



Opiskelun pelillistäminen ja sen vaikutus käyttäjäkokemukseen

Oulun yliopisto
Tietojenkäsittelytiede
LuK-tutkielma
Milla Toppi
2024

Tiivistelmä

Pelillistämisen suosio on noussut huomattavasti viime vuosien aikana, varsinkin opetuksen yhteydessä. Pelillistämällä tarkoitetaan pelien yksittäisten pelielementtien integroimista ei-pelillisiin tarkoituksiin, kuten opetukseen tai kanta-asiakasohjelmiin.

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella pelillistämistä, sen käyttöä opetuksen yhteydessä sekä sen vaikutuksia käyttäjäkokemukseen. Tutkielma toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jonka aineisto on kerätty aiemmista, aiheeseen liittyvistä tutkimuksista sekä artikkeleista. Kirjallisuuskatsauksen tuloksena huomataan, miten aikaisemmat tutkimukset osoittavat pelillistämällä olevan positiivisia vaikutuksia opiskelijoiden motivaatioon sekä opiskelusuoritukseen.

Osa kirjallisuuskatsaukseen käytetyistä tutkimuksista kuitenkin osoittivat, että pelillistämällä voi olla myös negatiivisia vaikutuksia oppimiseen sekä opiskelijoiden suoriutumiseen. Kaikki pelielementit eivät välttämättä sovi opettamisen yhteyteen, aiheuttaen enemmän haittaa kuin hyötyä opiskelijoille. Tutkielmassa tarkastellaan näitä pelillistämisen hyviä sekä huonoja puolia sekä esitetään johtopäätökset kerätyn aineiston pohjalta.

Avainsanat

Pelillistäminen, pelielementti, käyttäjäkokemus, ulkoinen motivaatio, sisäinen motivaatio

Ohjaaja

FT, yliopistonlehtori Leena Arhippainen

Alkusanat

Haluan aloittaa tämän kandidaatin tutkielman kiittämällä kaikkia niitä, jotka ovat tukeneet minua opinnoissani sekä kandidaatin tutkielman tekemisessä. Valitessani aiheen tutkielmaa varten, halusin kohdentaa sen alueelle, joka minua on alkanut kiinnostamaan opintojen aikana. Pelillistämisen hyödyntäminen sekä käyttäjäkokemus on herättänyt minussa uteliaisuutta opintojen aikana, ja näin tutkielman hyvänä mahdollisuutena syventyä niihin paremmin. Näen opetuksen pelillistämisen sekä sen vaikutukset käyttäjäkokemukseen tärkeänä osana nykyaikaista opetusta varsinkin sen takia, miten nyky-yhteiskunnassa teknologian ja digitaalisten välineiden rooli kasvaa jatkuvasti.

Itse olen hyödyntänyt pelillistettyjä oppimisalustoja opinnoissani aktiivisesti viimeisen kolmen vuoden aikana, ja olen aina ollut kiinnostunut tutkimaan ja kokeilemaan uusia opetusmenetelmiä, jotka voivat tehdä oppimisesta innostavampaa sekä motivoivaa oppilaille. Olen havainnut pelillistämisen olevan ainakin omalla kohdalla toimiva menetelmä, sillä se tarjoaa mahdollisuuden oppia motivoivalla ja aktiivisella tavalla, haastaen omaa osaamista ja tietämystä.

Haluan vielä erikseen kiittää ohjaajaani Leena Arhippaista, joka on tarjonnut arvokasta ohjausta sekä tukea koko tutkielman kirjoittamisen ajan. Hänen asiantuntemuksensa sekä neuvonsa ovat olleet tärkeä osa tutkielman kehitystä ja kirjoitusta. Sekä vanhempiani, jotka ovat tukeneet ja rohkaisseet minua jatkamaan eteenpäin tarpeen tullen. Haluan kiittää myös ystäviäni Oonaa, Helmiä, Reettaa ja Amandaa, jotka ovat viettäneet kanssani pitkiä opiskelupäiviä tämän kevään aikana.

26.03.2024

Milla Toppi

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	2
Alkusanat.....	3
1. Johdanto.....	5
1.1 Tausta ja motivaatio.....	5
1.2 Tutkimuskysymykset ja -menetelmä.....	5
1.3 Tutkielman rakenne.....	6
2. Tutkimusmenetelmä.....	7
3. Keskeiset käsitteet.....	8
3.1 Pelillistäminen.....	8
3.2 Pelielementit.....	8
3.3 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio.....	9
3.4 Käyttäjäkokemus.....	9
4. Käytännön esimerkkejä.....	10
4.1 Kahoot.....	10
4.2 Duolingo.....	10
4.3 Quizlet.....	10
4.4 Moodle.....	11
5. Opiskelun pelillistäminen.....	12
5.1 Pelillistämisen positiiviset vaikutukset opiskelussa.....	12
5.2 Pelillistämisen negatiiviset vaikutukset opetuksessa.....	13
5.3 Pelielementtien vaikutus opiskelussa.....	14
5.3.1 Pisteet, saavutusmerkit ja muut palkinnot.....	14
5.3.2 Tulostaulu.....	15
5.3.3 Edistymispalkki.....	16
6. Löydökset ja pohdinta.....	17
6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin 1 ja 2.....	17
6.2 Vastaus tutkimuskysymykseen 3.....	18
6.3 Tutkielman rajoitukset.....	18
6.4 Jatkotutkimusaiheet.....	18
7. Yhteenveto.....	20
Lähteet.....	22

1. Johdanto

Pelit ovat olleet kautta aikojen suosittuja tapoja kuluttaa aikaa sekä kilpailla keskenään. Esimerkiksi videopelit on suunniteltu olemaan mahdollisimman mukaansatempaavia, saaden ihmiset kiinnostumaan pelistä ja sitoutumaan siihen. Nyt näitä pelien motivoivia elementtejä on alettu hyödyntämään pelien ulkopuolella, kuten markkinoinnissa, työnteossa, urheilussa, sekä varsinkin opiskelussa. Tätä prosessia kutsutaan pelillistämiseksi, joka Koiviston ja Hamarin (2019) sanojen mukaan viittaa tietojärjestelmien suunnitteluun, joka tarjoaa samanlaisia kokemuksia ja motivaatioita kuin pelit, ja näin ollen yrittää vaikuttaa käyttäjien käyttäytymiseen. Tavoitteena yleisesti on tehdä ei -pelillisistä tehtävistä mielenkiintoisempia sekä nautinnollisempia käyttäjälle integroimalla motivoivia pelielementtejä tehtävään.

Varsinkin koronapandemian vallitessa maailmalla koulut ja oppilaitokset ottivat ison, osittain pysyvän edistysaskeleen kohti verkko-opintoja sekä -oppimisalustoja. Yhtäkkäinen siirtyminen perinteisestä luokkahuoneopetuksesta etäopetukseen loi tarpeen opetuksen kehittämiseksi, jotta oppilaiden mielenkiinto, motivaatio sekä aktiivisuus pysyy korkeana fyysisen vuorovaikutuksen vähentyessä. Pelillistäminen antaa näihin ongelmiin potentiaalisen ratkaisun, sillä pelilliset toiminnot on yhdistetty oppilaiden sisäisen ja ulkoisen motivaation parantamiseen (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021). Pelillistämisen eri elementit, kuten palkinnot ja pistejärjestelmät opiskelun yhteydessä voivat innostaa opiskelijoita, kun he saavat välitöntä palautetta suorituksestaan ja osaamisestaan. Tällaiset elementit saavat yksilöt tuntemaan motivaatiota, kilpailemaan terveellä tavalla ja kannustaa opiskelijoita opiskelemaan kovemmin (Rumangkit & Larasati, 2023).

