2021)

Michie, S., Atkins, L., West, R. (2014). *The Behaviour Change Wheel A Guide to Designing Interventions*. Silverback publishing.

Ogden, J. (2016) Celebrating variability and a call to limit systematisation: the example of the Behaviour Change Technique Taxonomy and the Behaviour Change Wheel, *Health Psychology Review*, 10:3, 245-250.

DOI: [10.1080/17437199.2016.1190291](https://doi.org/10.1080/17437199.2016.1190291) (20.10.2021)

Olthoff, M. I. A., Blankers, M., van Laar, M. W., Goudrian, A. E. (2021). I Can, an Internet-Based intervention to reduce cannabis use: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, Jan 6;22(1):28.

DOI: 10.1186/s13063-020-04962-3. (20.11.2020)

Paflai, T. P., Tahaney, K., Winter, M., Saitz, R. (2016). Readiness-to-Change as a Moderator of a Web-based Brief Intervention for Marijuana among Students Identified by Health Center Screening. *Drug, Alcohol Dependancy*, April 1; 161: 368-371.

DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2016.01.027 (20.11.2020)

Patrick, M.E., Evans-Polce, R.J., Kloska, D.D., Maggs, J.L. (2019). Reasons High School Students Use Marijuana: Prevalence and Correlations With Use Across Four Decades. *J Stud Alcohol Drugs*. 2019 Jan, 80(1): 15–25.

<https://doi.org/10.15288/jsad.2019.80.15> (10.05.2021)

Sailer, M., Hense, J.U., Mayr, S.K., Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behaviour*, Volume 69, April: 371-380.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033> (10.04.2021)

Sardi, L., Idri, A., Fernandes-Aleman, J.L. (2016). A systematic review of gamification in e-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, Vol 71, July, 31-48.

<https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.05.011> (10.06.2021)

Schaub, M. P., Wenger, A., Berg, O., Beck, T., Stark, L., Buehler, E., Haug, S. (2016). A Web-Based Self-Help Intervention With and Without Chat Counseling to Reduce Cannabis Use in Problematic Cannabis Users: Three-Arm Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, Oct; 17(10): e232.

DOI: 10.2196/jmir.4860 (22.11.2020)

Sherman, B.J., McRae-Clark, A.L. (2016). Treatment of Cannabis Use Disorder: Current Science and Future Outlook. *Pharmacotherapy*, May; 36(5): 511-535.

DOI: 10.1002/phar.1747 (22. 11.2020)

Schunke, D.H., DiBenedetto, M.K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Education Psychology*, Vol 60, Jan; 101832

<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832> (05.05.2021)

Wilson, A. S., ja McDonagh, J. E. (2014). A Gamification Model to Encourage Positive Healthcare Behaviours in Young People with Long Term Condition, *EAI Endorsed Transactions on Serious Games* 14(2):E3

DOI: [10.4108/sg.1.2.e3](https://doi.org/10.4108/sg.1.2.e3) (12.10.2021)

Alkoholitarvitamise häirega patsiendi käsitus, RJ-F/...1-2015. Ravijuhendite nõukoda. 2015.
[https://www.ravijuhend.ee/uploads/userfiles/Alkoholitarvitamise-hairega-patsiendi-kasitus_kommenteerimiseks_09072015\(1\).pdf](https://www.ravijuhend.ee/uploads/userfiles/Alkoholitarvitamise-hairega-patsiendi-kasitus_kommenteerimiseks_09072015(1).pdf) (05.05.2021)

Eesti õeigekeelsussõnaraamat ÕS 2018
<https://www.eki.ee/dict/qs/> (05.05.2021)

How To Improve Business Performance and Productivity With the Deming Cycle (2018)
<https://www.inspiring.uk.com/the-deming-cycle/> (16.12.2021)

Ria Riskihaldusjuhend 2020
<https://eits.ria.ee/et/versioon/2020vers1/standardi-dokumendid/riskihaldusjuhend/> (20.10.2021)

World Drug Report 2021. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>
(20.10.2021)

Esimene tööleht „Milline on muutumist vajav käitumine“ (Autori koostatud)

Milline on muutumist vajav käitumine?	Eneseravimine kanepiga vaimse tervise probleemidega toimetulekuks, mis on tingitud ebamääraste seisukohtade levikust kanepi tarvitamise mõjude osas.
Kus muutumist vajav käitumine ilmneb?	Igapäevaelus probleemidega toimetulekul.
Kellel muutumist vajav käitumine ilmneb?	Enamasti noortel.

