

Pekka Hautanen

YRITYSKYLÄ YLÄKOULUN PELITILANTEEN VAIKUTUS VIRTAUSKOKEMUKSEN SYNTYMISEEN

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Kandidaatin tutkielma
Huhtikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Pekka Hautanen: Yrityskylä Yläkoulun pelitilanteen vaikutus virtauskokemuksen syntymiseen
Kandidaatintutkielma
Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden kandidaatin tutkinto-ohjelma, elinikäinen oppiminen ja kasvatustieteet
Huhtikuu 2020

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, vaikuttaako Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne positiivisesti virtauskokemuksen syntymiseen. Tätä on tarpeellista selvittää sen takia, että oppimistulokset tutkimustilanteesta paranevat, mikäli tilanteesta saavutetaan virtauskokemus. Virtauskokemus on optimaalinen kokemus, jonka aikana ihminen kadottaa ajantajunsa, eikä millään muulla tunnu olevan merkitystä. Oppimispelien tutkiminen koettiin aiheelliseksi parinkin eri seikan takia. Ensimmäinen syy on oppimispelien tarkastellaan harvemmin osallistujien näkökulmasta, tässä tapauksessa oppilaiden. Vaikka otanta on suhteellisen pieni määrälliseen tutkimukseen, ovat saadut tulokset kuitenkin oleellisia. Toiseksi aihe on hyvin ajankohtainen ja tulee jatkuvasti enemmän ajankohtaiseksi pelien yleistyessä opetuskäytössä. Että pelejä pystytään käyttämään optimaalisesti opetuksessa, on syytä tietää, mitä oppilaat niistä ajattelevat.

Tutkimus toteutettiin määrällisenä tutkimuksena ja siihen osallistui yhteensä 32 oppilasta, jotka osallistuivat Yrityskylä Yläkoulun pelillistettyyn oppimistilanteeseen keväällä 2019. Saatua aineistoa tarkasteltiin riippuvien tulosten t-testillä, jossa vertailtiin oppilaiden vastauksia kyselylomakkeen vastauksiin, jotka täytettiin sekä ennen pelitilannetta, että sen jälkeen. Vastausten keskiarvoja vertailtiin keskenään ja keskiarvojen muutos positiivisempaan suuntaan havaittiin tilastollisesti merkittäväksi.

Tutkimus antaa hyvät lähtökohdat jatkotutkimuksille, jossa otantaa suurentamalla ja kyselylomaketta hiomalla voidaan saada tuloksia, joita pystytään yleistämään paremmin koskemaan kaikkia pelattavia Yrityskylä Yläkoulun pelillistettyjä oppimistilanteita.

Avainsanat: Virtauskokemus, pelillistäminen, peli, oppimisympäristö, motivaatio

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	6
2.1	PELILLISTÄMINEN, MOTIVAATIO & PELI.....	6
2.2	OPPIMISYMPÄRISTÖ.....	8
2.3	VIRTAUSKOKEMUS (FLOW)	10
3	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	13
3.1	TUTKIMUSKYSYMYKSET	13
3.2	YRITYSKYLÄ.....	14
3.3	OSALLISTUJAT.....	16
3.4	MITTARIT	17
3.5	TILASTOLLISET MENETELMÄT	19
4	TULOKSET	21
4.1	TUTKIMUKSEN KANNALTA MUITA OLEELLISIA TULOKSIA.....	24
5	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	26
5.1	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA.....	27
5.2	JOHTOPÄÄTÖKSET & JATKOTUTKIMUSAIHEET	28
6	LÄHDELUETTELO	30
7	LIITTEET	34

1 JOHDANTO

Pelien asema yhteiskunnassa muuttuu kovaa vauhtia, ja ne nousevat julkisessa keskustelussa yhä useammin esille. Etenkin videopelejä on pidetty ajan saatossa ajanhukkana, mutta keskustelu on muuttunut nyt aikaisempaa positiivisemmaksi ja vuoden 2018 Pelaajabarometrin mukaan suhtautuminen pelaamiseen on aikaisempaa positiivisempaa. (Kinnunen, Lilja & Mäyrä 2018, 52.) Pelaamisen esiin nostaminen ja sen tarkasteleminen on hyvin oleellista senkin takia, että vuonna 2018 tehdyn pelaajabarometrin mukaan suomalaisista pelaa 97,8% jos huomioidaan kaikki mahdollinen pelaaminen, myös satunnainen pelaaminen. Jos taas tarkastellaan pelkästään aktiivisia, eli vähintään kerran kuukaudessa jotain peliä pelaavia luku on noin 88%. Saman tutkimuksen mukaan aktiivisesti, eli vähintään kerran kuukaudessa, jotain digitaalista peliä pelaa 60,5%. Vähitellen on myös alettu huomaamaan, että pelejä voidaan käyttää opetuksessa työvälineenä ja samalla on myös havaittu, että oppimispelien avulla pystytään esimerkiksi oppiaineiden rajoja (Krokkfors, Kangas & Hyvärinen 2014, 67.)