1.1 Tausta ja motivaatio

Opiskelun pelillistäminen on itselle ajankohtainen ja kiinnostava aihe nyt korkeakouluopintojen aikana, varsinkin kun käytän opintojeni tukemiseen erilaisia sovelluksia sekä alustoja, jotka hyödyntävät pelillistämisen eri elementtejä. Olen havainnut pelillistämisen olevan omalla kohdalla toimiva menetelmä, sillä se tarjoaa mahdollisuuden oppia motivoivalla ja aktiivisella tavalla, haastaen omaa osaamista ja tietämystä.

Vaikka pelillistämällä on tutkitusti etuja oppimisen yhteydessä, täytyy huomioon ottaa myös sen mahdolliset haittavaikutukset. Esimerkiksi Andrade ym. (2016) listaavat tehtävän ulkopuolisen käyttäytymisen, ei -toivotun kilpailun sekä riippuvuuden pelillistämisen ongelmakohdiksi, jotka voivat ilmetä käyttämällä pelielementtejä sekä mekaniikkaa ilman huolellista pohdintaa. Kaikki pelielementit eivät välttämättä sovi opettamisen yhteyteen, aiheuttaen enemmän haittaa kuin hyötyä opiskelijoille. Tällaiset tekijät ovat tärkeä ottaa huomioon ennen pelielementtien käyttöönottoa oppimisympäristöissä, kuten oppimismekanismi, yleisön ikä sekä opetuksen kesto, jotta opetusympäristöt ovat tehokkaita (Durin ym., 2019).

1.2 Tutkimuskysymykset ja -menetelmä

Tässä kirjallisuuskatsauksessa on tarkoitus tarkastella pelillistämistä, sekä sen eri elementtejä opiskelun yhteydessä. Tavoitteena on laajentaa ymmärrystä pelillistämisen

vaikutuksista opiskelussa, mitä hyviä ja huonoja puolia siinä on, sekä miten se vaikuttaa opiskelijan käyttäjäkokemukseen. Käyttäjäkokemus on keskeinen osa oppimisprosessia, varsinkin kun sillä on vaikutusta opiskelijan motivaatioon, sitoutumiseen sekä halukkuuteen oppia. Tämän tutkielman tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Minkälainen vaikutus pelillistämällä on opetuksessa?
2. Mitä hyviä puolia opetuksen pelillistämällä voi olla?
3. Mitä huonoja puolia opetuksen pelillistämällä voi olla?

Näihin tutkimuskysymyksiin haetaan vastauksia kirjallisuuskatsauksen avulla. Menetelmän käyttö on esitelty luvussa 2.

1.3 Tutkielman rakenne

Johdannon jälkeen luvussa 2 esitetään tutkimusmenetelmä ja sen käyttö. Luvussa 3 käsitellään aiheelle olennaisia käsitteitä. Luvussa 4 esitellään käytännön esimerkkejä sovelluksista ja palveluista, joissa on hyödynnetty pelillistämistä. Luvussa 5 käsitellään aiempaa kirjallisuutta liittyen opiskelun pelillistämiseen sekä sen vaikutteisiin. Luvussa 6 esitellään löydökset ja tehdään aiemman kirjallisuuden pohjalta pohdintaa liittyen tutkimuskysymyksiin. Lopuksi luvussa 7 esitetään johtopäätökset sekä yhteenveto aiheelle.

2. Tutkimusmenetelmä

Tutkielman tavoitteena on selvittää pelillistämisen vaikutuksia käyttäjän aktiivisuuteen ja osallistumiseen opetukseen liittyvissä sovelluksissa, sekä miten se motivoi käyttäjää ja mitä hyviä tai huonoja vaikutuksia pelillistämällä voi olla. Tutkimusmenetelmänä on tavallinen kirjallisuuskatsaus, jolla tarkoitetaan kattavaa katsausta tiettyä aihetta koskevaan aikaisempaan tutkimukseen (Denney & Tewksbury, 2013). Omaa tutkimusta ei siis varsinaisesti tehdä, vaan tehdään katsaus jo tehtyihin tutkimuksiin. Katsauksen tarkoituksena on esitellä lukijalle mitä aiheesta tiedetään ja mitä ei vielä tiedetä, luoden mahdollisen tarpeen uudelle tutkimukselle. Tutkielman lähdeaineisto koostuu 28 lähteestä.

Lähteiden etsimiseen käytettiin seuraavia sivustoja: Google Scholar, ResearchGate, sekä akateemisia tietokantoja, kuten IEEE Xplore, ScienceDirect sekä Directory of Open Access Journal (DOAJ). Lähteiden etsimistä varten käytettiin laajaa määrää hakusanoja liittyen pelillistämiseen, kuten “gamification”, “gamification in learning”, “gamifying education”, “education and gamification”, “game elements”, “game elements in education” sekä “effects of gamification”. Uusia lähteitä löydettiin myös aikaisemmin löydetyistä lähteistä. Lähteiden keräämisessä ja rajauksessa otettiin huomioon lähteiden luotettavuus sekä akateemisuus tarkastamalla artikkeleiden luokitus Julkaisufoorumin julkaisukanavahausta.

Potentiaaliset lähteet ja niiden tiedot kirjattiin ylös, ja lopulta käytetyt lähteet valittiin tarkemman perehtymisen sekä asiaankuuluvuuden perusteella. Kirjallisuuskatsaus on suhteellisen suppea, eikä sen vuoksi yleistäviä johtopäätöksiä voida välttämättä esittää. Tutkielman aihealueeksi on rajattu opetuksen pelillistäminen, jonka takia muihin käyttötarkoituksiin pelillistetyt sovellukset jätetään tutkimuksen ulkopuolelle.

3. Keskeiset käsitteet

Tässä luvussa käsitellään tutkielmalle keskeiset käsitteet kerätyn kirjallisuuden pohjalta, mahdollistaen lukijalle syvällisemmän ymmärryksen aihepiiriin.

3.1 Pelillistäminen

Termi pelillistäminen on vielä kohtalaisen uusi käsite, eikä sille ole yhtä tiettyä, kiveen hakattua määritelmää. Koiviston ja Hamarin (2019) mukaan pelillistäminen viittaa tietojärjestelmien suunnitteluun, joka tarjoaa samanlaisia kokemuksia ja motivaatioita kuin pelit, ja näin ollen yrittää vaikuttaa käyttäjien käyttäytymiseen. Deterding ym. (2011) puolestaan näkevät pelillistämisen tapahtumana, missä pelien suunnittelulementtejä käytetään ei -pelillisissä konteksteissa. Pelillistämisen yleisenä tarkoituksena on siis lisätä käyttäjän aktiivisuutta sekä motivaatiota pelillistettävään kohteeseen, liittämällä pelien motivoivia elementtejä ei -pelillisiin toimintoihin.

Pelillistämisen pääelementtejä on muun muassa pisteet, merkit sekä tulostaulukot (Muangrinoon & Boonbrahm, 2018), joilla kannustetaan käyttäjää osallistumaan ja sitoutumaan toimintaan, tai lisäämään kilpailuhenkeä ja mahdollisuutta vertailla tuloksia muiden kanssa. Ajatus ihmisen kannustamisesta ja motivoimisesta ei ole uusi, mutta pelillistämisen termi tuli valtavirran sanastoon vasta 2010 (Dichev & Dicheva, 2017). Vuosien myötä pelillistäminen on saanut trendimaineen, ja sen kasvava suosio pohjautuu uskoon siitä, että sillä voidaan edistää käyttäjän käyttäjäkokemusta useilla eri tavoilla.

Hyviä esimerkkejä pelillistetyistä kohteista on eri kanta-asiakkuusohjelmat ja niistä saatavat pisteet sekä palkinnot, urheilukellojen antamat haasteet käyttäjälle, tai opetuksessa käytettävät palvelut ja alustat kuten Moodle, jossa käyttäjä voi seurata omaa etenemistään kurssilla edistymispalkista, tai Kahoot-oppimisympäristö, jossa opiskelijat voivat kilpailla kärkeä kolmikko paikoista keskenään tietokilpailujen avulla.