Teine tööleht „Võimalikud käitumise muutmise viisid“ (Autori koostatud)

Võimalikud käitumise muutmise viisid	Mõju käitumise muutumisele	Tõenäosus, et käitumist suudetakse muuta
Kasutada noorte jaoks atraktiivseid meediumeid kanepi kohta tõenduspõhise informatsiooni jagamiseks	Noored omavad tõenduspõhise informatsiooni kanepi mõjudest	Tõenäoline
Kasutada noorte jaoks atraktiivseid meediumeid tõenduspõhiste enesetõhusust parandavate võimaluste õpetamiseks	Noored teavad tõenduspõhiseid enesetõhusust parandavaid tehnikaid vaimse tervise probleemidega toimetulekuks	Tõenäoline

*Sekkumine on kas vastuvõetamatu, ebatõenäoline, kuid väärrib katsetamist, tõenäoline, väga tõenäoline

Kolmas tööleht „Käitumise diagnostika“

Muutuseks vajalik käitumine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Noored omavad tõenduspõhise informatsiooni kanepi mõjudest 2. Noored teavad tõenduspõhiseid enesetõhusust parandavaid tehnikaid vaimse tervise probleemidega toimetulekuks
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kelle käitumine peab muutuma?	Noored.
Mida peab käitumise muutmiseks tegema teistmoodi?	1. Saama tõendus põhised teavet kanepi mõjudest 2. Saama tõendus põhiseid enesetõhusust parandavaid tehnikaid vaimse tervise probleemidega toimetulekuks
Millal peaks soovitud käitumine ilmne?	Võimaliku kanepitarvitamisega seotud olukordades ja nende ennetamisel
Kus peaks soovitud käitumine ilmne?	Käitumine on kohast sõltumatu
Kui tihti peaks soovitud käitumine ilmne?	Võimaliku kanepitarvitamisega seotud olukordades ja nende ennetamisel
Kellega koos peaks soovitud käitumine ilmne?	Koos inimestega, kellega on seotud võimalik kanepitarvitamine või selle ennetamine.

*Eesmärk on kirjeldada muudetavat käitumist lähtudes sellest, et kes, mida, millal, kus, kui tihti ja kellega koos peaks tegema

Neljas tööleht „ Muutuse planeerimise diagnostika“ (Autori koostatud)

COM-B mudeli komponendid	Käitumise muutmise tehnikad	Hinnang APEASE kriteeriumite alusel: jõukohasus, praktilisus, efektiivsus/kulutõhusus, aktsepteeritavus, ohutus, võrdsus
Füüsiline võimekus	Jõustamine	Praktilisus
Psühholoogiline võimekus	Teadmised, oskused, käitumise regulatsioon	Jõukohasus, praktilisus, efektiivsus/kulutõhusus, aktsepteeritavus, ohutus
Füüsiline võimalus	Jõustamine	praktilisus, efektiivsus/kulutõhusus,

Sotsiaalne võimalus	Jõustamine	praktilisus, efektiivsus/kulutõhusus,
Teadvustatud motivatsioon	Teadmised, oskused, käitumise regulatsioon, uskumused tagajärgede kohta, eesmärgid	Jõukohasus, praktilisus, efektiivsus/kulutõhusus, aktsepteeritavus, ohutus, võrdsus
Automaatne motivatsioon	Tähelepanu ja otsustamise protsessid, sotsiaalsed rollid ja identiteet, uskumused oma võimetest	Jõukohasus, praktilisus, efektiivsus/kulutõhusus, aktsepteeritavus, ohutus, võrdsus