Pelkällä perinteisellä luokkahuoneessa tapahtuvalla opetuksella oppiaineiden rajojen ylittäminen voi olla resurssien vuoksi hieman hankalaa. Krokkforsin ym. (2014) mukaan pelien avulla voidaan ylittää oppiaineiden rajoja esimerkiksi laajentamalla luokkahuoneesta fyysisesti esimerkiksi koulun lähiympäristöön. Pelialustana voi täten toimia vaikkapa metsä tai kaupunkiympäristö. Pelkästään jo lähtemällä ulos luokkahuoneesta tulee oppimistilanteeseen fyysisyys mukaan ja oppitunti saa sen seurauksena liikunnallisia elementtejä.

Oma kiinnostukseni pelejä kohtaan on herännyt jo aikaisessa nuoruudessa. Olen sitä ikäpolvea, joka kasvoi tietokoneiden ja pelikonsolien yleistyessä suomalaisissa talouksissa. Jollain tavalla pelit ja pelaaminen ovat olleet elämässäni aina mukana. Opintojen edetessä aloin luonnollisesti olemaan yhä enemmän kiinnostunut oppimisleleistä ja hakeuduinkin töihin Talous ja Nuoret TAT:lle, joka organisoii Yrityskylää. Innoitus tähän tutkimukseen lähtikin omista

töistäni, jossa olen päässyt tarkastelemaan Yrityskylä yläkoulun oppimispeliä ja pelillistettyä oppimistilannetta paraatipaikalta.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen kannalta oleellisimpia teorioita ja käsitteitä. Tärkeimpiä käsitteitä ovat *pelillistäminen*, *oppimisympäristö* ja *virtauskokemus* eli *flow*. Näihin perehdytään seuraavaksi kirjallisuuden avulla. Oppimisympäristön kohdalla oleellista on hieman kuvailla sitä oppimisympäristöä, jossa tutkimus toteutettiin. Enemmän itse Yrityskylä Yläkoulun pelistä ja tutkimuksen varsinaisesta toteuttamisesta kerrotaan luvussa 3.

2.1 *Pelillistäminen, motivaatio & peli*

Pelillistämisen käsite on ollut olemassa jo pitkään, mutta sitä on alettu käyttää yleisemmin vasta vuoden 2003 tienoilla. Lyhyesti sanottuna pelillistämällä (eng. *gamification*) tarkoitetaan pelimekaniikkojen, sekä pelillisten elementtien tuomista ei-pelilliseen ympäristöön, tarkoituksena tehdä jostain asiasta enemmän pelin kaltainen (Matallaoui, Hanner & Zarnekow 2016, 5; Prince, 2013, 162). Pelillistäminen liitetään nykyään usein digitaalisuuteen ja teknologiaan varsinkin uudemmissa yhteyksissä. Sen katsotaan liittyvän yleensä teknologiaan, sillä termin käyttö yleistyi vasta mobiilin teknologian yleistyessä. Voidaan kuitenkin argumentoida, että pelillistämistä on käytetty markkinoinnissa jo pidemmän aikaa. Esimerkiksi eri lentoyhtiöillä on ollut jo pitkän aikaa käytössä järjestelmä, jossa saa pisteitä lojaalisuudesta lentoyhtiötä kohtaan joko lennettyjen kilometrien tai lentokertojen mukaan. (Prince, 2013, 163-164.)