3.2 Pelielementit

Pelielementit ovat pelin peruskomponentteja, jotka vaikuttavat pelin rakenteeseen sekä suunnitteluun. Ne sisältävät laajan valikoiman ominaisuuksia, joista pisteet, merkit sekä tulostaulukot mainittiin jo aiemmassa kappaleessa. Nämä ovat yksiä pelillistämisen visuaalisia pääelementtejä, joilla on keskeinen rooli pelaajien sitoutumisen ja käyttäjäkokemuksen vaikutuksessa. Pelielementit eivät ole vain visuaalisia elementtejä (Cheong ym., 2013), vaan ne voidaan luokitella eri abstraktiotasoille. Visuaalisia pelielementtejä ovat ne, joita tyypillisesti nähdään peleissä, kun taas abstraktimpia pelielementtejä ovat aikarajoitukset sekä erilaiset pelityypit.

Vaihtoehtoisesti elementit voidaan jakaa myös seuraavaan kolmeen luokkaan: dynamiikka, mekaniikka ja komponentit (Cheong ym., 2013). Ymmärtämällä pelielementtien tarkoitukset ja vaikutukset pelaajaan, voidaan luoda mukaansatempaavia ja palkitsevia kokemuksia, jotka miellyttävät käyttäjiä.

3.3 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Sisäinen motivaatio viittaa käyttäytymiseen, joka on luonnostaan tyydyttävää tai nautinnollista (Legault, 2016). Tämän tutkielman yhteydessä voidaan käyttää esimerkkinä opiskelijan sisäistä motivaatiota opiskeluun: opiskelija opiskelee, koska hänellä on aito kiinnostus aihetta kohtaan. Opiskelija pyrkii tekemään parhaansa, koska he pitävät tehtävästä, eivätkä välttämättä tarvitse mitään ulkoisia kannustimia oppimisen tueksi.

Ulkoinen motivaatio viittaa käyttäytymisen suorittamiseen, joka on pohjimmiltaan riippuvainen itse toiminnasta erotettavissa olevan lopputuloksen saavuttamisessa (Legault, 2016). Tämän tutkielman yhteydessä voidaan käyttää esimerkkinä opiskelijan ulkoista motivaatiota opiskeluun: opiskelija opiskelee ulkoisten kannustimien, kuten arvosanojen, pisteiden tai palkintojen vuoksi. Hän ei välttämättä ole kiinnostunut oppimaan aiheesta, mutta opiskelee saadakseen kannustimia, tai välttyäkseen rangaistuksilta.

3.4 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemus (englanniksi user experience, UX) on seurausta käyttäjän sisäisestä tilasta, suunnitellun järjestelmän ominaisuuksista sekä kontekstista, jossa vuorovaikutus tapahtuu (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Se pitää sisällään käyttäjän taipumukset, odotukset, motivaation sekä tunteen siitä, miten hyvin hän pystyy vuorovaikuttamaan tai toimimaan tuotteen tai palvelun kanssa. Siihen kuuluu muun muassa mitä käyttäjä kokee käyttäessään tuotetta tai palvelua, johon lukeutuu mukaan käyttöliittymä, käytettävyyys, visuaalisuus, tehokkuus sekä käyttäjän tunteet sekä mielipiteet.

Tämän tutkielman yhteydessä voidaan käyttää esimerkkinä opiskelijan käyttäjäkokemusta liittyen pelillistettyyn opetukseen tai opetusalueeseen: Miten pelillistetty opiskelu vaikuttaa opiskelijoiden opiskelukokemukseen, motivaatioon tai aktiivisuuteen opetuksessa? Mitä he kokevat suorittaessaan pelillistettyä koulukurssia? Tehostaako se heidän opiskeluaan? Tekeekö se opiskelusta mielekkäämpää?

4. Käytännön esimerkkejä

Tämän kappaleen tarkoituksena on havainnollistaa paremmin mitä pelillistäminen on ja miten sitä hyödynnetään opetuksessa antamalla lukijalle konkreettisia esimerkkejä oikeista opetusaloista, joissa hyödynnetään pelillistämistä.

4.1 Kahoot

Kahoot on viihdyttävä ja opettava verkkopohjainen ohjelmisto oppimiseen, jonka avulla ohjaajat ja kurssin suunnittelijat voivat integroida opetussisältöä tietokilpailumaisen pelirakenteen avulla (Bawa, 2018). Opiskelijat pystyvät osallistumaan näihin tietokilpailuihin tietokoneen tai älypuhelimien avulla.

Tietokilpailun aikana opiskelijat kilpailevat siitä, kuka vastaa kysymykseen nopeimmin oikein, sekä kuka saa eniten kysymyksiä peräkkäin oikein. Mitä nopeammin opiskelija vastaa kysymykseen oikein tai mitä useammin opiskelija saa kysymyksiä peräkkäin oikein, sitä enemmän pisteitä tämä saa suorituksestaan. Tietokilpailun lopussa kolme parasta kilpailijaa saa pelissä “mitalit” sijoituksestaan. Kahootille oleellisia pelielementtejä ovat muun muassa pisteet, aikapaine, sijoitukset sekä palkinnot.

4.2 Duolingo

Duolingo on kieltenopetukseen tarkoitettu opetusala, joka tarjoaa interaktiivisia oppitunteja liittyen ääntämiseen, lukemiseen, kirjoittamiseen tai kuunteluun. Käyttäjä voi harjoitella kieltä omaan tahtiin, ja mukauttaa oppimistavoitteet itselleen sopiviksi. Jokainen oppitunti sisältää 10–15 harjoitusta, ja oppijoiden näytön yläosassa on edistymispalkki, joka liikkuu eteenpäin, kun oppija vastaa kysymykseen oikein (Nushi & Eqbali, 2017).

Suoritettuaan oppitunnin, oppija saa yhteenvedon suorituksestaan: kauanko oppitunnin suorittamiseen meni aikaa, paljonko oppija sai vastauksia oikein prosentuaalisesti, sekä paljonko tämä sai pisteitä oppitunnin suorittamisesta. Oppitunneista saadut pisteet auttavat oppijaa nostamaan tasoitusta pelissä leaderboardia, eli tulostaulua hyödyntäen. Viikoittaiset tulostaulut antavat käyttäjälle mahdollisuuden kilpailla toisten pelaajien kanssa pisteistä, nousten seuraavalle tasolle päästessään kärkijoukkoihin. Pelillistämällä oppimisen, Duolingo on pystynyt pitämään oppijat kiinnostuneina ja vähemmän itsetietoisena opiskelusta (Nushi & Eqbali, 2017). Duolingolle oleellisia pelielementtejä ovat hahmonkehitys, tavoitteet ja saavutukset, ansio- ja osaamismerkki, palkinnot, kilpailut sekä aikapaine.

4.3 Quizlet

Quizlet on oppimisasiäly, joka on tarkoitettu sanastojen opiskeluun. Se on loistava apu esimerkiksi eri kielten sanastojen opiskeluun, kuin myös termien opiskeluun liittyen mihin tahansa aiheeseen. Quizlet tarjoaa erilaisia työkaluja opiskelun helpottamiseen kuten muistikortteja, testejä tai sanan yhdistys pelejä. Se pitää sisällään käyttövalmiita

opintosarjoja erilaisista termistöistä, joita käyttäjällä on mahdollisuus muokata tai tehdä kokonaan oma opintokokonaisuus.

