



Agnes Kirigo, Katariina Korppila, Teemu Lahtinen, Suvi Lautala

# Virtuaalisen ympäristön hyödyntäminen oppimisessä

Toiminnallinen toteutus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

24.04.2024

# Tiivistelmä

Tekijät:	Agnes Kirigo Katariina Korppila Teemu Lahtinen Suvi Lautala
Otsikko:	Virtuaalisen ympäristön hyödyntäminen oppimisessa
Sivumäärä:	22 sivua + 2 liitettä
Aika:	24.4.2024
Tutkinto:	Sairaanhoidtaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Sairaanhoidotyön tutkinto-ohjelma
Ohjaaja:	Lehtori, Kirsi Halme

---

Opinnäytetyön aiheena on kehittää interaktiivinen digitaalinen apuväline tukemaan oppimista. Sen avulla voi kehittää ja luoda pohjaa digitaaliseen oppimiseen ja sen edistämiseen, kehittää uusia tapoja tukea oppimista ja herättää kiinnostusta aiheeseen ja helpottaa sen ymmärrystä käytännön työssä.

Kehitetty materiaali on luotu Metropolian Ammattikorkeakoulun henkilökunnan ja opiskelijoiden käyttöön. Pelissä pelaaja vastaa NEWS-pisteytykseen liittyviin kysymyksiin. Kysymykset ovat monivalintakysymyksiä, joissa voi olla enemmän kuin yksi oikea vastaus. Oikealla vastauksella pelaaja siirtyy seuraavaan kysymykseen. Vääristä vastauksista pääsee vastaamaan uudelleen samaan kysymykseen tai joutuu rangaistus kysymykseen. Rangaistuskysymys on lääkelasku. Pelin toiminnan pohjana toimii Thinglink-verkkoalusta. Alustalla pystyy luomaan erilaisia interaktiivisia sisältöjä. Opinnäytetyöhön valikoitiin pakohuone pohja, koska uskotaan sen motivoivan parhaiten opiskelijoita oppimaan. Se pitää myös pelaajien kiinnostuksen ja jännityksen yllä koko pelin ajan.

Pelinkehittäminen on lähtenyt erilaisten digitaalisten materiaalien tarpeesta, joista peli aiheinen oppiminen on yksi kehityskohteista. Opiskelua suoritetaan nykypäivänä kasvavassa määrässä etä- ja digipohjaisena, joten tarvitaan erilaisia kokeilumuotoja, jotta löydetään toimivia pohjia ja keinoja oppimisen jatkuvuuteen.

Opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena työnä, kehittäen toiminnallisen pelin ja siihen liittyvän kirjallisen kuvauksen. Materiaalia on kerätty tieteellisistä lähteistä ja asiantuntija artikkeleista, esim. ohjeita verkkoalustan käytöstä. Pelin muoto ja pelitapa on valikoitunut kokeilemalla kaikki vaihtoehdot.

Avainsanat: Virtuaalioppiminen, verkko-oppiminen, pakohuonepelipedagogiikka, sairaanhoitajakoulutus

---

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Abstract

Authors:	Agnes Kirigo Katariina Korppila Teemu Lahtinen Suvi Lautala
Title:	Using the Virtual Environment in Learning
Number of Pages:	22 pages + 2 appendices
Date:	24 April 2024
Degree:	Degree programme in nursing
Degree Programme:	Public health nursing, Bachelor's degree
Instructor:	Senior lecturer Kirsi Halme

The topic of our thesis is to develop an interactive digital learning aid to help learning. It allows us to develop and create a basis for digital learning and its promotion, we develop new ways to support learning and raise interest in the subject while facilitating its understanding in practical work.

The developed material has been created for use by Metropolia University of Applied Sciences staff and students. In the game, the player answers questions related to NEWS scoring. The questions are multiple-choice questions that may have more than one correct answer. With the correct answer, the player moves to the next question. If the player's answer is wrong, they either get the chance to try again or get penalized. For penalty, the player is presented with questions relating to medical calculations.

The basis of the game's operation is the Thinglink network platform. We can create different types of interactive content on the platform. We have chosen an escape room base for our work because we believe it best motivates students to learn. It also keeps players interested and excited throughout the game.

Game development has started from the need for various digital materials, of which game-based learning is one of the development targets. Nowadays, a growing number of studies are carried out remotely and digitally, so different forms of experimentation are needed to find working foundations and a way for the continuity of learning.

The thesis has been implemented as a functional work, developing a functional game and the related written description. The material has been collected from scientific sources and expert articles, e.g., online platform instructions. The form and style of the game have been chosen by trying all the options.

Keywords: Virtual learning, online learning, escapegame pedagogy, nurse education

---

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja kehittämistehtävät	1
3	Teoreettiset lähtökohdat	2
3.1	Ammattikorkeakoulu digipedagogiikka	2
3.1.1	Pelipedagogiikka	3
3.1.2	Pakohuonepedagogiikka	3
3.2	Aikainen hälytysjärjestelmä, NEWS	4
3.2.1	News pisteytyksen käyttö	4
3.3	Thinglink verkkoalusta	6
4	Opinnäytetyön toteuttaminen	7
4.1	Menetelmälliset lähtökohdat	7
4.2	Toimintaympäristö	7
4.3	Lähtötilanteen kartoitus	8
4.4	Tuotoksen testaaminen	8
5	Toiminnan etenemisen ja työskentelyn kuvaus	9
5.1	Aineiston keruu	9
5.2	Aineiston analysointi	10
6	Opinnäytetyön tuotos	12
7	Pohdinta	14
7.1	Tuotoksen tarkastelu	14
7.2	Luotettavuus	14
7.3	Eettisyys	15
7.4	Tuotoksen hyödyntäminen	16
7.5	Kehittämisehdotukset	17
7.6	Ammatillinen kasvu	17
8	Lähteet	18

#### Liitteet

Liite 1. Tiedonhaun polku, Prisma-kaavio

Liite 2. Testiryhmän kysely lomake

## 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on tuottaa NEWS-pistetykseen liittyvä toiminnallinen peli oppimisen tueksi. Pelialustana toimii Thinglink-alusta, Metropolian AMK:n lisenssillä. Erilaisia skenaariota peliin on visualisoitu ja testattu, joista pakuhuone ja itsetutkiva pelimuoto ovat osoittautuneet lupaavimmiksi vaihtoehdoiksi. Pakuhuoneen tekeminen on osoittautunut haastavammaksi. Alustavat prototyypit on luotu molemmille peleille, ja tarkan harkinnan jälkeen on päätetty jatkaa pakuhuonepelin kehittämistä, koska se koettiin sitouttavammaksi ja mielenkiintoisemmaksi vaihtoehdoksi.

Kehitetään peli NEWS-pistetyksen oppimista varten, käyttäen aikuisten pisteytystä. Pääaiheen lisäksi tutkitaan pelioppimisen pedagogiikkaa opiskelijan näkökulmasta, sekä virtuaalisen ympäristön hyödyntämistä oppimisessa. Oppimisen pedagogiikka antaa suuntaa ja ohjeistusta, jotta pelistä saadaan oppimista edistävä. Opiskelijoiden koulunkäyntimotivaation lisäämiseksi erilaisia oppimistyökaluja tulisi olla enemmän. Monimuoto- ja loppuvaiheen opiskelijoina meillä on kyky reflektoida eri oppimismenetelmiä, joihin olemme tutustuneet tutkinnon eri kursseilla. Virtuaalista oppimisympäristöä on käytetty oppimisen tukena läpi opintojen.

Opinnäytetyö on suoritettu toiminnallisena. Alustalle on luotu peli ja toiminnallisesta työstä on tehty kuvaileva kirjallinen tuotos. Tietoa NEWS-pisteistä on haettu ja niiden perusteella pelin kysymykset on laadittu. Jokaisesta arvioitavasta mittauksesta on kysymys.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja kehittämistehtävät

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda oppimismateriaalia News-pistetyksen aiheesta virtuaalisena sairaanhoitajatutkinnon alkuvaiheen opiskelijoille. Kehittämistehtävänä on tuottaa interaktiivinen peli, jonka avulla hoitotyön opiskelijat voivat edistää ja testata omaa osaamistaan. Tavoitteena on saada opiskelijoille työkalu, ja kevyempi oppimismuoto kokeiluun.