Kuten aikaisemmin mainittiin, pelillistämisen käsite ei ole uusi ja siitä syystä se sen käyttö nitoutuu tiiviisti monen teorian ympärille. Oleellisimpina luvussa 2.3 esitelty Csikszentmihaly'n teoria virtauskokemuksesta, sekä motivaatio. Nostan esiin nämä kaksi tekijää, koska ne liittyvät oleellisesti tutkimukseeni ja ne ovat muutekin hyvin oleellisia onnistuneen pelillistämisen kannalta. Virtauskokemus eli "flow" on hyvin oleellinen näkökulma pelillistämiseen, koska sen ajatellaan

olevan yksi tärkeimpiä syitä sille, miksi ihmiset ylipäättään pelaavat pelejä (Xu, 2012, 9) Myös motivaatio on pelillistämisen kannalta hyvin tärkeä (Nicholson, 2012, 1), erityisesti siksi, että se säätelee ihmisen käyttäytymistä (Xu, 2012, 11). Motivaatio on ihmisen halu tehdä jotain asiaa. Perinteisesti motivaatio voidaan jakaa kahteen erilaiseen motivaatioon: sisäiseen motivaatioon ja ulkoiseen motivaatioon. Sisäistä motivaatiota kuvaillaan sisäiseksi haluksi tehdä jotain. Kun ihminen on sisäisesti motivoitunut, hän tekee asioita sen takia, että hän nauttii niistä ja hän tekee niitä ennen kaikkea itsensä takia. (Ryan & Desi, 2000, 56-57.) Vaikka sisäinen motivaatio on luonnollisesti hyvin tärkeä, eivät ihmiset monestikaan ole sisäisesti motivoituneita, kun he suorittavat jotain aktiviteettia. Tällöin ihmisen toimintaa ajaa ulkoinen motivaatio. Kun ihminen on ulkoisesti motivoitunut tekemään jotain, hänen toimintaansa ohjaa ulkoiset tekijät, kuten palkinto tai velvoite, ei tekeminen itsessään. (Ryan & Desi, 2000, 60.) Hyvänä esimerkkinä sisäisen ja ulkoisen motivaation eroista toimii oppilaan kotitehtävien tekeminen. Jos oppilas tekee kotitehtäviä vain sen takia, että hän pelkää esimerkiksi saavansa nuhteluita vanhemmiltaan, ei hän tee kotitehtäviään sisäisen motivaation ajamana. Tällöin hän tekee kotitehtäviään sen takia, että hän välttäisi jonkun tietyn lopputuloksen, tässä tapauksessa vanhempinsa nuhtelun. Jos oppilas puolestaan tekee kotitehtävänsä sen takia, että hän uskoo niiden edesauttavan häntä esimerkiksi hänen uravalinnassaan, on hän sisäisesti motivoitunut. Tässä tapauksessa hän tekee kotitehtäviään oman itsensä vuoksi. (Ryan & Desi, 2000, 60.)

Pelillistämisen käsitettä ymmärtääkseen on luonnollisesti ensin ymmärrettävä täysin, mikä on peli. Termi itsessään on hyvin arkipäiväinen ja tuttu useimmille ihmisille, mutta koen kuitenkin tärkeäksi vielä lyhyesti selventää, mikä oikeastaan on peli. Pelin määritelmiä on useita riippuen kulttuurista ja ajanjaksosta, jonka yhteydessä näitä määritelmiä on luotu. Esittelen niistä pelitutkija Jesper Juulin kehittämän klassisen pelin määritelmän (2003, 254-255), johon hän on yhdistellyt piirteitä seitsemästä aikaisemmista pelin määritelmistä (2003, 250.) Hän listaa määritelmässään kuusi ominaisuutta, jotka ovat välttämättömiä sille, että jotain asiaa voidaan kutsua peliksi:

1. **Säännöt:** Pelit perustuvat aina sääntöihin.

2. **Vaihteleva, mitattavissa oleva lopputulos:** Peleillä on vaihteleva ja mitattavissa oleva lopputulos.
3. **Mahdollisille lopputuloksille on annettu arvo:** Kaikille erilaisille pelin lopputuloksille on annettu jokin arvo. Joko myönteinen tai kielteinen.
4. **Pelaajan vaivannäkö:** Pelaajat joutuvat näkemään vaivaa vaikuttaakseen lopputulokseen. Toisin sanoen, pelit tarjoavat haasteita.
5. **Pelaaja on kiintynyt lopputulokseen:** Pelaaja on kiintynyt lopputulokseen siten, että pelaaja on iloinen, jos hän voittaa myönteisen lopputuloksen seurauksena tai pelaaja on surullinen negatiivisen lopputuloksen seurauksena.
6. **Neuvoteltavissa olevat seuraukset:** Sama peli (joukko sääntöjä) voidaan pelata ilman oikean elämän seuraamuksia, tai niiden kanssa.