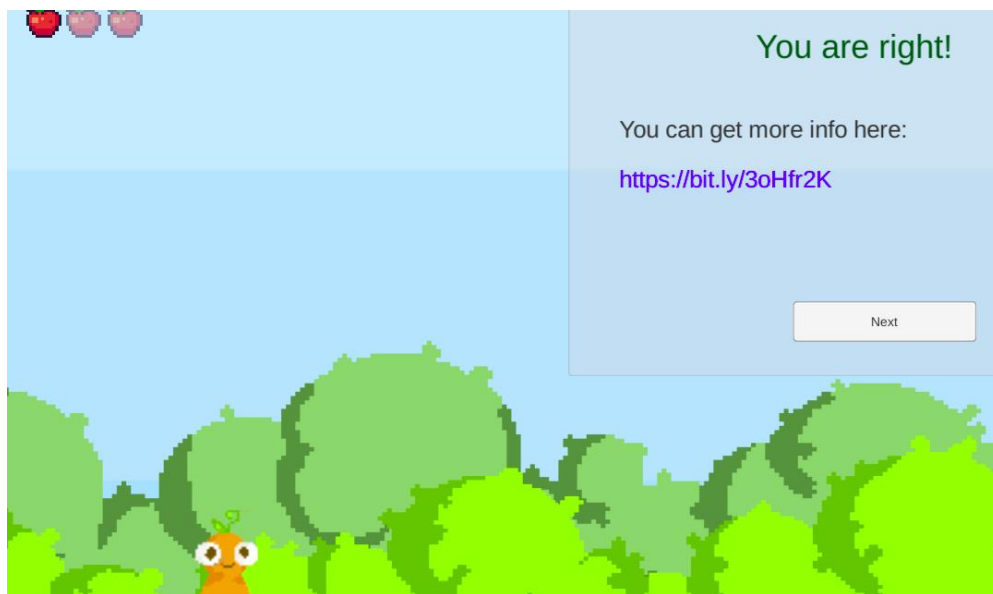
Viies tööleht „Võimalikud sekkumisfunktsioonid“ (Autori koostatud)

COM-B mudeli komponendid	Sekkumisfunktsioonid	Täideviimise kategooriad
Füüsiline võimekus	-	-
Psühholoogiline võimekus	Harimine, motiveerimine, mudeldamine	Kommunikatsioon, teenuse pakkumine
Füüsiline võimalus	-	-
Sotsiaalne võimalus	-	-
Teadvustatud motivatsioon	Harimine, motiveerimine, treenimine	Kommunikatsioon, teenuse pakkumine
Automaatne motivatsioon	Harimine, motiveerimine, treenimine	Kommunikatsioon, teenuse pakkumine

Kuues ja seitsmes tööleht „Valitud käitumise muutmise tehnikad ja sekkumise strateegia“
(Autori koostatud)

Sekkumisfunktsioon	COM-B mudeli komponendid	Käitumise muutmise tehnikad	Sekkumise strateegia
Harimine	Psühholoogiline võimekus, teadvustatud motivatsioon	Tagasiside andmine sooritustele,	Mängu karakter reageerib soorituse
Motiveerimine	Teadvustatud motivatsioon	Enesejälgimine, tagasiside andmine sooritusele	Mängus saab teenida ehitusblokke oma linnaehitamiseks kui ülesanded on täidetud
Treenimine	Psühholoogiline võimekus, automaatne motivatsioon	Ettenäitamine	Mängus kasutatakse KKT mudelil põhinevaid ülesandeid

Lisa 2. Ekraanipilt CannabiTruth mängust (mängu meeskonna koostatud)