Peli tarjoa opiskelijoille itseohjautuvan oppimisstrategian. He pääsevät seuraamaan, miten oma oppiminen on kehittynyt opintojen aikana ja käydä kertaamassa aihetta vapaasti. Materiaalin muut hyödyn saajat ovat Metropolian ammattikorkeakoulun opetta-

jat. Hyötyä koululle ja opiskelijoille on uusi digitaalisen oppimisen työkalu, jota voi testata omassa oppimisessa ja opettamisen menetelmänä. Jos oppimismenetelmä koetaan hyödylliseksi voi hyödyntää muiden sisältöjen oppimisessa.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten virtuaalinen ympäristö mahdollistaa ja tukee oppimista?
2. Miten kehittää interaktiivinen peli NEWS-pisteytyksen toiminnasta?

### **3 Teoreettiset lähtökohdat**

#### **3.1 Ammattikorkeakoulu digipedagogiikka**

Tulevaisuuden digipedagogiikka nähdään saumattomana osana korkeakoulupedagogiikkaa (Koivisto 2017). Digitaaliset työkalut ja toimintaympäristöt tukevat oppijoiden yksilöllisiä tarpeita, edistävät yhdenvertaisuutta ja koulutuksen saavutettavuutta mahdollistaen itsenäisen opiskelun. Digitalisaatiota hyödynnetään opetusvälineiden ja oppimisympäristöjen valinnassa, opiskelijan arvioinnissa sekä opetusyhteistyössä. Sen avulla tehostetaan opetusta ja laajennetaan joustavan opiskelun mahdollisuutta (OKM 2023).

Korkeakoulutuksen digitalisaation myötä virtuaalisimulaatioiden ja hyötypelien käyttöä terveysalan koulutuksessa ammatillisen osaamisen vahvistamisessa on lisääntynyt (Koivisto 2017). Tutkimusten mukaan hyvin suunniteltu digitaalinen opetus motivoi oppimista tuottaen paremmat oppimistulokset verrattuna perinteisiin opetusmenetelmiin (Männistö ym. 2019). Digitaalinen oppiminen paransi sairaanhoitajaopiskelijoiden opiskelumotivaatiota, itseohjautuvuutta sekä opiskelun merkityksellisyyttä. Männistön ym. mukaan opiskelijoiden tyytyväisyys ja motivaatio kasvoivat digitaalisessa oppimisympäristössä verrattuna perinteiseen luokassa tapahtuvaan opetukseen (Männistö ym. 2019). Tutkimuksen tulosten mukaan yhteisöllinen oppiminen digitaalisessa oppimisympäristössä kehittää laajasti hoitotyön opiskelijoiden osaamista (Männistö 2020).

Sairaanhoitajakoulutuksen lääkehoidon opettajille toteutetussa haastattelututkimuksessa ilmeni, että digitaalisia oppimismenetelmiä käytettiin paljon ja monipuolisesti. Käytetyimmät digitaaliset oppimismenetelmät olivat verkossa tapahtuma oppiminen ja digitaaliset tietotestit. Virtuaalipelien käyttö oli vähäistä niukan saatavuuden vuoksi.

Tutkimustuloksen mukaan pelipedagogiikka kiinnosti kaikkia tutkimukseen osallistujia (Saastamoinen ym. 2018). Teknologinen murros ja aiempaa monipuolisemmat tiedonhankkimis- ja oppimisympäristöt haastavat koulua ja opettajia. Opetushallituksen (2014) opetussuunnitelman tavoitteet asettavat opettajuudelle ja opettamiselle entistä painavampia vaateita teknologian hyödyntämisestä (Kyllönen 2020).

Ammattikorkeakoulut hyödyntävät opetuksessa monipuolisia digitaalisia oppimisympäristöjä (Metropolia 2020). Metropolia korkeakouluna on mukana kaikkien Suomen korkeakoulujen yhteisessä hankkeessa, jossa tehdään oppimisen tulevaisuutta, jonka visiona on kehittää maailman parasta digipedagogiikkaa. Oppijoiden näkökulmasta laadukas pedagogiikka elää maailman muutosten mukana ja poistaen esteitä oppimisen polulta (Digivisio 2021).

### 3.1.1 Pelipedagogiikka

Korkeakoulujen digitalisaation myötä virtuaalipelien käyttö terveystieteiden koulutuksessa on lisääntynyt. Virtuaalipelejä pidetään myönteisenä keinona motivoida opiskelijaa oppimiseen. Ne toimivat havainnollistavana näkökulmien esittäjänä, toimintaan kannustavina ja yhteiseen tavoitteeseen osallistavina (Koivisto 2017).

Kyllösen tutkimuksen mukaan teknologian käytön katsottiin osoittautuneen motivaation herättäjäksi ja sen ylläpitäjäksi (Kyllönen 2020). Koivisto (2017) nostaa tutkimuksessaan esiin, että virtuaalipelit mahdollistavat opiskelijoille myös omaan tahtiin tapahtuvan oppimisen. Opiskelijat, jotka pelasivat digitaalisia pelejä päivittäin tai harvemmin, kokivat oppivansa kliinistä päätöksentekoa enemmän kuin ne, jotka eivät pelanneet lainkaan. Digitaalisten oppimismenetelmien ja virtuaalipelien käyttö lääkehoidon oppimismenetelmänä lisääntyy tulevaisuudessa (Saastamoinen ym. 2018).

### 3.1.2 Pakohuonepedagogiikka

Pakohuoneet ovat kasvattaneet suosiotaan oppimisympäristönä. Virtuaalinen pakohuone ympäristönä tuo hauskuutta ja jännitystä oppimiseen. Yleensä pakohuoneissa työskennellään ryhmänä, mikä tuo läsnäolon tunnetta sekä lisää yhteistyötaitoja. Pelissä tarvitaan ongelmanratkaisutaitoja, sillä siinä esiintyy erilaisia pulmia. Pakohuonepelistä on usein tehty aikarajallinen, mikä opettaa pelaajille paineensietokykyä (Digicampus 2024). Pakohuonepeli mahdollistaa aktiivisen oppimisen lisäten opiskelijoiden motivaatiota, opiskeluun uppoutumista ja sitoutumista (Veldkamp 2022).

### 3.2 Aikainen hälytysjärjestelmä, NEWS

Aikaisen varoituksen pisteytys järjestelmä eli (NEWS) on arvokas työkalu hoitoammattilaisille. Se on kehitetty isossa Britanniassa. Hoitohenkilökunta käyttää news pisteytystä yli 16- vuotiaiden potilaiden peruselintoimintojen tilan seuraamisessa. Pisteytyksellä hoitohenkilökunta pystyy tunnistamaan potilaan tilan ja reagoida ajoissa. Tutkimukset ovat osoittaneet NEWS-pisteytyksen toimivuutta maailmanlaajuisesti. NHS edellyttää sen käyttöä kaikissa sairaaloissa, jotka ovat julkisesti rahoitettuja (Williams 2022; Alakoko & Liisanantin 2022). NEWS-pisteytys oli alun perin tarkoitettu sisätauti ja kirurgisen osastoiden käyttöön ennen kuin se otettiin myöhemmin käyttöön päivystyksissä ja ensihoitopalvelussa, koska todisteet ja kokemukset aloilla kehittyivät (Welch & Dean & Hartin 2022).

Suomalaisen elvytyksen, käypä hoito suositus vuodelta 2016, korostaa kuinka erityisen tärkeää on, kun potilaan yleistilan heikkeneminen havainnoidaan ennen kuin potilas saa sydänkohtauksen. Tämä nostaa esiin potilaan peruselintoimintojen jatkuvan seurannan merkityksen. NEWS-pisteytyksen käyttö on osoittautunut tehokkaaksi työkaluksi suomen potilastiedoissa. Se on mahdollistanut potilaan vitaaliarvojen kattavan ja luotettavan arvioinnin yksinkertaisesti. Suomalaisen sairaanhoitajaliiton ja lääkäriliiton tavoitteena on ajaa potilaan peruselintoimintojen asianmukainen arvioinnin hoitopaikasta riippumatta. (Karjalainen & Peltomaa & Norrgår & Prineskoski & Tirkkonen 2022).