2.2 *Oppimisympäristö*

Oppimisympäristö on oleellisessa osassa jo pelkästään senkin takia, että paikka ja tilanne missä yhdeksäsluokkalaiset pelaavat Yrityskylä Yläkoulun oppimispeliä on heille täysin uusi ympäristö. Oppilaat saapuvat paikalle juuri ennen pelin alkua, eivätkä he tiedä, millainen ympäristö heitä on vastassa. Pelissä oppilaat jaetaan tiimeihin, joissa he toimivat koko kahden tunnin pelin ajan. Itse oppimisympäristössä on jokaiselle tiimille pöytä, jonka ympärillä oppilaat työskentelevät tabletteja, sekä erilaisia lomakkeita hyväksikäyttäen. Pöydät on erotettu toisistaan sermeillä, että jokaisella tiimillä olisi mahdollisimman hyvä työrauha. Jokainen tiimi on värikoodattu ja tämä näkyy myös oppimisympäristössä olevassa rekvisiitassa. Oppimisympäristössä on myös suuri näyttö, johon jokaisella oppilaalla on näköyhteys. Näytöltä katsotaan peliin oleellisesti liittyviä asioita, kuten graafeja pelin etenemisestä, sekä dioja, joissa on tärkeää tietoa pelin kannalta. Oppimisympäristössä on myös kolme neuvottelupistettä, joissa osa oppilaista käy neuvottelemassa asiakkaidensa

kanssa. Asiakkaan roolia hoitavat pelitilanteessa mukana olevat työntekijät. (Yrityskylä, 2019)

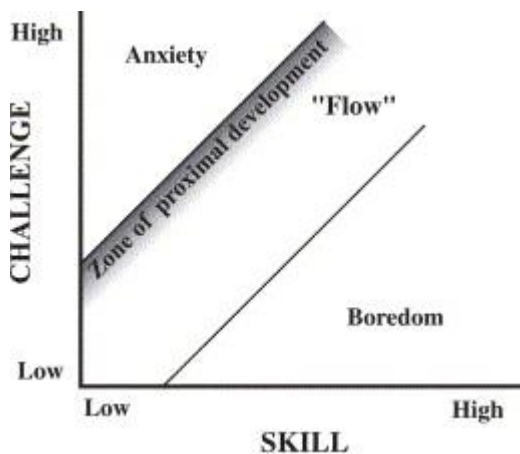
Pelit yleisesti toimivat jo eriomaisesti oppimisympäristöjen luojina, ja ne mahdollistavat helposti esimerkiksi oppiaineiden rajoja ylittävää oppimista (Krakfors ym. 2014). Tämä on oleellista erityisesti jo senkin takia, että uusimmassa perusopetuksen opetussuunnitelmassa mainitaan laaja-alaisen osaamisen käsite, jonka mukaan opetuksessa tulee tavoitella oppiainerajoja ylittävää ja yhdistävää osaamista (POPS2016). Tarvetta laaja-alaiselle osaamiselle perustellaan meitä ympäröivän maailman muutoksella. Nykyään oppimisympäristöllä viitataan laajasti erilaisiin oppimisen paikkoihin ja tiloihin, sekä oppijayhteisöihin ja moniin resursseihin, joita yksilöt hyödyntävät oppimisessaan. (Krakfors ym. 2014, 67.)

Perinteisesti oppimisympäristöihin liitetään ajatus niiden fyysisyydestä, jolloin oppimisympäristönä toimii esimerkiksi jokin fyysinen tila tai asia, kuten luokkahuone tai lautapeli. Tietotekniikan ja digitaalisten pelien yleistyessä ja lisääntyessä onkin ruvettu tekemään jaottelua fyysisten ja virtuaalisten oppimisympäristöjen välillä. Virtuaalisena oppimisympäristönä toimii esimerkiksi mobiililaitteilla pelattava online-peli. Kuitenkin monet nykyaikaiset digitaaliset oppimisympäristöt yhdistävät niin fyysisiä kuin virtuaalisiakin elementtejä ja ne ovat välillä myös riippuvaisia toisistaan. (Krakfors ym. 2014, 69.) Myös tutkimuksessa tarkastelussa oleva Yrityskylä Yläkoulun oppimistilanne on hyvä esimerkki oppimisympäristöstä, jossa yhdistyy niin fyysiset kuin virtuaalisetkin elementit. Pelissä pärjääminen ja vaatii aina oppilaiden fyysisen läsnäolon itse peliympäristössä. Tilanteessa on kuitenkin vahvasti myös virtuaalinen elementti läsnä, jota ilman pelitilanne ei voisi toimia. Krakforssin (2014) mukaan oppimispelit voivat haastaa myös perinteistä oppilas – opettaja -asetelmaa. Niiden avulla voidaan mahdollistaa myös opettajalle rajoja ylittäviä oppimisympäristöjä, ja ne kannustavat myös opettajaa oppimaan. Tämä näkyy myös Yrityskylä Yläkoulun oppimistilanteessa, jossa tarjotaan opettajalle mahdollisuutta osallistua peliin työnantajan roolissa. Tässä roolissa opettaja saa kuitenkin aika vapaat kädet toteuttaa tehtävänsä ja hänen tulee arvostella oppilaan suoriutumista tehtävästä, mutta tilanne on huomattavasti erilainen verrattuna perinteiseen luokkahuoneopetukseen.