Oppijan näkökulmasta Quizlet ei todennäköisesti ole vain hauska työkalu sanaston opiskeluun, vaan myös uskomattoman hyödyllinen työkalu, koska se voi auttaa oppijoita säilyttämään sanaston, valmistautumaan kokeisiin ja mahdollisesti parantamaan arvosanojaan (Sippel, 2022). Ja koska Quizlet-opintokokonaisuudet ovat käyttäjien luomia, ne ovat myös erittäin mukautuvia sisällön ja kielellisen tason suhteen, joten niissä otetaan huomioon yksittäisten oppijoiden erot ja erilaiset oppimisympäristöt. Quizletille olennaisia pelielementtejä ovat kilpailu, aikapaine sekä pisteet.

4.4 Moodle

Moodle on suosittu oppimisympäristö, jota käytetään yleisesti opiskelun yhteydessä. Se tarjoaa monipuolisia työkaluja oppimisen hallintaan, vuorovaikutukseen sekä sisällön jakamiseen, kuten interaktiivisen yhteistyö ympäristön. Moodlen päätavoite on auttaa opettajia sekä ohjaajia tarjoamaan paremmat mahdollisuudet tiedon esittelyyn sekä tuen hankkimiseen (Hasan ym., 2019). Moodlessa opettajat voivat luoda kursseja, joiden avulla he voivat jakaa oppimateriaaleja, luoda tehtäviä ja kokeita, kuin myös arvioida oppilaiden palauttamia tehtäviä tai vastata heidän kysymyksiin.

Tämän lisäksi opettajalla on mahdollisuus integroida kurssille erilaisia lisäosia tai laajennuksia liittyen pelillistämiseen. Esimerkiksi pistejärjestelmiä, saavutuksia, pelillisiä tehtäviä tai kilpailuja. Näin ollen Moodlen olennaisia pelielementtejä ovat aikarajoitus, merkit, tulostaulut, edistymispalkit sekä tavoitteet ja saavutukset

5. Opiskelun pelillistäminen

Viime vuosina koulutuksessa on tapahtunut merkittävä muutos kohti etä – sekä verkko-opiskelua, johon luonnollisesti kuuluu myös iso määrä itsenäistä opiskelua. Opetuksen siirtyessä verkkopohjaiseksi, fyysinen vuorovaikutus opettajien sekä muiden oppilaiden kanssa vähenee, ja opiskelijan täytyy pitää itse huolta siitä, että hän pysyy mukana opetuksen tahdissa. Uhkana tässä itsenäisessä työskentelyssä on motivaation sekä aktiivisuuden laskeminen, kun opettaja ei ole tukemassa oppilasta samalla lailla kuin fyysisessä luokkahuoneessa.

Pelillistämisen hyödyntäminen niin kontaktiopetuksessa, kuin myös verkko-opetuksessa on herättänyt kiinnostusta sekä keskustelua, varsinkin kun aikaisempien tutkimusten pohjalta pelillistetty opiskelu on saanut pääosin positiivisen vastaanoton opiskelijoilta. Varsinkin motivaation sekä aktiivisuuden lisääntyminen opintoja kohtaan on tärkeä aspekti pelillistämisessä, jotta voidaan taata oppilaiden koulumenestys itsenäisessä opiskelussa. Opiskelun pelillistämisestä löytyy paljon positiivista aineistoa liittyen opiskelijan motivaation sekä käyttäjäkokemuksen parantamiseen, kuin myös miten pelielementit voivat edistää opiskelijan oppimista ja sitoutumista oppimistavoitteisiin erityisesti korkeakoulu ympäristöissä.

Tässä luvussa käydään läpi opetuksen pelillistämisen tekijöitä, joilla aikaisempien tutkimusten mukaan on vaikutusta oppimiseen. Kyseiset tekijät on jaettu erillisiin alalukuihin, jossa ensimmäisessä käsitellään opetuksen pelillistämisen positiivisia vaikutuksia ja toisessa opetuksen pelillistämisen negatiivisia vaikutuksia. Kolmannessa alaluvussa keskitytään tarkemmin yksittäisiin pelielementteihin, ja niiden vaikutukseen opiskelussa.

5.1 Pelillistämisen positiiviset vaikutukset opiskelussa

Peilaten tutkimuskysymyksiin ”1. Minkälainen vaikutus pelillistämisellä on opetuksessa?” sekä ”2. Mitä hyviä puolia opetuksen pelillistämisellä voi olla?”, voidaan esimerkiksi ottaa Vaibhayn ja Guptan (2014) tutkimus, jonka tulokset osoittavat, miten käyttäjien kiinnostus kasvaa huomattavasti, jos oppimisalusta pelillistetään.

He suorittivat tutkimuksen, jossa vertailtiin englannin kielen sanaston oppimista pelillistetyssä sekä ei -pelillistetyssä oppimisympäristössä. Tutkimukseen osallistui sata henkilöä, joista viidellekymmenelle vapaaehtoiselle lähetettiin lista sanoista, jotka heidän tulee opetella kolmen päivän aikana lukemalla. Toiselle viidellekymmenelle lähetettiin linkki pelillistämisen elementtejä hyödyntävään Quizlet -verkkopalveluun, jossa he pystyivät opettelemaan sanoja tietokilpailujen, muistilappujen sekä ajastettujen pelien muodossa. Kolmen päivän opiskeluajan jälkeen vapaaehtoiset suorittivat kokeen opiskelusta sanastosta. 35 viidestäkymmenestä ei-pelillistä metodia käyttäneestä suostuivat suorittamaan kokeen, joista 22 läpäisi kokeen 65 % läpäisy rajalla. Puolestaan 42 viidestäkymmenestä pelillistä oppimismetodina käyttäneestä suostuivat suorittamaan kokeen, josta 36 läpäisi kokeen 70 % läpäisy rajalla.

Tutkimustulokset Vaibhayn ja Guptanin (2014) suorittamasta kokeesta osoittavat, miten suurempi määrä pelillistettyä metodia käyttäneistä vapaaehtoisista suostuivat suorittamaan kokeen, kuin myös miten he suoriutuivat paremmin kokeesta verraten

ei-pelillistä metodia käyttäneisiin. Kokeen jälkeen suoritettiin kysely vapaaehtoisten kesken, jonka mukaan henkilöt, jotka testasivat pelillistettyä opetusalustaa, antoivat enemmän positiivista palautetta oppimisesta, kun taas henkilöt, jotka käyttivät perinteisempää, ei-pelillistettyä opetusalustaa antoivat enemmän negatiivista palautetta. Palautekyselyn mukaan pelillistettyä opetusalustaa käyttäneet kokivat pelillistetyn alustan parantavan heidän oppimiskykyään, kun taas perinteistä oppimismenetelmää käyttäneet kokivat oppimisprosessin muuttuneen tylsäksi ajan kuluessa, johtaen alhaisempaan onnistumisprosessiin verrattuna pelillistettyyn oppijaryhmään. Pelillistämällä on tässä tapauksessa siis selkeästi havaittava vaikutus opiskelijan motivaatioon sekä oppimistuloksiin.