#### 3.2.1 News pisteytyksen käyttö

Terveysthuollon ammattilaiset arvioivat potilaan tilaa tarkasti eri vaiheissa. He tarkkailevat hengitystiheyttä, happisaturaatiota, verenpainetta, pulssia, tajunnantaso ja ruumiinlämpöä. Lisähapen käyttö vaikuttaa pistemäärään. Sitten he antavat pisteitä kullekin arvioidulle elintärkeälle toiminnalle NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla ja tulkaavat näitä pisteitä määrittäen asianmukaiset toimenpiteet.

		3	2	1	0	1	2	3
<b>A</b>	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Happisaturaatio (SpO <sub>2</sub> )	≤91	92-93	94-95	≥96			
<b>B</b>	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
<b>C</b>	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
<b>D</b>	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
<b>E</b>	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Kuva 1. NEWS-pisteytysjärjestelmä (Karjalainen & Peltomaa & Norrgår & Prineskoski & Tirkkonen 2022).

News-pisteytys jaetaan riskiluokkiin (korkea, keskisuuri, matala), ja toimintaohjeet vaihtelevat riskiluokan mukaan. Korkealla riskiluokalla vaaditaan välitöntä toimintaa, kuten hoitohenkilökunnan informointia tai lääkärin konsultointia. Pisteytys tulee suorittaa säännöllisesti potilaan tilan mukaan, ja välit vaihtelevat kahdeksasta tunnista kahteen tuntiin. (Ala-Kokko & Liisanantti 2022).

Kun potilaan pistemäärä on matala, eli 1–4, sairaanhoitajana päätät, arvioidaanko elintoimintoja useammin vai tarvitaanko lisähoitoa. Jaat tietoa potilaan muutoksesta myös muille vuoron hoitajille, kirjaat potilaskertomukseen hänen tilansa ja hoito-ohjeen. Jos potilas saa 3 pistettä yhdessä parametrissa tai keskiarvon (5–6), potilas luokitellaan keskisuuren riskin potilaaksi ja vaatii kiireellistä tarkastelua. Ryhdyt välittömiin toimiin ilmoittamalla asiasta muille sairaanhoitajille ja neuvottelemalla lääkärin kanssa jatkotoimista. Tämän lisäksi arvioit potilasta vähintään 2–4 tunnin välein.

Pisteet 7 ja sitä korkeammat katsotaan korkeiksi pisteiksi. Tässä tapauksessa hälytä nopean toiminnan ryhmä (MET), hoitava lääkäri. Aloita välitön hoito, tämä voi olla lisähapen antaminen. Potilaan elintoimintoja tulee seurata 0–2 tunnin välein. Lisäksi arvioidaan veren happisaturaatiota. Jos potilaat tarvitsevat ylimääräistä happea, lisätään 2 pisteitä. Esimerkiksi potilaat, joilla on krooninen obstruktiivinen keuhkosairaus (COPD). (Karjalainen ym. 2022; Nursing standard 2020.)

Pisteytyksen perusteella tehtävät hoitolinjaukset	
Kokonaispisteet 5	Potilaan tila tulee arvioida.
Kokonaispisteet 7 tai mikä tahansa yksittäinen parametri 3	Hoidon riittävyys tulee arvioida välittömästi (MET-hälytys, hoitavan lääkärin hälytys).
Potilaiden riskiluokitus yhteispisteiden perusteella	
0–4 pistettä	Matala riski
5–6 pistettä	Keskisuuri riski
≥ 7 pistettä	Korkea riski

Kuva 2. National Early Warning Score-pisteytys (Ala-kokko & Liisanantti 2022).

### 3.3 Thinglink verkkoalusta

Thinglink on opetusteknologiaa innovoiva alusta, jonka ovat kehittäneet suomalaiset yhteistyössä Yhdysvaltojen kanssa vuonna 2010. Sitä hyödyntäen käyttäjä kykenee lisäämään kuvia sekä videoita ja niihin linkkejä tai lisätietoja. Tämän teknologian avulla pystytään lisäämään kuvamateriaaliin interaktiivista sisältöä. (Metropolia, 2021)

Thinglink on palvelu, mitä opiskelijat sekä opettajat hyödyntävät. Opettajat käyttävät palvelua ensisijaisesti esitysten tekemiseen. Opiskelijat sen sijaan käyttävät palvelua enimmäkseen projektitöissä, oppimistehtävässä sekä portfolioissa. (Digipediaohjeet, Hamk, 2024)

Peli rakennettiin palvelua käyttäen. Sitä hyödynnetään kehittämällä oppimispeli NEWS-pisteistä ja niiden käytöstä. Thinglinkissä on erilaisia työkalua, mitä voi käyttää omissa töissään. Käyttöön valikoitui työkalu, minkä avulla voi rakentaa erilaisia skenaarioita. Skenaarioiden valintaan vaikuttaa oma käyttötarkoitus.

Skenaarioita on neljänlaisia. Niitä ovat lineaarinen, jossa kysymys kysymykseltä päädytään pelin loppuun. Siinä väärästä vastauksesta ei joudu taaksepäin, vaan pelaaja voi saada ehdotuksen paneutumaan oppimismateriaaliin lisää. Simulaatiossa samalla tavalla tulee kysymyksiä, joihin vastatessa, pääset maaliin. Tässä skenaariossa ei ole väliä vastaatko oikein vai väärin. Pääset silti aina seuraavaan kysymykseen. Simulaatiossa voi rakentaa eri polkuja, joihin pääsyn määrittää kysymysten vastaukset. Kolmas skenaario on itsetutkiva ja peli voi haarautua kahteen, kolmeen tai vaikka neljään osaan. Siinä pelaaja saa itse päättää minkä haaran valitsee ja sitä kautta pääsee eri aiheisiin kysymyksiin. Viimeisenä vaihtoehtona on pakohuone. Se on näistä kaikista monimutkaisin. Siinä ajatus on paeta vastaamalla kaikkiin kysymyksiin oikein. Vastamalla väärin, voi joutua rangaistavaksi lisäkysymyksillä. Tässä skenaariossa on myös mahdollista lisätä polkuja kysymyksiin ja sitä kautta pidentää pakoa. Pelistä voi saada jännittävemmän lisäämällä aikarajan. (Thinglink)

Peli on tehty pakohuone skenaarioon. Pakohuonepeli koostuu kahdeksastatoista NEWS- pisteisiin liittyvästä kysymyksestä sekä neljästä rangaistustehtävästä. Rangaistustehtäviin joutuu, jos vastaa NEWS- aiheisiin kysymyksiin väärin. Peliin on lisätty aikaraja 35 minuuttia, mikä saa aikaan jännitystä. Aikaa pystytään helposti muokkaamaan pidemmäksi tai lyhyemmäksi tarpeen mukaan. Aikarajan kanssa voidaan arvioida vastaajan tietotasoa aiheesta ja pitämään mielenkiintoa aiheeseen. Pelaaja pystyy

näin myös haastamaan itsensä vastaamaan useammin ja parantamaan edelliseen aikaan. Pakeneminen viivästyy, mitä enemmän vastaa väärin. Rangaistustehtävät ovat sosiaali- ja hyvinvoinnin alaan liittyviä, mutta eivät suoranaisesti NEWS:iin kuuluvia, rangaistus tehtäviksi valikoitui lääkelaskuja, eli väärin vastatessa pelaaja silti vastaa kaikkiin NEWS- aiheisiin kysymyksiin.

## 4 Opinnäytetyön toteuttaminen

### 4.1 Menetelmälliset lähtökohdat

Ajan, resurssien, opiskelijoiden ja henkilökunnan perusteellisen kyselyn koordinointiin liittyvät haasteet johtivat päätökseen priorisoida pelinkehitystä tässä projektissa. Lisähaasteena on tarvittavien tutkimuslupien hankkiminen. Tämän seurauksena pelin luomiseen keskitytään ensisijaisesti sen sijaan, että tehtäisiin laajoja kyselyjä tai tutkimuksia.