2.3 Virtauskokemus (flow)

Tässä tutkielmassa tarkastellaan pelillistettyä oppimiskokemusta *flow*n eli *virtauskokemuksen* näkökulmasta. Tarkoituksena on selvittää, mahdollistaako Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne virtauskokemuksen syntymistä. Tämän selvittäminen on tärkeää siksi, että virtauskokemuksen myötä myös oppimistulokset tutkitusti paranevat (Skadberg & Kimmel, 2004, 415).

Mihaly Csikszentmihaly esittelee kirjassaan *Flow: the psychology of optimal experience* (2008) virtauskokemus-käsitettä. Csikszentmihaly kuvaa virtauskokemusta optimaaliseksi kokemukseksi, jonka aikana ihminen on niin keskittynyt tekemiseensä, ettei millään muulla tunnu olevan merkitystä. Kuvassa 1 esitetään Csikszentmihaly'n näkemys haasteen ja taitotason välisestä suhteesta.



Kuva 1 Three channel model of flow (Kiili 2005)

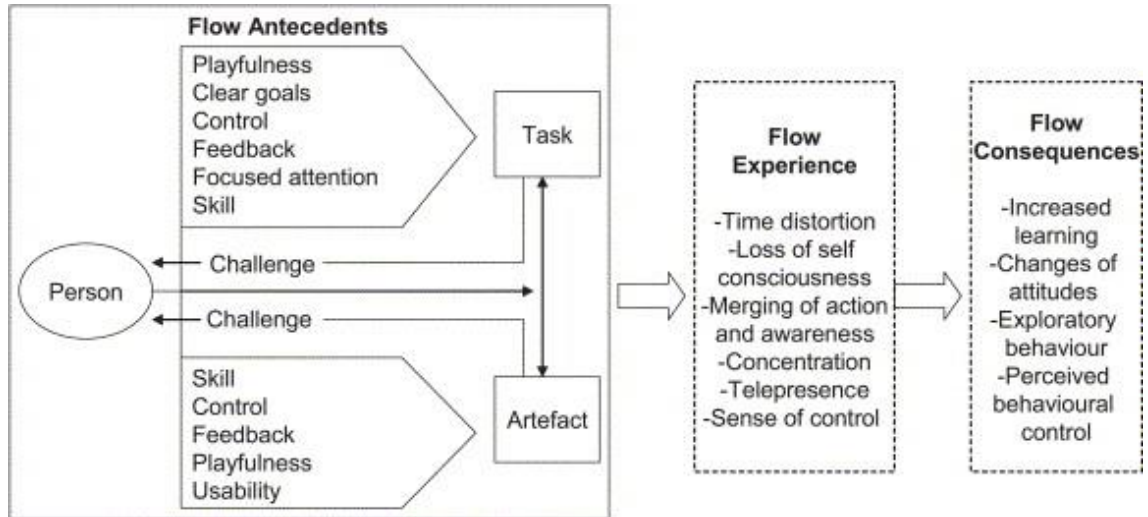
Kuviosta on havaittavissa alue, jolloin virtauskokemuksen syntyminen on kaikkein todennäköisintä. Tekeminen ei saa olla liian helppoa, jolloin se muuttuu tylsäksi, eikä myöskään liian haastavaa, ettei motivaatio katoa sen seurauksena. Tutkimuksista käy ilmi, että jokaisesta virtauskokemuksen synnyttämästä aktiviteetista oli havaittavissa samoja piirteitä, riippumatta siitä, liittyikö siihen kilpailua tai sattumaa: niiden parissa löydetään jatkuvasti uutta, sekä haastetaan

itseä ylittämään oma aikaisempi taitotaso, jolloin tekeminen säilyy mielekkäänä ja motivoivana. On kuitenkin tärkeää huomata, että virtauskokemusta ei välttämättä synny, vaikka olosuhteet olisivat kuinka otolliset. (Csikszentmihaly, 2008, 74.)