Yildirim:n (2017) tutkimuksessa verrattiin opiskelijoiden akateemista suoritusta kahdessa ryhmässä, yksi perinteistä opetusmenetelmää saava ja yksi pelillistä opetusmenetelmää saava. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että pelillistä opetusta saavat opiskelijat suoriutuivat merkittävästi paremmin kuin perinteistä opetusta saavat, tukien Vaibhayn ja Guptanin (2014) tutkimustuloksia. Pelillistä opetusta saaneet opiskelijat saivat parempia tuloksia, ja olivat positiivisempia oppitunneistaan kuin perinteistä opetusta saaneet opiskelijat. Täten tutkimus osoitti akateemisen suorituskyvyn parantumisella sen, että pelillistetty opetus on tehokas tapa parantaa opiskelijoiden suoritusta sekä asenteita oppitunneilla

Myös Torres-Toukomidis:n ym. (2021) tutkimustulosten pohjalta huomataan pelillistämisen positiivinen vaikutus koulutukseen, kun tutkimustuloksia vertailtiin neljällä eri parametrilla: positiiviset, negatiiviset, positiiviset/negatiiviset sekä ei mitään, saaden 80 %:n suuntauksen parametrille positiivinen. Tutkimuksessa selvitettiin, miten hauskuus ja pelillistäminen liittyvät toisiinsa, ja miten motivaatio vaikuttaa pelillistettyjen järjestelmien kehitykseen. Tuloksena havaittiin, että hauskuuden kokemus pelillistetyissä järjestelmissä liittyy eniten ihmisten yhteistyöhön, ja näin ollen vuorovaikutus muiden ihmisten kanssa oli se tekijä, joka tarjosi eniten hauskuutta pelillistetyssä järjestelmässä. Torres-Toukomidis:n ym. (2021) totesivat myös, miten tutkimuksen tulokset osoittivat suotuisan suuntauksen sisäisen motivaation suhteen ja korostivat pelielementtien merkitystä opetuksessa, erityisesti pisteiden käytön yleisyyttä. Pisteiden käytön lisäksi Saleem ym. (2021) listaavat tasot, taulukot, palkinnot, merkit, saavutukset sekä palautteen pelielementeiksi, joita käytetään yleisimmin opetuksen pelillistämisessä. Heidän tutkimuksensa mukaan näitä elementtejä voidaan käyttää opiskelijoiden motivaation lisäämiseen sekä osallistumisen edistämiseen.

Näin ollen voidaan sanoa pelillistämällä olevan positiivisia vaikutuksia oppimiseen sekä opiskelijoiden motivaatioon vaikuttaen positiivisesti käyttäjäkokemukseen. Pelillistäminen tekee oppimisesta hauskeempaa sekä mukaansatempaavaa pelielementtien avulla, nostaa oppilaiden motivaatiota sekä sitoutumista opintojen suorittamiseen.

5.2 Pelillistämisen negatiiviset vaikutukset opetuksessa

Vaikka suuri osa opetuksen pelillistämiseen kohdistuvasta kirjallisuudesta on myönteistä, on välttämätöntä tarkastella myös mahdollisia negatiivisia vaikutuksia ja seurauksia mitä pelillistäminen tuo tullessaan, peilaten kolmanteen tutkimuskysymyksen ”3. Mitä huonoja puolia opetuksen pelillistämällä voi olla?”. Aikaisempien tutkimusten pohjalta voi huomata esimerkiksi sen, että kaikki

pelillistämisen elementit eivät välttämättä sovi opetukseen ja sen tukemiseen, vaan voivat saada aikaan päinvastaisen reaktion opiskelijoiden motivaatioon ja aktiivisuuteen.

Vaikka Saleem ym. (2021) tutkimustulosten mukaan pelielementit auttavat motivoimaan opiskelijoita, Almeida ym. (2021) havaitsivat tutkimuksessaan, miten merkkien, kilpailujen, tulostaulukoiden ja piste -elementtien käyttöön opetuksessa liittyi eniten raportoituja negatiivisia vaikutuksia. Andrade ym. (2016) listaavat tehtävän ulkopuolisen käyttäytymisen, ei -toivotun kilpailun sekä riippuvuuden pelillistämisen ongelmakohtiksi, jotka voivat ilmetä käyttämällä pelielementtejä sekä -mekaniikkaa ilman huolellista pohdintaa. Heidän mukaansa oppilaiden välisen kilpailun lisääntyessä opiskelijat voivat tuntea alhaisempaa itsetehokkuutta ja menettää kiinnostuksensa. Tähän voi vaikuttaa myös oppilaiden luonne ja heidän suhtautumisensa kilpailuun. Jotkut saattavat motivoitua häviöstä yrittämään kovemmin, kun taas osaa tämä turhauttaa, ja saattaa aiheuttaa tuntemusta omasta huonoudesta, laskien opiskelumotivaatiota ja vaikuttaen käyttäytymiseen opiskelua kohtaan.

Myös Hanus:n ja Fox:n (2015) tutkimustulokset osoittivat, miten pelillistetyn kurssin opiskelijat osoittivat muun muassa vähemmän motivaatiota ajan kuluessa verrattuna ei-pelillistetyn kurssin opiskelijoihin, luoden ristiriitaa muun muassa Saleem:n (2021) sekä Yildirim:n (2017) tutkimustuloksiin. Heidän mukaansa suorasta kilpailusta johtuvalla sosiaalisella vertailulla voi olla kielteisiä vaikutuksia oppilaisiin (Hanus & Fox, 2015). Tulostaulukoiden, merkkien ja kilpailumekaniikan yhdistelmä ei välttämättä paranna oppimistuloksia, vaan voi pahimmillaan vahingoittaa motivaatiota sekä tyytyväisyyttä. Hanus ja Fox (2015) huomasivat myös sen, että jos palkitsemisjärjestelmä asetetaan sellaisen kurssin päälle, jonka opiskelijat kokevat jo etukäteen mielenkiintoiseksi, voi opiskelu tuntua rajoitetulta, tai jopa pakotetulta. Tämän takia oppimisen pelillistämistä on kritisoitu ulkoisten motivaattorien käyttämisestä, koska niillä on potentiaalinen mahdollisuus vähentää sisäistä motivaatiota oppimiseen (Dichev ym., 2014). Näin ollen pelillistämisen vaikutukset eivät aina ole myönteisiä, eikä se aina hyödytä opiskelijaa halutulla tavalla.

5.3 Pelielementtien vaikutus opiskelussa

Kuten aikaisemmista kappaleista voi huomata, pelillistämällä on havaittu olevan niin hyviä, kuin myös huonoja vaikutuksia opiskelijan motivaatioon sekä opiskelukokemukseen. Tässä kappaleessa käsitellään syvemmin yleisimpiä pelielementtejä, sekä niiden havaittuja vaikutuksia oppimiseen.

5.3.1 Pisteet, saavutusmerkit ja muut palkinnot

Opetuksen pelillistämisen kontekstissa pisteiden, saavutusmerkkien ynnä muiden palkintojen tarkoitus on motivoida ja kannustaa opiskelijaa. Pisteiden ja palkintojen avulla opiskelija voi muun muassa seurata omaa edistymistään kurssilla. Niiden avulla voidaan myös lisätä opiskelijan saavutuksen tunnetta, kun hänet palkitaan jotenkin oikeista vastauksista tai hyvästä työstä.

Chapman:n ja Rich:n (2018) suorittamassa tutkimuksessa mitattiin viittätoista pelielementtiä, sekä niiden vaikutuksia opiskelijan motivaatioon pelillistetyllä

kurssialustalla. Tutkimustulokset paljastivat, että opiskelijat mielsivät piste-elementin yhdeksi eniten motivaatiota nostattavaksi pelielementiksi. Nicholsonin (2015) mukaan jos palkitsemisen tavoitteena on opettaa taito, jolla on todellista arvoa, voi palkitsemiseen perustuva pelillistäminen olla tehokasta. Hän mainitsee myös sen, että jos kohdehenkilöllä ei ole mitään mahdollisuutta kehittää sisäistä motivaatiota tehtävän suorittamiseen, palkintopohjainen pelillistäminen voi auttaa henkilöä sitoutumaan tehtävään, lisäten ulkoista motivaatiota. Tästä voidaan käyttää esimerkkinä jälleen opiskelijaa, jota ei kiinnosta tietyn kurssin sisältö, mutta tämän on pakko tehdä tehtävät ja päästä kurssista läpi.

Ulkoisen motivaation luomisessa palkinnoilla voi kuitenkin olla päinvastainen vaikutus. Jos palkintoja käytetään kannustamaan käyttäytymistä, johon jollakulla on jo sisäinen motivaatio olemassa, ja nämä palkinnot poistetaan, kohde ei todennäköisesti osallistu samalla lailla aktiviteettiin kuin aikaisemmin (Nicholson, 2015). Tällaisessa tapauksessa ulkoiset palkinnot korvaavan sisäisen motivaation, joka voi aiheuttaa opintosuorituksen heikentymistä, sekä mielenkiinnon menetystä opiskeltavaan aiheeseen.