Käytetään lähestymistapana monimenetelmästrategiaa, joka sisältää teoreettisen tiedonkeruun, prototyyppien testauksen ja kokeelliset menetelmät. (Jyväskylän yliopisto 2021) Kerätään olennaista aiheeseen liittyvää tietoa hyödyntäen online-tietokantoja, kuten CINAHL, ProQuest, Duodecim, PubMed, Terveysportti, Oppiportti ja Eric. Käytetään näitä tietokantojen lähteitä kehittämään pelin teoreettista taustaa. Pelityypin ja kohderyhmän valinnassa hyödynnettiin aivoriihi- ja rajausmenetelmiä. Peli on rakennettu käyttäen alustan skenaarion pakohuone pohja.

### 4.2 Toimintaympäristö

Kaikki työ tehdään verkossa, koska päätettiin tehdä toiminnallisen opinnäytetyö. Samalla kun luodaan peli Thinglinkin avulla, koulunlisenssillä, dokumentoidaan myös edistymisen kirjallisessa työssä. Tiedon jakaminen työstä tapahtuu pääasiassa Teamsin ja WhatsAppin kautta. Muuten suurin osa viestinnästä tapahtuu WhatsAppin ja Teamsin välityksellä. Palaveri toteutuu Teams-sovelluksen kautta. Kokousmuistiinpanot jaetaan WhatsAppin kautta.

Edistymistä seuraa ohjaava opettaja, joka tarjoaa vinkkejä, ohjausta ja tietoa ohjaustapaamisissa, tapaamiset pidetään Teams kanavalla. Ajan voi myös varata ohjaavan opettajan kanssa lisätukea varten sähköpostitse. Edistymisen tukemiseksi on myös re-

sursseja, kuten työpajoja, joihin voi osallistua aina, kun tarvitsee lisää tukea tai ymmärrystä. Google Formsia hyödynnetään palautteen saamiseen, joka auttaa pelituotannossa.

### 4.3 Lähtötilanteen kartoitus

Aiheeksi on valikoitunut NEWS-pisteytysjärjestelmä, jota käytetään potilastyössä, potilaiden jatkuvana tarkkailumenetelmänä. NEWS-pisteistä ei löytynyt aiempaa luotua julkista interaktiivista materiaalia.

Aiheeseen liittyvää dataa on kerätty ja molemmista peleistä on luotu prototyypit. Vaikka päätöstä molempien pelien luomisesta ei ole vielä tehty, pieniä prototyyppejä on valmistettu kumpaakin peliä varten ja niitä verrataan parhaan vaihtoehdon löytämiseksi. Erityisesti pakuhuoneen kehittäminen on osoittautunut haastavammaksi verrattuna itseohjautuvaan. Olemme kuitenkin sitä mieltä, että oppimisen kannalta pakuhuone voisi olla parempi.

Opinnäytetyötä varten annettiin mahdollisuus päättää, onko lopputuote suunnattu opetuksen vai oppimiseen. Koska tavoitteena on koulutuksellinen näkökulma, lopputuote suunnitellaan oppimistarkoituksiin, erityisesti suunnattuna aloittaville sairaanhoitajaopiskelijoille.

### 4.4 Tuotoksen testaaminen

Pelin testaamiseen on valittu pieni ryhmä. Kyseisessä ryhmässä kaikki ovat Metropolian ammattikorkeakoulun opiskelijoita, joten kysely ei vaadi tutkimuslupia. Opiskelijoille on tehty kysely avointa pohjaa käyttäen, jossa kysytään heidän mielipidettänsä ja kehitysideoita pelin kehittämiseen.

Palautekysely on suunniteltu Google Forms pohjan avulla. Kysely sisältää muutaman taustakysymyksen ja avoimia kysymyksiä. Taustakysymyksinä kysytään minkä vuoden opiskelija vastaaja on, jotta pystytään kartoittamaan lähtötasoa. Kysytään myös kartoittavana tekijänä, onko pelin aihe NEWS-pisteytys tuttu. Mitä tutumpi aihe on vastaajalle, sitä tarkemmin hän kiinnittää tiedon laatuun huomiota. Kysytään myös, onko pelialusta ennestään vastaajalle tuttu. Jo ennestään tunnetulla alustalla on helpompaa navigoida ja ymmärtää miksi peli on rakennettu suunnitellulla tavalla. Avoimina kysymyksinä on pelin kulun ymmärrettävyydestä, jos pelin kulku olisi hankala seurata tai ohjeistus ei olisi riittävä. Kysytään myös avoimella vastauksella heiltä kehitysideoita, mitä he haluisivat

nähdä enemmän pelissä, onko peli tarpeeksi haastava. Lomakkeessa kysytään myös, vahvistuiko pelaajien ymmärrys aiheeseen. Testaus vaiheen kohderyhmä on viimeisiä vuosia olevia opiskelijoita, joten heidän ymmärtämisensä aiheesta on jo korkea, mutta palautteen mukaan heidän mielestään on mukava saada kertausta osaamiseen. Viimeisenä kysymyksenä kysytään, haluaisivatko he tulevaisuudessa enemmän tämän kaltaisia oppimista testaavia pelejä, vaikka toisen aiheeseen pohjautuen. Tarkempaa palautetta ja muutoksia olemme listanneet taulukkoon 1.

Taulukko 1. Pelin palaute ja korjaukset

Palaute	Korjaukset
Lääkelaskuissa virheitä	Lääkelaskut korjattu 4.4.24
Kieliopillinen virhe, Edetä.	Korjattu 7.4.24
Pyydetty lisää CASE-tehtäviä	Tarkastellaan mahdollisuutta lisätä tehtäviä. Ei sovellu kohderyhmälle.
Lisää kaikkien NEWS-tilin osa-alueet	Lisätty 14.4.24
Lisää NEWS-pisteytyksen perusteet	Lisätty 13.4.24
Muuta tajunnan kysymys: Tajunnan taso NEWS-pisteytyksen mukaiseksi	Muutettu 15.4.24

## 5 Toiminnan etenemisen ja työskentelyn kuvaus

### 5.1 Aineiston keruu

Opinnäytetyössä hankitaan tietoa eri tietokannoista englanniksi ja suomeksi. Tietokantoja mitä tullaan käyttämään ovat MetCat Finna, Tutkiva hoitotyö -lehdet, ProQuest, Pubmed, Eric, Oppiportti, Terveysportti, Bloggeja ja Ammattikorkeakoulujen artikkeleita.

Hakusanoja, joita tullaan käyttämään suomalaisissa tietokannoissa ovat määritelty taulukossa 2. Hakusanoja, joita tullaan käyttämään kansainvälisissä tietokannoissa ovat määriteltynä työn oheisessa taulukossa numero 2.

Artikkeleiden sisäänottokriteerit ovat kieli: englanti ja suomi, tarpeeksi uusi asiantuntija artikkeli eli enintään 10 vuotta vanha, saatavilla full text. Poissulkukriteereinä toimivat artikkelit, jotka eivät koske opinnäytetyön aihetta sekä liian vanhat julkaisut. Tarkemmat kriteerit on kuvattu taulukossa 3.

Aineiston keruusta tehdään kaavio käyttäen prisma mallia (Liite 1).

## 5.2 Aineiston analysointi

Toiminnallisen työn kirjallisessa osiossa aineisto kerätään jo olemassa olevista tutkimuksista, väitekirjoista ja asiantuntija teksteistä, eikä henkilökohtaista tietoa ihmisistä kerätä. Aineisto kerätään eri tietokannoista, jotka sisältävät enintään 10 vuotta vanhoja asiantuntija-artikkeleita. Opinnäytetyötä säilytetään pilvipalveluissa sekä varmuuskopioita tietokoneen muistissa, työ tallennetaan Turnitin Originality Check-ohjelmaan säännöllisin väliajoin.