Csikszentmihaly antaa esimerkkejä aktiviteeteista, joiden parissa on perinteisesti helppoa saavuttaa virtauskokemus. Tällaisia aktiviteetteja ovat esimerkiksi kalliokiipeily, tanssiminen, instrumentin soittaminen, laulaminen ja shakki. Näiden aktiviteettien parissa virtauskokemus syntyy helposti, koska ne ovat lähtökohtaisesti suunniteltu siihen: Niissä on säännöt, jotka vaativat erilaisten taitojen opettelua. Niissä on selkeä tavoite, jota kohti tekemisellä tähdätään, lisäksi ne tarjoavat selkeän, suoran ja välittömän palautteen. (Csikszentmihaly, 2008, 72.)

Kuva 1 on Kristian Kiilin (2005) mukaelma alun perin Csikszentmihaly'n esittämästä kaaviosta. Kiilin mukaan virtauskokemuksen mahdollistumisen aluetta voidaan kuitenkin laajentaa esimerkiksi sillä, että pelaaja saa pelin aikana apua joko pelistä itsestään tai pelissä on mahdollisuus ratkaista ongelmia jonkun toisen pelaajan kanssa. Tämän takia hän on lisännyt alkuperäiseen kuvaan myös Lev Vygotskyn (1978) lähikehityksen vyöhykkeen. Kiilin (2005) mukaan peleissä kohdattavien haasteiden tulee täsmätä pelaajan taitotasoon, jolloin pelaajan motivaatio säilyy. Pelin edetessä pelaaja tulee yhä paremmaksi pelissä, jolloin myös pelin täytyy vastata tähän taitotason nousuun.

Kuvassa 2 on esitelty Kiilin näkemys siitä, millaisia seikkoja digitaalisia oppimispelejä kehittäessä tulisi miettiä, että virtauskokemuksen syntyminen olisi mahdollista.



Kuva 2 Framework of flow in computer-mediated environments (Kiili, 2005)

Oppimispelien suunnittelussa tulisi ottaa huomioon, että niiden tavoite on luoda oppijoille haasteita liittyen opittavaan asiaan, jotta virtauskokemuksen syntyminen olisi mahdollista (Kiili, 2005). Kuvassa 2 myös esitellään sitä, millainen virtauskokemus pelatessa on, sekä sitä, millaisia seurauksia virtauskokemuksen syntymisestä voi seurata. Virtauskokemuksen syntyessä ihminen menettää esimerkiksi ajantajunsa ja hänen keskittymisensä tekemiseen kasvaa. Hän yhdistää tietoisuutensa tekemiseen ja hän tuntee hallitsevansa tilanteen. Siitä puolestaan seuraa parempia oppimistuloksia, asenteen muutoksia sekä tutkivampaa käyttäytymistä.

3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus toteutettiin Talous ja nuoret TAT:in organisoimassa Yrityskylä Yläkoulun pelillistetyssä oppimisympäristössä. Aluksi kysyin luvan työnantajaltani eli Talous ja nuoret TAT:lta tutkimuksen toteuttamiseen. Sen jälkeen, kun olin saanut luvan toteuttaa tutkimuksen Yrityskylässä, otin yhteyttä koulun rehtoriin, jonka kassa sovin luokista, jotka osallistuvat tutkimukseeni. Oppimisympäristö sijaitsee tällä hetkellä fyysistesti Tampereen yliopiston Hervannan kampuksella, jossa myös kysely toteutettiin. Tässä kappaleessa käydään läpi sitä, miten tutkimus toteutettiin, keitä siihen osallistui ja mitä mittareita käytettiin.

3.1 Tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne vaikuttaa virtauskokemuksen syntymiseen. Hypoteesina on, että Yrityskylä Yläkoulun peli edesauttaa virtauskokemuksen syntymistä. Hypoteesi perustuu omiin havaintoihini, joiden perusteella oppilaat paneutuvat annettuihin tehtäviin keskimäärin erittäin keskittyneesti ja monet toteavat pelin päätyttyä, ettei aika tuntunut läheskään niin pitkältä mitä se todellisuudessa oli. Pelkän kyselylomakkeen avulla on hyvin hankalaa mitata itse virtauskokemuksen syntymistä, mutta vastauksista käy kuitenkin ilmi, että jotain virtauskokemuksen syntymiseen positiivisesti vaikuttavia elementtejä pelitilanteesta löytyy.

Tutkimuskysymyksiksi muodostuivat:

1. Tukeeko Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne virtauskokemuksen syntymistä pelin aikana?
2. Miten oppilaat suhtautuvat pelitilanteeseen?