Cheong ym. (2013) tutkimustulosten mukaan opiskelijat pitivät pisteiden kertymistä kilpailullisena näkökohtana. Opiskelijoiden kommenttien mukaan piste-elementin avulla on ”hyvä nähdä, kuinka hyvin pärjää” sekä sen avulla on helppo seurata edistymistä. Toiset opiskelijat liittivät piste-elementin puolestaan faktaan, että sillä voidaan esitellä opiskelijan tietämystä. Cheong ym. (2013) tutkimustuloksista selviää myös, miten opiskelijat ajattelivat saavutusmerkkien motivoivan paremmin pelaajia kuin opiskelijoita. Ne, joiden opiskelua ohjaa ulkoinen motivaatio saavutusmerkit saattavat kiinnostaa enemmän, sillä he tekevät töitä sen eteen, että saisivat siitä palkinnon. Puolestaan ne opiskelijat, joiden opiskelua ohjaa sisäinen motivaatio, saavutusmerkit saattavat tuntua turhilta, sillä he ovat muutenkin aiheesta kiinnostuneita. Olssonin ym. (2015) tutkimustuloksissa puolestaan mainitaan, miten suurin osa opiskelijoista suhtautui välinpitämättömästi mahdollisuuteen saavuttaa digitaalinen osaamismerkki.

5.3.2 Tulostaulu

Pelillistämisen kontekstissa tulostaulun tarkoitus on antaa opiskelijalle reaaliaikaista tietoa hänen edistymisestään sekä osaamisestaan kurssilla. Lisäksi tulostaulu luo kilpailullisen ympäristön, joka voi innostaa opiskelijaa pyrkimään kohti opinnoissa asetettuja tavoitteita kilpailemalla muiden oppilaiden kanssa.

Cheong ym. (2013) tutkimustulosten mukaan opiskelijat antoivat tulostaululle niin positiivista, kuin myös negatiivista palautetta. Osan mukaan tulostaulu luo halun “olemaan paras” tai “näkemään kuinka hyvä olet muihin verrattuna”. Toiset opiskelijat puolestaan toivat esille faktan, että ne opiskelijat, jotka eivät suoriudu yhtä hyvin kuin muut, eivät välttämättä nauti kyseisestä pelielementistä. Nicholson (2015) tuo saman faktan esille artikkelissaan, kun hän mainitsee miten pelillistetyssä järjestelmässä tulostaulukko voi innostaa tulostaulukon kärjessä olevia pysymään kärjessä, mutta samaan aikaan sama tulostaulukko voi laskea niiden henkilöiden motivaatiota, jotka ovat tulostaulukon hännillä. Aikaisemmassa tutkimuksessaan Nicholson teki huomion, miten tulostaulukko heikentää opiskelijoiden motivaatiota luokkahuoneessa siihen pisteeseen, että useimmat opiskelijat olivat luopuneet tehtävien tekemisestä, sillä heidän mielestään heillä ei ollut enää mitään mahdollisuutta saada tulostaulun kärjessä olevia kiinni. Myös Hanus:n ja Fox:n (2015) tutkimustulokset viittaavat siihen, että

pahimmillaan tulostaulukoiden, merkkien sekä kilpailumekaniikan yhdistelmä ei paranna oppimistuloksia, vaan voi pahimmillaan vahingoittaa motivaatiota, tyytyväisyyttä sekä voimaantumista.

5.3.3 Edistymispalkki

Opetuksen pelillistämisen kontekstissa edistymispalkin tarkoitus on visuaalisesti näyttää opiskelijoille heidän etenemisensä kohti tavoitetta esimerkiksi koulukurssin aikana. Se tarjoaa selkeän sekä välittömän kuvan siitä, miten opiskelija lähenee kohti tavoitetta, lisäämällä motivaatiota sekä sitoutumista opintoihin. Tässä tarkoituksessa saavutus voi olla esimerkiksi hyvän arvosanan saaminen tai kurssin läpäisy.

Cheong ym. (2013) tutkimustulosten mukaan opiskelijat pitivät edistymispalkista, ja kannattivat sen käyttöä. Heidän mukaansa graafinen edistymispalkki on mielenkiintoisempi sekä helpompi nähdä verrattuna siihen, jos edistyminen ilmoitettaisiin esimerkiksi tekstin muodossa. Toiset opiskelijat puolestaan pitivät edistymispalkkia motivoivana, kun käyttäjät näkevät, kuinka he lähenevät tavoitetta.

Olssonin ym. (2015) tutkimustulokset puolestaan osoittavat, että kaikki kurssilla olevat opiskelijat eivät käyttäneet edistymispalkkia, mutta ne jotka käyttivät, näkivät sen positiivisena apuna opiskelulle. Sen visuaalisuuden kommentoitiin olevan hyvä tapa lisätä opiskelijoiden motivaatiota sekä helpottaa yleiskuvaa verkko-oppimisympäristöstä. Hassan ym. (2021) ottavat tutkimuksessaan huomioon opiskelijoiden eri oppimistyyppit, jolla perustelevat edistymispalkin sopivan reflektiivisille oppijoille. Reflektiiviset oppijat kokevat intoa itseopiskeluun, jolloin edistymispalkki sopii hyvin oman osaamisen tunnistamiseen sekä seurantaan.

Perustuen kerättyihin lähteisiin, edistymispalkkien käytöstä ja niiden vaikutuksista opetukseen ei ole löydetty merkittävästi kielteistä tietoa. Aiemmat tutkimustulokset viittaavat siihen, että edistymispalkkien käytöllä on ollut positiivinen vaikutus oppimiseen, tai vaihtoehtoisesti niillä ei ole ollut vaikutusta oppimiseen.

6. Löydökset ja pohdinta

Tässä osassa tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen keskeisiä löydöksiä sekä niiden merkitystä ja mahdollisia vaikutuksia käsiteltyyn aiheeseen. Tutkimani artikkelit ovat osoittaneet pelillistämällä olevan niin positiivisia kuin myös negatiivisia vaikutuksia opiskelijoiden motivaatioon sekä opiskelukokemukseen. Molemmat puolet tulee ottaa huomioon pohdinnassa, jotta saadaan mahdollisimman laaja, sekä reilu kuva pelillistamisestä sekä sen vaikutuksista oppilaiden kokemuksiin. Olen pyrkinyt tutkimaan keräämiäni lähteitä kriittisesti ja varmistamaan niiden tieteellisyyden.

6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin 1 ja 2

Peilaten tutkimuskysymyksiin: ”1. Minkälainen vaikutus pelillistämällä on opetuksessa?” sekä ”2. Mitä hyviä puolia opetuksen pelillistämällä voi olla?” voimme kerätyn aineiston pohjalta todeta sillä olevan useita hyviä vaikutuksia opiskelijan oppimiskokemukseen. Pelielementeillä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia niin opiskelijan motivaation kasvuun, aktiivisuuden kasvuun, kuin myös koetulosten paranemiseen. Pelillistämisen elementit, kuten tavoitteet, pisteet, palkinnot sekä välitön palaute voi innostaa opiskelijoita sitoutumaan opintoihin ja tavoittelemaan kohti asetettuja oppimistavoitteita. Jotkin pelielementit voivat puolestaan auttaa opiskelijaa kehittämään ajanhallinta taitojaan, kuten aikapaine sekä edistymispalkit, kun opiskelija näkee konkreettisesti paljonko on aikaa suorittaa joku opintotehtävä, ja kuinka lähellä hän on kurssin tai opintotavoitteen saavuttamista.