Taulukko 2. Keskeiset haku- ja asiasanat

NEWS	Virtuaalinen oppiminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NEWS-pisteytys</li> <li>- Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä</li> <li>- Peruselintoimintojen arviointi</li> <li>- Potilaan tilan arviointi</li> <li>- Peruselintoimintojen seuranta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtuaalinen oppiminen</li> <li>- Digitalisaatio</li> <li>- Digitaalisuus</li> <li>- Sairaanhoidajakoulutus</li> <li>- Korkeakoulupedagogiikka</li> <li>- Pelipedagogiikka</li> <li>- Oppimispelit</li> <li>- Verkko-opetus</li> <li>- Sairaanhoidajaopiskelija</li> <li>- Virtuaalioppiminen sairaanhoitajille</li> <li>- Virtuaalinen oppiympäristö</li> <li>- Pakuhuonepeli</li> </ul>

<p>Englanniksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- National Early Warning Score System (NEWS)</li> <li>- Early Warning Scoring system</li> <li>- Basic vital signs assessment</li> <li>- Patient status assessment</li> <li>- Monitoring of basic vital signs</li> </ul>	<p>Englanniksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtual learning</li> <li>- Digitisation</li> <li>- Digitality</li> <li>- Nursing education</li> <li>- Higher education pedagogy</li> <li>- Game pedagogy</li> <li>- Games for learning</li> <li>- Online teaching</li> <li>- Nursing student</li> <li>- Virtual learning for nurses</li> <li>- Digital learning environment</li> <li>- Escapegame</li> </ul>

Taulukko 3. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Asiantuntija artikkelin kielenä on suomi tai englanti	Asiantuntija artikkelin kielenä on jokin muu kuin suomi tai englanti
Aikuisiin liittyvät asiatekstit	Lapsiin liittyvät asiatekstit
Saatavilla full-text versio	Ei saatavilla full-text versio
Käsittelee NEWS-pisteitä aikuisilla	Käsittelee PEWS tai muuta versiota NEWS-pisteistä.

Vastaa tutkimuskysymyksiin	Ei vastaa tutkimuskysymyksiin
----------------------------	-------------------------------

## 6 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyön valmis tuotos julkaistiin Thinglink- alustalla interaktiivisena pelinä, joka julkaistaan ohjaavan opettajan tunnuksilla, materiaalin käytettävyys säilyy ja mahdollisten jatko-osien kehittäminen mahdollistuu. Materiaalia pystyy myös muokkaamaan eri aiheiden tarkoitukseen. Kuten esimerkiksi PEWS-pisteytykseen (Pediatric Early Warning Score, lapsille tarkoitettuun NEWS-pistejärjestelmä).

Kysymyksiä on jokaiseen NEWS-pisteiden mittaukseen liittyen, vastaamalla oikein pelaajat voivat siirtyä seuraavaan vaiheeseen. Kysymykset ovat monivalinta- kysymyksiä.

Pelin alussa kerrotaan vastaajalle pelin kulku, mitä tapahtuu oikeista ja vääristä vastauksista. Kaikissa kysymyksissä on oikeita ja vääriä vastauksia. Ohjelma ilmoittaa pelin aikarajasta vastaajalle erillisellä ponnahdus ikkunalla. Tämän jälkeen vastaaja aloittaa pelin.

Ensimmäiset kysymykset kysyvät ymmärrystä mitä varten NEWS-pisteytys on kehitetty ja mihin pisteet pohjautuvat. Kolmas kysymys on, kun kaikki mittaukset on tehty, miten pisteitä lähdetään laskemaan ja tulkitsemaan?

Seuraavassa kysymyksessä kysytään lisähapen vaikutusta NEWS-pisteisiin. Seuraavassa kysymyksessä kysytään, kuuluuko NEWS-pisteisiin paino. Kysymyksen vastauksen pohjalta peli haarautuu, jos vastaa Ei: pääsee jatkamaan seuraavaan kysymykseen, jos vastaa Kyllä: pääsee vastaamaan rangaistus kysymykseen, joka on määritetty lääkelasku kysymykseksi, tällä tavalla varmistetaan, että kaikki osallistujat pääsevät vastaamaan pelin NEWS aiheisiin kysymyksiin. Rangaistus kysymys on, kuinka monta millilitraa on 1,50 litraa, tähän oikein vastaamalla vaihtoehtoista pääset yrittämään edellistä kysymystä.

Seuraava NEWS aiheen kysymys on Mitä kategorioita mitataan NEWS-pisteytyksessä eli mitä fysiologisia mittauksia tarkkaillaan mittauksissa. Seuraavassa kysymyksessä tarkistellaan, jos potilaan tajunnan taso todetaan poikkeavaksi, kuinka monta pistettä

hän saa? Seuraavassa kysytään systolisen veranpainen lukua, jos pisteytys määrä on 2.

Seuraavassa kysymyksessä kysytään, kuinka usein NEWS-pisteitä lasketaan, jos potilas on korkeassa riskiluokassa. Vastauksesta pelaaja voi mennä kolmea eri polkua pitkin. Vastaus 0–1 h on väärä vastaus, josta joutuu vastaamaan lääkelasku tehtävään, Natriumkloridi 5 mg/ml, mikä on infuusionesteen vahvuus, oikein vastaamalla pääsee yrittämään uudelleen edellistä kysymystä. Vastaus 0–3 h on väärä vastaus, josta pääsee vastaamaan lääkelasku tehtävään, Kuinka paljon on 3ggt, oikein vastaamalla pääset yrittämään edellistä tehtävää. Vastaus 0–2 h on oikein, josta pääsee siirtymään seuraavaan kysymykseen, Mikä on NEWS-pisteytyksen mukaan normaali hengitys taajuus, oikein vastaamalla pääsee siirtymään seuraavaan kysymykseen.

Seuraavassa kysymyksessä kysytään, millä termeillä tajunnan tasoa arvioidaan NEWS-pisteytyksen mukaan. Seuraavassa kysymyksessä kysytään, Kuinka monta pistettä kohtalaisen riskin potilas saa, oikein vastaamalla siirrytään seuraavaan.

Seuraavassa kysymyksessä kysytään millä kehon lämpötila arvolla, saa NEWS-pisteytyksen mukaan 0 pistettä. Seuraavassa kysymyksessä kysytään, Kumpaa verenpaineen arvoa tarkkaillaan NEWS-pisteissä. Väärä vastaus Diastolista: pääset vastaamaan lääkelasku tehtävään, Muunna 0,003grammaa mikrogrammoiksi. Oikealla vastauksella pääset yrittämään edellistä kysymyksiä uudelleen. Oikea vastaus Systolista: pääset siirtymään seuraavaan kysymykseen, Mitkä kaksi hengitykseen liittyvää mitausta tehdään NEWS-pisteiden mukaan, oikealla vastauksella siirryt seuraavaan kysymykseen. Seuraava kysymys, Kuinka monta pistettä potilaalla on oltava saadakseen matalan riskin statuksen, oikein vastaamalla pääset seuraavaan kysymykseen. Kuinka paljon tai vähän syketaajuuden on oltava potilaan saadakseen 3 pistettä? Josta päästään siirtymään pelin viimeiseen kysymykseen.

Viimeinen kysymys on tapauskohtainen kysymys, jossa annetaan taustatietoja ja mitaustiedot. Pelaaja voi päätellä tietojen perusteella ja halutessaan käyttäen NEWS taulukkoa apunaan mikä tapauksen NEWS-pisteytys olisi.

Viimeinen kysymys, Jari soitti isoäidistään hätäkeskukseen. Isoäiti oli kovin hengästynyt, ei meinannut pystyä puhumaan. Ensihoitajat ottivat vitaaliarvot, jotka ovat: SpO<sub>2</sub>: 93, RR: 95/52 p. 120, HT: 25, L: 37.8. Kuinka monta NEWS-pistettä hän saa? Vastattua oikein pelaaja saa nähdä hänen onnistumisensa ja missä kohdassa hänellä on mennyt väärin, että hän pystyisi kohdentaa materiaalin kertaamisen paremmin.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tuotoksen tarkastelu

Olemme toteuttaneet pelin pakohuoneskenaarioon. Kysymykset perustuvat NEWS-pisteisiin. Peli tarjoaa pelaajille haastavia tilanteita, joissa heidän on käytettävä NEWS-pisteitä koskevia tietoja ratkaistakseen ongelmia ja edetäkseen pelissä eteenpäin. Olemme tyytyväisiä luomaamme peliin. Sitä käyttäen opiskelijat saavat pelin avulla oppia uutta ja kerrata jo tiedossa olevia asioita. Ennen pelin tekemisen aloittamista olimme hakeneet tietokannoista asiatekstiä aiheeseen liittyen, mikä on helpottanut prosessia. Peli suunniteltiin tuomaan jännitystä ja motivaatiota opiskeluun. Tällainen vaihtelu voi olla tervetullutta.