3.2 Yrityskylä

Yrityskylä on Talous ja nuoret TAT:in luoma konsepti, joka on peruskoulun kuudes- ja yhdeksäsluokkalaisille suunnattu yhteiskunnan, talouden, työelämän ja yrittäjyyden oppimiskokonaisuus (www.tat.fi/yrityskylä). Yrityskylän konseptiin kuuluu edellä mainittuun tapaan kaksi erilaista oppimiskokonaisuutta. Yrityskylä Alakoulu on monille tutumpi konsepti, ja aikoinaan kaikki lähtikin siitä liikkeelle. Yrityskylä Alakoulussa oppimisympäristönä toimii oppilaiden muodostama oma pieni yhteiskunta, jossa he saavat päivän aikana työskennellä niin työntekijöinä, kuin kuluttajinakin. Lyhyesti summattuna Yrityskylä Alakoulun tarkoituksena on järjestää eräänlainen simulaatio oikeasta elämästä.

Yrityskylä on vuonna 2010 perustettu konsepti, jonka tarkoituksena on opettaa koululaisille työelämää, taloutta ja sitä, miten yhteiskunta ympärillämme toimii. Lukuvuonna 2019-2020 yrityskylässä käy 75% Suomen kuudesluokkalaisista, sekä 60% Suomen yhdeksäsluokkalaisista (www.yrityskylä.fi/toiminta). Vaasan yliopistossa tehdyn tutkimuksen mukaan Yrityskylä Alakoulussa kuudesluokkalaisten talousosaaminen paranee merkittävästi (Kalmi 2016).

Tutkimuksessani keskityn kuitenkin pelkästään Yrityskylä Yläkoulun oppimistilanteeseen, joka on selkeästi enemmän peli verrattuna alakoulun oppimistilanteeseen. Siinä missä alakoulun oppimistilanne on enemmänkin simulaatio, käsikirjoitettu oppimistilanne, on yläkoulun peli selkeästi peli sisältäen pelillisiä elementtejä. Yrityskylä Yläkoulun pelissä on yleensä 3-5 joukkuetta, jotka kilpailevat keskenään siitä, kuka pärjää parhaiten kansainvälisillä markkinoilla. Pelitilanteessa on aina mukana kolme työntekijää, joista yksi toimii pelin johtajana ja kaksi muuta työntekijää toimii osana peliä asiakkaan tai pankin yritysneuvojan roolissa. Itse toimin molemmissa pelitilanteissa johtajan roolissa ja pyrin omalla toiminnallani luomaan mahdollisimman samanlaiset pelitilanteet molemmille ryhmille.

Yrityskylä Yläkoulun peliä pelataan Pirkanmaalla Tampereen yliopiston Hervannan kampukselle rakennetussa oppimisympäristössä. Peli on

selainpohjainen ja sitä pelataan pääosin tableteilla, joiden avulla oppilaat pyörittävät yritystään. Tablettien lisäksi pelitilanteeseen kuuluu myös erilaisia vuorovaikutus tilanteita pankissa, sekä asiakkaiden kanssa. Pelin tarkoituksena on kasvattaa yrityksen liiketulosta ja mainetta mahdollisimman paljon. Liiketulosta joukkueet kerryttävät vastaamalla asiakkaiden tilauksiin, joista he saavat itse valita mihin vastaavat. Oppilaat laskevat itse kannattavan myyntihinnan tuotteelleen ja valitsevat sen avulla heille kannattavimmat tilaukset.

Yrityksen mainetta mitataan pelissä mainepisteiden avulla, joita oppilaat kerryttävät pelin aikana. Mainepisteitä on mahdollista kerätä erilaisista tilanteista: kun oppilaat toimittavat tilauksen tuotteet ajoissa heitä palkitaan mainepisteillä, kun oppilaat suorittavat myyntineuvottelut hyvin palkitaan heitä ylimääräisillä mainepisteillä. Mainepisteitä on myös mahdollista saada mainehaasteista, joita on pelin aikana normaalisti kolme. Mainehaasteissa oppilaiden tulee miettiä yritykselleen esimerkiksi mainoskampanja, pohtia työhyvinvointia ja sitä, miten työuria voitaisiin pidentää, sekä suunnitella ja kuvata videolle lehdistötiedote, jossa he kertovat esimerkiksi jostain uudesta innovaatiostaan.