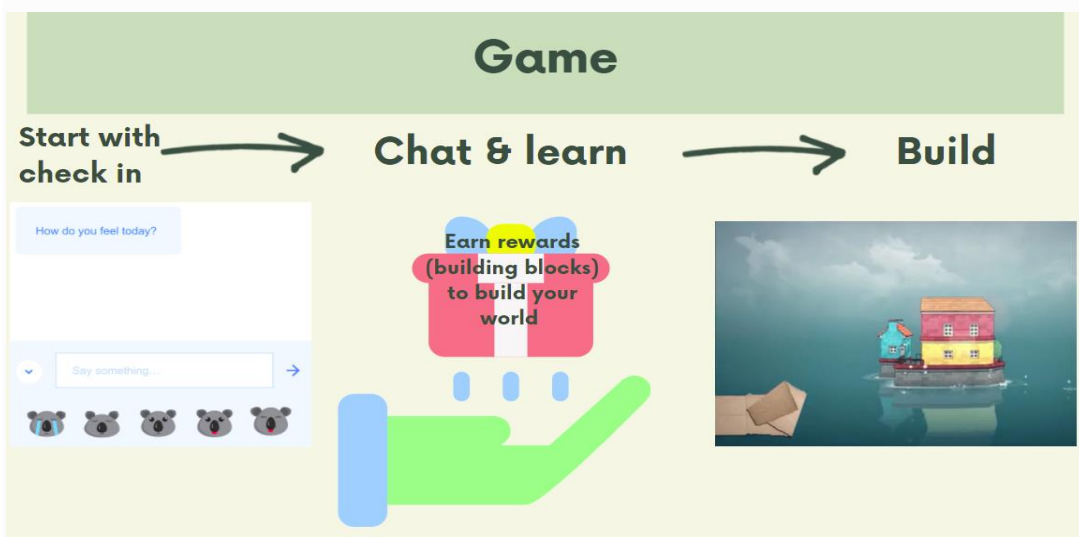
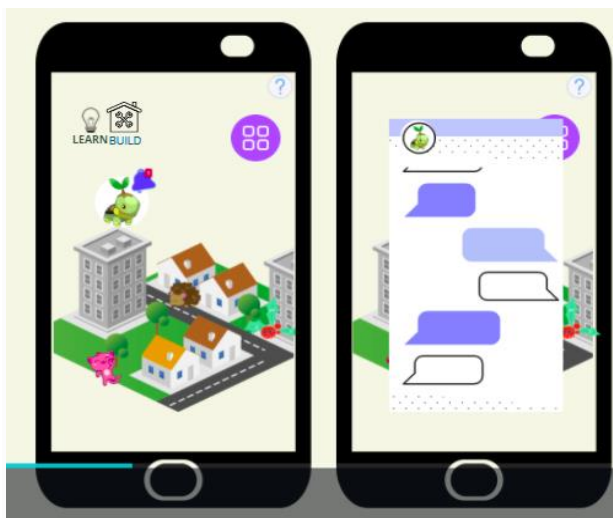
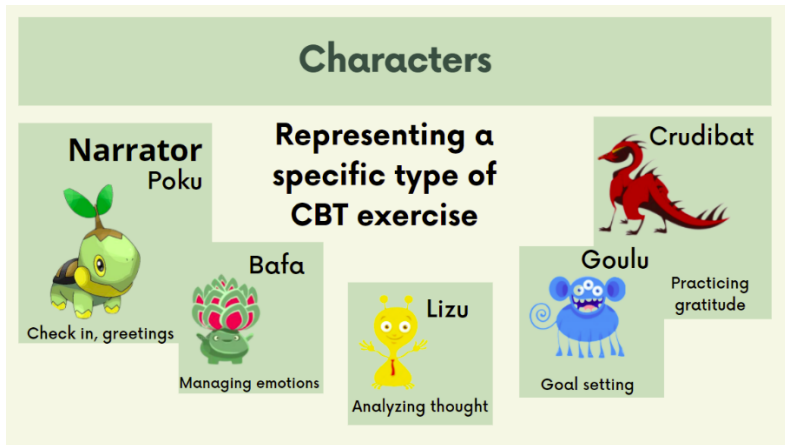


Lisa 3. Kolm näidet KKT ülesannetest (autori koostatud).

Identify your stress triggers	What led up to the situation?	How were you feeling right before how stressed you are?	What were you thinking just before you made that comment ?	What triggered those thoughts?	What beliefs did you have that caused your stress to be triggered ?	Identify a possible cognitive distortion in these beliefs	Try to come up with a more balanced way of thinking
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

An anxiety inducing exercise	Identify a task that feels daunting	Break the task down into small steps (10)	Check the box after you complete each step				
Explore your social anxiety	What am I afraid will happen?	What's the likelihood of that occurring ?	What could I do if that were to happen?	Identify a possible cognitive distortion in these beliefs	Where do you think it likely came from?	What is the rule, attitude, or assumption you've set for yourself based on this belief?	How can you challenge and change that rule, attitude, or assumption to be more confident ?

Lisa 4. Karakterid ja linnaku visuaal (mängu meeskonna koostatud).



Lisa 5. Ekraanipildid loodud tarkvarast (mängu meeskonna koostatud).