Testaus vaiheessa olemme huomanneet omissa kokeiluissa ja testiryhmän osallistujien suorituksesta, kysymysten olevan omaan taitotasoon nähden liian helppoja. Tämä johtuu siitä, että aihe on meille tuttu entuudestaan ja olemme hyödyntäneet oppimaamme jo työelämässä. Sairaanhoidon opintojen alkuvaiheeseen suunnitellut kysymykset on tarkoituksella suunniteltu kohdistumaan, jotta materiaali ei ole vielä tuttu, ja pelin hyöty on silloin suurempi. Kokeneimmille opiskelijoille peli toimii, myös hyvin kertaavana materiaalina, varsinkin jos ei työelämässä ole usein toiminut NEWS-pisteiden parissa tai haluaa varmistaa osaamistaan. Digitaalisen materiaalin hyöty on, että sitä on helppo ylläpitää ja päivittää uusien tutkimusten mukaiseksi.

### 7.2 Luotettavuus

On etukäteen määritelty opinnäytetyöhön käytettäviin lähteisiin/artikkeleihin liittyvät sisä- ja poissulkukriteerit, joiden avulla varmistetaan tutkimuksen luotettavuus. Asiantuntija-artikkeleita käytetään määritellyillä hakusanoilla valituista tietokannoista. Opinnäytetyö toteutetaan ohjeistuksen mukaan ja käytetyt lähteet merkitään sovitun mallin mukaisesti. (TENK 2023). Opinnäytetyötä ohjaavaan opettajaan oltu yhteydessä tasasin väliajoin tarkistaen, että kaikki menee kuin pitää. Ollaan osallistuttu Metropolian tarjoamiin opinnäytetyön pajoihin, hakemaan tukea opinnäytetyön kirjoittamiseen ja pelin luomiseen. Opinnäytetyön prosessia on kuvattu täsmällisesti ja käyttäen turvallisia lähteitä. Osa käyttämistä lähteistä on englanninkielisiä. Tämä tarkoittaa, että ne on itse käännetty suomeksi itse.

Luotettavuuden ja uskottavuuden nimissä lähteiden kääntämiseen ja tekstin tarkastamiseen on osallistuttu yhdessä. Peliä on arvioitu tekemällä Forms-kysely. Peliä on arvioitu kanssaopiskelijoiden toimesta, jotka tekevät saman aikaisesti opinnäytetyötä meidän kanssamme. Saatiin hyvää palautetta pelistä, mutta myös parantamishdotuksia esitettiin. Palautteen saamisen jälkeen muutoksia on tehty pelikokemusten parantamiseksi. Palautetta saatiin esimerkiksi, että peli auttaa NEWS-pisteiden teorian oppimisessa. Pelissä voi kuunnella kysymykset selkosuomeksi, jos kysymystä ei ymmärretä pelkän lukemisen perusteella.

Pelin testiryhmältä saadun palautteen otanta on ollut suppeaa, joka vaikuttaa pelin luotettavuuteen, ja koska peliä ei ole tässä vaiheessa pilotoitu, testikäyttäjien kohderyhmä on erittäin suppea. Teoriapohjaa heikentää se, että lähteet ovat verkkopainotteisia artikkeleita, jotka voivat muuttua ajan myötä.

### 7.3 Eettisyys

Opinnäytetyössä toimitaan hyvän tutkimuskäytännön perusteella, joka tarkoittaa tämän työn kohdalla huolellisesti valittujen vertaisarvioitujen tutkimusten käyttämistä ja niiden esittämistä tutkijaa kunnioittaen (TENK 2023). Työ tarkistetaan Turnitin-plagiaatintunnistushjelman avulla plagiointin välttämiseksi. Toiminnalliseen kirjallisuuskatsaukseen ei vaadita tutkimuslupia, sillä ihmisten arkaluontoisia tietoja ei kerätä tai käsitellä.

Kyselyn toteuttamiseen ei tarvitse hakea tutkimuslupaa, se toteutetaan Metropolian ammattikorkeakoulun opiskelijoilla. Tietoa, joka on kerätty, hyödynnetään opinnäytetyön toiminnallisen kehityksen kehittämisessä ja käyttäjäkokemuksen kartoittamisessa. Kehityksen suuntaa ja muokattavia osioita harkitaan kyselyn tulosten perusteella, kuten oppimisen tukemista, tiedon hyödyllisyyden parantamista, ajan käytön tehostamista ja yleisen käytettävyyden parantamista. Kyselyssä kerätään taustatietona vastaajan opiskeluvuosi, onko aikaisemmin käyttänyt tuotoksen alustaa, onko aihe tuttu, onko käytöstä hyötyä oppimiseen ja halutaanko samankaltaista toimintaa muille osa-alueille.

Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista. Kyselyyn vastaaminen tapahtuu anonymisti Google Forms palvelun tuotetulla kyselyllä tai ottamalla yhteyttä suoraan tekijään. Sähköpostiosoitteita ei tallenneta. Pakollisissa kysymyksissä on vaihtoehtona valita muu - vastaus.

Valinta kysymysten lisäksi kyselylomakkeella on avoimia kysymyksiä, joihin voi vastata vapaasti. Näihin vastatessa on hyvä huomioida, ettei kirjoita asioita, joista itse tai muu henkilö on tunnistettavissa.

Opinnäytetyön aikana tekijät analysoivat vastauksia. Vastauksia käsitellään sellaisessa muodossa, ettei yksittäiset henkilöt ole tunnistettavissa. Toimitaan Metropolia ammattikorkeakoulun tietoturvan ohjeiden mukaisesti, etteivät yksittäiset henkilöt ole tunnistettavissa. Vastaukset tallentuvat lähetyksen jälkeen Google Docs palvelimelle, josta ne poistetaan opinnäytetyön päättymisen jälkeen.

Toiminnallista kirjallisuuskatsausta tehdään hyvien tieteellisten käytäntöjen eli HTK, ohjeistuksen mukaisesti ja tarvittaessa sovelletaan suosituksia omaan menetelmään sopiviksi (Arene 2020). Alkuperäisten lähteiden tekijöitä kunnioitetaan ja heidän työnsä merkitään viitteillä asianmukaisesti, noudattaen Metropolian ammattikorkeakoulun kirjallisen työn ohjeistusta.

#### 7.4 Tuotoksen hyödyntäminen

Tuotoksen hyödyntämisellä tarkoitetaan valmiin tuotteen, tässä tapauksessa opinnäytetyöprojektia varten luodun pelin, hyödyntämistä eri tarkoituksiin ja yleisöihin. Valmis tuotos luovutetaan Metropolian ammattikorkeakoululle, joka jakaa materiaalin opiskelijoille ja henkilökunnalle. Tuotos voi tässä yhteydessä palvella useita opetustehtäviä ja materiaalia on helppo päivittää uuden tutkimustulosten ja suositusten myötä, koska materiaali on digitaalisessa muodossa.

Peli voidaan integroida ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman olemassa oleviin kursseihin ohjattuna kurssimateriaalina. Se voi toimia täydentävänä resurssina kurssin sisällön vahvistamiseksi, käytännön oppimiskokemusten tarjoamiseksi tai teoreettisten käsitteiden käytännön sovellusten käyttöönottamiseksi. Opettajat voivat sisällyttää pelin tuntisuunnitelmiin osana jäseneltyjä oppimistoimintoja, tehtäviä tai arviointeja.