Kun pelillistämistä ja sen elementtejä käytetään oikein, voi se ulkoisen motivaation lisäksi vahvistaa opiskelijan sisäistä motivaatiota, luoden positiivisen oppimiskokemuksen. Tästä hyvänä esimerkkinä voidaan käyttää opiskelijaa, jota ei kiinnosta tietyn kurssin aihe eikä tehtävät. Jos opiskelija saa palkkion tylsän tehtävän suorittamisesta, palkinto ikään kuin ”harhauttaa” häntä tylsästä tehtävästä, tehden siitä mielenkiintoisemman oppia. Tällaisessa tilanteessa pelillistäminen vaikuttaa opiskelijan käyttäjäkokemukseen positiivisella tavalla, johon kuuluu muun muassa käyttäjän taipumukset, odotukset, motivaatio sekä tuntemukset.

Toisaalta opiskelijalle, joka on kiinnostunut kurssin aiheesta ja motivoitunut alun alkaenkin osallistumaan opetukseen, voivat pelillistäminen ja sen elementit vahingoittaa tämän sisäistä motivaatiota. Oppilas saattaa kokea kilpailun muiden oppilaiden kesken painostavaksi, eikä palkintojen hankkiminen innosta heitä samalla lailla kuin opiskelijoita, jotka eivät ole aiheesta kiinnostuneita. Pelielementit voivat lisätä sisäistä motivaatiotasoa vain silloin, kun ne tekevät tylsistä tehtävistä mielenkiintoisia. Jos ne lisäävät ainoastaan ulkoista motivaatiota, sisäinen motivaatio laskee, vähentäen innostusta suoritettavaan tehtävään (Faiella & Ricciardi, 2015).

Vaikka ulkoisen motivaation kasvu opinnoissa voi parantaa opiskelijan opintosuoritusta, saattaa opetuksen tavoite hämärtyä pelillistämisen yhteydessä. Tällaisessa tapauksessa oppilaat keskittyvät enemmän pisteiden, palkintojen sekä tasojen saavuttamiseen, kuin oppimistavoitteen saavuttamiseen, joka voi heikentää oppimiskokemuksen laatua, kuin myös teorian sisäistämistä.

6.2 Vastaus tutkimuskysymykseen 3

Pelillistämisellä on havaittu olevan myös huonoja vaikutuksia opetuksen yhteydessä, siirtyen tutkimuskysymykseen ”3. Mitä huonoja puolia opetuksen pelillistämisellä voi olla?”. Tutkielmassa käytettyjen artikkeleiden pohjalta voidaan sanoa, että pelillistämisellä on havaittu olevan motivaatiota nostattavia vaikutuksia oppimista kohtaan, mutta se on joissain tapauksissa vain hetkellistä. Ajan kuluessa opiskelijoiden motivaatio laskee, vaikuttaen negatiivisesti opiskelijoiden aktiivisuuteen sekä tuloksiin. Jos pelielementtien, kuten palkintojen, pisteiden tai eri arvomerkkien ansaitseminen on liian hankalaa tai työlästä, voi se aiheuttaa turhautumista opiskelijassa, laskien sisäistä, kuin myös ulkoista motivaatiota oppimiseen.

Kaikki opiskelijat eivät näe pelielementtejä motivoivina tekijöinä, vaan painostavina ja ahdistavina lisäten oppilaiden keskeistä kilpailua. Kilpailu muiden oppilaiden kesken voi luoda epätasapainoa oppilaiden välille. Joillakin oppilaille voi olla enemmän pelillisiä taitoja, kuin myös ajempaa tietämystä opiskeltavasta aiheesta, mikä voi luoda epätasa-arvoista kilpailua sekä turhautumista niille oppilaille, joilla ei ole vastaavaa osaamista.

6.3 Tutkielman rajoitukset

Tässä vaiheessa on hyvä hetki muistuttaa lukijaa siitä, että kyseessä on suppea kirjallisuuskatsaus, joiden pohjalta johtopäätökset tehdään, jonka vuoksi tehdyt johtopäätökset eivät välttämättä ole täsmällisiä todellisuuden kanssa. Tutkielmassa otettiin huomioon ainoastaan pelillistämisen sekä sen elementtien vaikutus opetuksessa, jolloin oikeat pelit sekä muihin tarkoituksiin pelillistetyt alustat jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle.

6.4 Jatkotutkimusaiheet

Koska aihe on ajankohtainen opetuksen kehityksen kannalta, on jatkotutkimuksille tarvetta. Mahdollisia jatkotutkimusaiheita voisi olla opetuksen pelillistämisen tarkastelu ikäryhmittäin sekä koulutusasteittain. Olisi hyvä vertailla, löytyykö eroja millainen pelillisyyden ja pelillisyyden määrä sopii alakoululaisille, yläkoululaisille, toisen asteen opiskelijoille sekä korkeakouluopiskelijoille.

Laajemman kirjallisuuskatsauksen avulla voitaisiin tarkastella tutkimustapausten määrää ja käytettyjä pelillisiä ratkaisuja eri koulutusasteilla. Myös ainekohtainen tarkastelu on tarpeen, eli miten pelillistäminen vaikuttaa eri oppiaineisiin. Soveltuuko pelillistäminen esimerkiksi paremmin kieliopintoihin verrattuna matematiikkaan tai reaaliaineisiin. Jatkotutkimuksissa voitaisiin myös tarkastella, mitä eroja ja yhtäläisyyksiä eri oppiaineiden pelillistämisen väliltä löytyy.

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin kulttuurisia eroavaisuuksia hyvin suppeasti. Kulttuurilliset erot olisivat myös mielenkiintoinen jatkotutkimuksen kohde. Olisi hyödyllistä selvittää, mitä eroavaisuuksia pelillisyyden käytössä ja sopivuudessa löytyy eri maiden koulujen välillä. Voitaisiin esimerkiksi tutkia, toimivatko jotkin pelielementit paremmin toisen maan ja kulttuurin omaavilla opiskelijoilla, tai miten pelillistäminen vaikuttaa opiskelijoiden asenteisiin ja motivaatioon eri maissa.

Jatkotutkimuksessa voisi hyödyntää myös erilaisia tutkimusmenetelmiä ja -asetelmiä. Tutkimusmenetelmänä voitaisiin käyttää esimerkiksi kvantitatiivista tai laadullista tutkimusta, hyödyntäen haastatteluja, kyselyitä tai havainnointia pelillistetyssä oppimisessa verrattuna perinteiseen oppimiseen, tai miten käyttäjäkokemus muuttuu, kun siirrytään perinteisestä oppimisesta pelillistettyyn oppimiseen.

7. Yhteenveto

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli tarkastella opetuksen pelillistämistä, ja sen vaikutuksia opiskelijoiden käyttäjäkokemukseen. Tässä kontekstissa opiskelijan käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan heidän mielipiteitä pelillistettyyn oppimiseen, sekä pelillistämisen vaikutuksia opiskelukokemukseen, motivaatioon sekä aktiivisuuteen.

Aihetta on tärkeää tutkia, sillä se on ajankohtainen koko ajan kehittyvässä opetusmaailmassa. Varsinkin Covid 19 -pandemian aikana opetus otti ison askeleen kohti etäopintoja kuin myös hybridi-opetusta, jonka johdosta tulee tutkia ja tarkastella uusia opettamisen muotoja tyydyttämään niin opiskelijoiden, kuin myös opettajien tarpeita. Opintojen muuttuessa etä- ja hybridi-opinnoiksi, vuorovaikutus muiden oppilaiden sekä opettajien kanssa vähenee, jonka johdosta opiskelumotivaatio, kuin myös aktiivisuus on koetuksella. Pelillistäminen tarjoaa oivan mahdollisuuden oppilaiden mielenkiinnon sekä sitoutumisen ylläpitämiseen motivoivien pelielementtien avulla.