Lisäksi opiskelijoilla on mahdollisuus osallistua peliin omiin itsenäisiin opiskelutarkoituksiinsa. He voivat tutkia peliä omaan tahtiin, syventyä aiheeseen ja soveltaa tietämystään käytännön kontekstissa. Peli tarjoa juostavaan ja interaktiivisen oppimisympäristön, joka täydentää perinteisiä oppimateriaaleja ja antaa opiskelijoille mahdollisuuden parantaa ymmärrystään ja taitojaan. Peli on rakennettu verkkoalustalle, sitä voi käyttää missä pelaaja itse haluaa, kunhan on verkkoyhteys.

Peli voi toimia työkaluna, jonka avulla opiskelijat voivat tarkastella omaa oppimisen edistymistä ja seurata omaa kehitystään ajan mittaan. Peli tarjoaa konkreettisen esineen, joka helpottaa itsearviointia ja itseohjautuvia oppimisstrategioita.

## 7.5 Kehittämisehdotukset

Opinnäytetyön aiheen kehittämiseksi on useita mahdollisuuksia, jotka voivat parantaa materiaalin käytettävyyttä ja hyödyllisyyttä eri tilanteissa. Yksi tapa kehittää aihetta on ottaa mukaan erilaisia potilastilanteita, joissa pisteytys on avainroolissa. Tällainen laajempi potilastapausten valikoima voi tarjota opiskelijoille monipuolisempia oppimiskokemuksia ja valmistaa heitä kohtaamaan erilaisia tilanteita käytännön työssä.

Lisäksi materiaalia voidaan kehittää vastaamaan ensihoidon erilaisia tilanteita pienellä kehityksellä. Tämä voi sisältää esimerkiksi skenaarioiden monipuolistamista ja realistisemman potilasdataan sisällyttämistä. Näin opiskelijat saavat paremman käsityksen siitä, mitä ensihoidon työ voi todellisuudessa pitää sisällään ja miten erilaisiin tilanteisiin tulisi reagoida. Samaa voidaan käyttää myös muiden terveyden- ja hyvinvoinnin erikoisalojen, kuten terveysaseman hoitajan arvioinnin toteuttamiseen tai kättilön tai terveydenhoitajan arvioinnin neuvolakäynnille.

Lisäksi työtä voidaan käyttää erilaisten pisteytysjärjestelmien käyttöön ja opetteluun. Materiaalin käytössä on tärkeää ottaa huomioon potilastilanteet, joihin sitä voidaan hyödyntää oikeassa elämässä. Digitaalisen muodon ansiosta materiaalia on helppo ylläpitää ja päivittää uusien tutkimusten ja suositusten mukaisesti. Pelin aikarajaa voidaan tarvittaessa muokata ylläpitäjän oikeuksilla.

## 7.6 Ammatillinen kasvu

Aineiston pohdinta ja tutkiminen on kasvattanut ymmärrystä ja mielenkiintoa aiheeseen liittyen. Ymmärretään digitalisoitumisen tarve ja kehitys oppimisessa ja hoitotyöyhteisön alalla. Pelin tekemisen kiinnostus on lähtenyt opinnäytetyön koordinaattorin kommentista materiaalin tarpeesta. Keskustelun pohjalta olemme kiinnostuneet asiasta ja olemme kehitelleet oman taitotason mukaisen version pelistä materiaalia käyttäen.

Pelin kehityksestä ja valmiin verkkoalustan käyttämisestä on päästy oppimaan lisää. Eri pelityyleihin tutustumista ja verkkoalustan toimintaa on päästy oppimaan Thinglink verkkoalustalla.

Tutkimuksen-, analyysin- ja tulkinnan taitoja on kehitetty. Opinnäytetyön tekeminen on konkreettisesti päästy toteuttamaan ja tieteellistä tietoa on etsitty asiantuntija-artikkeleista tutkitun tiedon ollessa puutteellista. Opinnäytetyön ollessa laaja tutkimusprosessi, sitä on selkeyttänyt vaiheiden jaottelu ja sitä myöten olemme tasaisesti saaneet palautetta työn edistyessä.

Ryhmässä työskentely on mahdollistanut ideoiden, näkökulmien ja asiantuntemuksen vaihdon, mikä on edistänyt ammatillista kasvua ja kehitystä. Työskentely verkossa oli haastavaa aikataulujen sovittamisen vuoksi, mutta onnistuimme silti löytämään tapoja järjestää yhteistyötä. Tässä kontekstissa voidaan sanoa, että opittiin olemaan joustavia, neuvottelutaitoisia ja ongelmanratkaisukykyisiä.

## 8 Lähteet

Ala-Kokko, Tero; Liisanantti Janne. 2022, NEWS-riskipisteytys. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti < <https://www.oppiportti.fi/op/phh00364/do>>, viitattu 20.2.2024

Arene Oy, Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset, 2020, < <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINNÄYTETÖIDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>> viitattu 24.4.2024

Bhone Myint Kyaw, Nakul Saxena, Pawel Posadzki, Jitka Vseteckova, Charoula Konstantia Nikolaou, Pradeep Paul George, Ushashree Divakar, Italo Masiello, Andrzej A Kononowicz, Nabil Zary, Lorainne Tudor Car, Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration, 2019, doi: 10.2196/12959, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30668519/>, viitattu 19.1.2024

Digicampus, UEF, Pakuhuonepelit 2022, < <https://digicampus.fi/course/view.php?id=3382> >, viitattu 23.3.2024

Digipediaohjeet, Hämeen Ammattikorkeakoulu (HAMK), <https://digipediaohjeet.hamk.fi/ohje/thinglink-visuaalinen-oppimiskokemus/>, viitattu 20.3.2024

Digivisio 2030. Oppimisen tulevaisuus, <https://digivisio2030.fi/oppimisen-tulevaisuus/>, viitattu 17.2.2023

Digivisio 2030, Metropolian Ammattikorkea koulu <https://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hankkeet/digivisio-2030>, viitattu 17.2.2023

Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>, viitattu 20.1.2024

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf), viitattu 16.1.2024

Ilse Skog, Metropolian Ammattikorkea koulu, Hiiltä ja timanttia, Opetusteknologian innovaatio ThingLink korkeakoulun työvälteenä, 2021, <https://blogit.metropolia.fi/hiilta-ja-timanttia/2021/10/18/opetusteknologian-innovaatio-thinglink-korkeakoulun-tyovalineena/>, viitattu 13.3.2024

Jyväskylän yliopisto Koppa 2021,

<<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/monimenetelmaysyys>> viitattu 25.3.2024

Karjalainen, Mika; Peltomaa, Minna; Rantala, Heidi & Norrgård, Marcus; Prineskoski, Jussi; Tirkkonen, Joonas 2022. National Early Warning Score. Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Terveysportti. < <https://www.terveysportti.fi/xmedia/shk/NEWS.pdf>>, viitattu 2.2.2024

Koivisto Jaana, Helsingin Yliopisto. 2017. Learning digital reasoning through game-based simulation, <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/585211a2-6e41-4b98-a372-4f7ca3756532/content>, viitattu 20.3.2024

Kyllönen, M. 2020. Teknologian pedagoginen käyttö ja hyväksyminen: Opettajien digipedagoginen osaaminen. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto JUY Dissertation 191,

<[https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/67585/978-951-39-8057-3\\_vai-tos15022020.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/67585/978-951-39-8057-3_vai-tos15022020.pdf?sequence=4&isAllowed=y)>, viitattu 16.3.2024

Männistö, Merja; Mikkonen, Kristina; Kuivila Heli-Maria; Virtanen, Mari; Kyngäs, Helvi; Kääriäinen, Maria. Digital collaborative learning in nursing education: a systematic review. Pubmed 2019, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487063/>, viitattu 17.3.2024

Männistö, Merja. 2022. Hoitotyön opiskelijoiden yhteisöllinen oppiminen ja sosiaali- ja terveysalan opettajien osaaminen digitaalisessa oppimisympäristössä, Oulun yliopisto, <<https://oulurepo.oulu.fi/bitstream/handle/10024/36701/isbn978-952-62-2508-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>, viitattu 16.3.2024

Nurmi, Regina; Korhonen, Teija; Mahlamäki-Kultanen, Seija. Tutkiva Hoitotyö; Helsinki Vol. 14, Iss. 3, (2016): 24-33, Sairaanhoidajakoulutuksen opetussuunnitelmien ohjaus- ja opetusosaamistavoitteet, ProQuest, 2016, <<https://www.proquest.com/docview/2776709397/4D13CC61D37F46C9PQ/1?accountid=11363&source=Scholarly%20Journals>>, viitattu 20.2.2024

Nursing Standard 2020. Implementing the national early warning score 2 into pre-registration nurse education. Vol.35, (3). <<https://www.proquest.com/scholarly-journals/implementing-national-early-warning-score-2-into/docview/2401338552/se-2>>, viitattu 17.1.2024

Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM), Digitalisaatio kasvatuksessa ja koulutuksessa, <https://okm.fi/kasvatuksen-ja-koulutuksen-digitalisaatio>, viitattu 20.4.2024

Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM) 2023. Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027 [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164853/OKM\\_2023\\_17.pdf?sequence=1](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164853/OKM_2023_17.pdf?sequence=1), viitattu 23.3.2024

Saastamoinen, Tiia; Härkänen, Marja; Näslindh-Ylispangar, Anita; Vehviläinen-Julku-nen, Katri. Hoitotiede; Kuopio Vol. 30, Iss. 4, (2018): 271-284, Lääkehoidon oppimismen-etelmät ammattikorkeakouluissa - haastattelututkimus sairaanhoidajakoulutuksen lää-kehoidon opettajille, ProQuest, 2018, <https://www.proquest.com/central/docview/2153614705/DAD377918934E74PQ/1?accountid=11363&source=Scholarly%20Journals>, viitattu 17.3.2024

Suvi Anne, Ketonen Riikka, Virtuaalinen pakohuonepeli – pedagoginen käsikirjoitus opettajan työvälineenä, Laurea journal 2022, <<https://journal.laurea.fi/virtuaalinen-pakohuonepeli-pedagoginen-kasikirjoitus-opettajan-tyovalineena/#daab89f5>>, viitattu 20.3.2024

Thinglink 2024, <<https://www.thinglink.com/home>>, viitattu 6.3.2024

Tycho Joan Olgers, Anne Akke Bij de Weg, Jan Cornelis Ter Maaten, Serious Games for Improving Technical Skills in Medicine: Scoping Review, Pubmed, 2021, doi: 10.2196/24093, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33492234/>, viitattu 4.4.2024

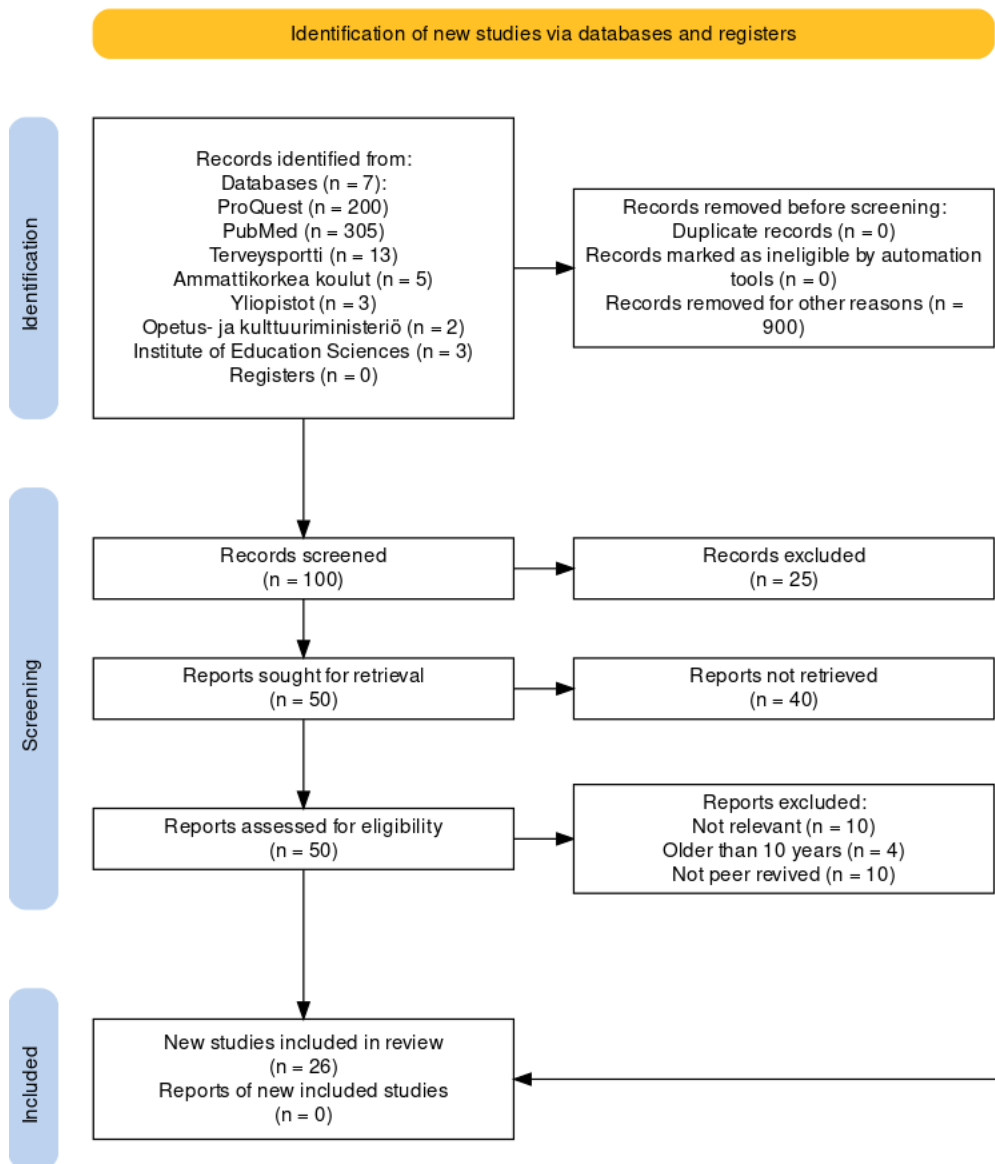
Veldkamp, Alice; Rebecca Niese, Johanna; Heuvelmans, Institute of Education Sciences (Eric), 2022. You Escaped! How Did You Learn during Gameplay?, <<https://eric.ed.gov/?q=escape%2cgame%2cpedagogy&pr=on&id=EJ1344674>>, viitattu 14.4.2024

Welch, John; Dean, John; Hartin, Jillian. 2022. Using NEWS2: an essential component of reliable clinical assessment. Clinical Medicine. London. Vol 22 (6). Pubmed. <<https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/22/6/509>>, viitattu 2.2.2024

Williams, Bryan. The National Early Warning Score: from concept to NHS implementation. 2022. Clinical medicine. London Vol 22 (6). Pubmed. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9761416/>>, viitattu 18.1.2024

You-Syuan Chang, Sophia H Hu, Shih-Wei Kuo, Kai-Mei Chang, Chien-Lin Kuo, Trung V Nguyen, Yeu-Hui Chuang, Pubmed, Effects of board game play on nursing students' medication knowledge: A randomized controlled trial, 2022, doi: 10.1016/j.nepr.2022.103412, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35926260/>, viitattu 19.1.2024

## Prisma-kaavio



## Testi-ryhmän kysely

1. Moneenko vuoden opiskelija? \*

*Merkitse vain yksi soikio.*

1. vuoden
2. vuoden
3. vuoden
- Muu: \_\_\_\_\_

2. Oletko kokeillut peliä? \*

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä
- En
- Muu: \_\_\_\_\_

3. Onko Thinglink-verkkoalusta ennestään tuttu?



*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä
- Ei
- Muu: \_\_\_\_\_

4. Onko NEWS-pisteytys tuttu?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä
- Ei
- Muu: \_\_\_\_\_

5. Oliko pelin tarkoitus ymmärrettävissä? \*

---

6. Vahvistuiko osaamisesi?

*Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.*

Kyllä

Ei

Ehkä

Vähän

Muu: \_\_\_\_\_

7. Kehitys ideoita? \*

---

---

---

---

---

8. Haluaisitko enemmän tämän kaltaisia pelejä?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_