Vaikka tutkimukseni osoittaa pelillistämällä olevan potentiaalinen vaikutus oppimismotivaation kasvuun sekä osallistumisen lisääntymiseen, on tärkeää tunnistaa myös sen mahdolliset negatiiviset vaikutukset. Pelillistämisen vaikutukset eivät välttämättä ole yhtenäisiä kaikille opiskelijoille. Jotkut saattavat kokea painetta suorittaa pelielementtien avulla asetetut tavoitteet, mikä voi vähentää heidän intoaan oppimiseen. Toiset puolestaan saattavat motivoitua pelielementtien tavoitteista koittaen parantaa suoritustaan.

Jotta oppilaan sitoutuminen pelillistämisen avulla olisi mahdollista, täytyy löytää oikea vaikeustaso käyttäjien sitouttamiseksi. On luotava jotain tarpeeksi haastavaa, jotta se luo opiskelijalle saavutuksen tunteen, kun tavoite saavutetaan. Mutta samalla pelillistetyn toiminnon tulee olla riittävän vaivattomasti suoritettavissa, jotta vältetään turhautumiselta, joka ilmenee jatkuvan epäonnistumisen yhteydessä. Pelillistämisen tulisi muokata oppimista tavalla, joka antaa oppilaalle mahdollisuuden asettaa omia tavoitteita oppimiselle, ymmärtää mitä haluaa oppia, ja miten epäonnistuminen on osa oppimispolkua. Epäonnistumisesta ei rangaistaisi, vaan siitä annettaisiin välitöntä palautetta, jonka mukaan opiskelija pystyy mukauttamaan opiskeluaan lisäten pätevyyden sekä mukavuuden tunnetta opiskelussa. Palkintojen määrän on myös oltava saavutettavissa ja toivottavia, jotta ne tarjoavat riittävästi ulkoista motivaatiota, mutta tarpeeksi niukasti, jotta niiden saamisessa tuntisi ylpeyttä ja saavutusta. Opetuksen pelillistäminen ei pitäisi johtaa opiskelijoiden sisäisen motivaation muuttamiseen ulkoiseksi motivaatioksi, vaan tarjota yhdistelmä näitä molempia luoden paremman lopputuloksen sekä käyttäjäkokemuksen opiskelijoille.

Jotta pelillistämisestä saadaan kaikki mahdollinen hyöty irti, tulee tuntea ja tietää kohdeyleisö sekä mikä heitä motivoi. Näen tärkeäksi ottaa huomioon myös sen, että kaikki oppilaat eivät välttämättä opi samalla lailla kuin muut, tai heillä on eri tavoitteet oppimisesta tai arvosanoista, jolloin räätälöity opetus on tarpeen. Pelillistäminen voisi tarjota esimerkiksi erilaisia vaikeustasoja sekä tehtäviä oppilaille, mukautuen oppilaiden edistymiseen opintojen aikana. Tällöin pelillistämistä sekä pelielementtien käyttöä voidaan hyödyntää opetuksen edistämässä sekä käyttäjäkokemuksen parantamisessa yksilöllisesti.

On tärkeä huomata, että tutkielman kirjallisuuskatsaus on hyvin suppea, eikä löydösten pohjalta voida tehdä kaiken kattavia johtopäätöksiä. On tärkeä tutkia aihetta lisää laajemman kirjallisuuskatsauksen avulla. Mahdollisia jatkotutkimusaiheita voisi olla opetuksen pelillistämisen tutkiminen ikäryhmittäin, koulutusasteittain ja oppiaineittain. Myös mahdollisia kulttuurisia eroa eri maiden ja koulujen välillä on tarpeen tutkia laajemmin ja erilaisia tutkimusmenetelmiä hyödyntäen.

Lähteet

- Almeida, C., Kalinowski, M., & Feijo, B. (2021). A Systematic Mapping of Negative Effects of Gamification in Education/Learning Systems. *47th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications* (s. 17–24). <https://doi.org/10.1109/SEAA53835.2021.00011>
- Andrade, F. R. H., Mizoguchi, R., & Isotani, S. (2016). The Bright and Dark Sides of Gamification. *In Proceedings of the International Conference on Intelligent Tutoring Systems* (s. 1–11). *Lecture Notes in Computer Science*, Volume 9684.
- Bawa, P. (2019). Using Kahoot to Inspire. *Journal of Educational Technology Systems*, *47*(3), 373–390. <https://doi.org/10.1177/0047239518804173>
- Chapman, J. R., & Rich, P. J. (2018). Does educational gamification improve students' motivation? If so, which game elements work best? *Journal of Education for Business*, *93*(7), 315–322. <https://doi.org/10.1080/08832323.2018.1490687>
- Cheong, C., Filippou, J., & Cheong, F. (2013). Understanding student perceptions of game elements to develop gamified systems for learning. *In Proceedings of the Pacific Asia Conference on Information Systems*. <https://aisel.aisnet.org/pacis2013/202>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *14*(9). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Dichev, C., Dicheva, D., Angelova, G., & Agre, G. (2014). From gamification to gameful design and gameful experience in learning. *Cybernetics and Information Technologies*, *14*(4), 80–100. <https://doi.org/10.1515/cait-2014-0007>
- Durin, F., Lee, R., Bade, A., On, C., & Hamzah, N. (2019). Impact of Implementing Game Elements in Gamifying Educational Environment: A Study. *Journal of Physics: Conference Series*, *1358*(1), 012064. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1358/1/012064>
- Faiella, F., & Ricciardi, M. (2015). Gamification and learning: A review of issues and research. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, *11*, 13-21. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1072>
- Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, *5*(3), 101-117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- Hanus, D.M., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction,

- effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hasan, H. F., Nat, M., & Vanduhe, V. Z. (2019). Gamified Collaborative Environment in Moodle. *IEEE Access*, 7, 89833-89844. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926622>
- Hassan, M. A., Habiba, U., Majeed, F., & Shoaib, M. (2021). Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles. *Interactive Learning Environments*, 29(4), 545-565. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1588745>
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91-97. <https://doi.org/10.1080/01449290500330331>
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of the motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Legault, L. (2016). Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_1139-1
- Muangsrinoon, S., & Boonbrahm, P. (2018). Game elements from literature review of gamification in healthcare context. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 20-31. <https://doi.org/10.3926/jotse.556>
- Nicholson, S. (2015). A RECIPE for Meaningful Gamification. Teoksessa L. Wood & T. Reiners (toim.), *Gamification in Education and Business* (s. 1-20). Springer.
- Nieto-Escamez, F., & Roldán-Tapia, L. (2021). Gamification as online teaching strategy during COVID-19: A mini-review. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648552>
- Nushi, M. & Eqbali, M. H., (2017). Duolingo: A Mobile Appliaction To Assist Second Language Learning (App Review). *Teaching English with Technology*, 17(1), 89-98.
- Olsson, M., Mozelius, P., & Collin, J. (2015). Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education. *The Electronic Journal of e-Learning*, 13(6), 441-454.
- Rumangkit, S., & Larasati, H. (2023). The Role Of Gamification, Perceived Playfulness, Learning Engagement, and Learning Motivation On Academic Achievement In Hybrid Learning. *E3S Web of Conferences*, 426. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342602002>
- Saleem, A., Noori, N., & Ozdamli, F. (2022). Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(4), 1-21. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- Sippel, L. (2022). Quizlet. *CALICO Journal*, 39(3), 393-402. <https://doi.org/10.1558/cj.19888>

- Torres-Toukoumidis, A., Carrera, P., Balcazar, I., & Balcazar, G. (2021). Descriptive Study of Motivation in Gamification Experiences from Higher Education: Systematic Review of Scientific Literature. *Universal Journal of Educational Research*, 9(4), 727-733. <https://doi.org/10.13189/ujer.2021.090403>
- Vaibhav, A., & Gupta, P. (2014). Gamification of MOOCs for increasing user engagement. In *2014 IEEE International Conference on MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE)* (s. 290-295). doi:10.1109/MITE.2014.7020290
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>