Yrityskylän pelitilanteilla pyritään vastaamaan yrittäjyyskasvatuksen tuomiin haasteisiin ja yläkoulussa korostuu erityisesti laaja-alainen oppiminen. Viimeisimmässä perusopetuksen opetussuunnitelmassa mainitaankin laaja-alaisen oppimisen käsite, jonka mukaan opetuksessa tulee tavoitella oppiainerajat ylittävää ja yhdistävää osaamista (OPS2016). Eräs opetussuunnitelman oleellisimpia asioita oli myös se, että oppilaasta halutaan tehdä aktiivinen tiedonetsijä, joka ottaa itse selvää asioista. Yrityskylä Yläkoulun peli pyrkii vastaamaan näihin koulumaailman alati muuttuviin haasteisiin. Pelitilanteen aikana oppilaat joutuvat yhdistellä matematiikkaa, englantia sekä äidinkieltä pärjätäkseen. Pelitilanteessa on myös melko tiukka aikataulu, joten oppilaat joutuvat tehdä nopeita ja itsenäisiä päätöksiä. Matematiikkaa oppilaat tarvitsevat, kun he laskevat tuotteelleen hintaa, tarkkailevat yrityksensä kirjanpitoa ja miettivät sitä millaisia tilauksia heidän tulisi ottaa vastaan. Englantia oppilaat pääsevät käyttämään kaukomaan asiakkaan kanssa, kun he menevät neuvottelemaan tilauksista. Äidinkieltä oppilaat käyttävät ennen kaikkea perustelemiseen ja viestintään. Heidän täytyy pelin aikana miettiä hyviä ja vakuuttavia perusteluita siitä, miksi heidän tuotettaan kannattaisi ostaa. Pelin aikana he pääsevät myös tarttumaan erilaisiin viestinnällisiin tehtäviin muun

muassa edellä mainittujen mainehaasteiden muodossa. Pelin aikana oppilaiden tulee myös peilata erilaisia yhteiskunnallisia asioita tekemiseensä, kuten esimerkiksi ympäristöystävällisyyttä sekä kiertotaloutta, jotka ovat teemoja, joita Yrityskylä haluaa oppilaille opettaa. (muokkaa)

3.3 Osallistujat

Tutkimukseen valikoitui eräs Pirkanmaalainen koulu, jonka luokat kävivät Yrityskylässä keväällä 2019. Kysely toteutettiin kahden kyselylomakkeen avulla, joista toisen (liite 1) oppilaat täyttivät juuri ennen Yrityskylä Yläkoulun pelitilannetta ja toisen (liite 2) välittömästi pelitilanteen jälkeen.

Ennen lomakkeen täyttämistä pyysin oppilaita miettimään itselleen jonkun nimimerkin, että voisin tunnistaa yksittäisten oppilaiden vastauslomakkeet ja analysoida heidän vastauksiaan molempien kyselylomakkeiden perusteella. Tämä kuitenkin epäonnistui ja monella oppilaalla joko unohtui nimimerkki toisesta lomakkeesta, tai sitten nimimerkki oli eri. En siis pystynyt luotettavasti tarkastelemaan yksittäisten oppilaiden ajatuksia. Tämän seurauksena jouduin hieman muuttamaan tutkimuksen suuntaa ja muokkaamaan sitä, mitä kyselylomakkeen avulla tutkin. Toisena ongelmana esiin nousi oppilaiden vähäinen osallistuminen tutkimukseen. Kaikki paikalle saapuneet oppilaat kyllä osallistuivat kyselyyn, mutta oppilaita oli vähemmän, kuin alun perin olin ajatellut. Odotin, että tutkimukseen osallistuisi noin 40-50 oppilasta, mutta loppujen lopuksi kelpuutettuja vastauksia oli yhteensä vain 32. Mahdollisia syitä oppilaskatoon on muutamiakin. Ensinnäkin aineiston kerääminen ajoittui keväälle, jolloin osalla yhdeksäsluokkalaisista saattaa olla jonkin toisen asteen koulun pääsy- tai soveltuvuuskokeet. Tämän lisäksi samaan aikaan sattui olemaan juuri ilmastomarssi, johon osallistui peruskoululaisia. Viimeisimpänä syynä on tutkimuksen toteuttajan oma arviointivirhe: arvioin luokkien oppilasmäärät liian suuriksi. Lomakkeella selvitettiin myös vastaajien sukupuolijakaumaa, mutta se ei osoittautunut mitenkään oleelliseksi tutkimuksen kannalta, joten se jätettiin pois lopullisesta analyysistä.

3.4 *Mittarit*

Kyselylomakkeet on jaettu ikään kuin kahteen osaan, joista ensimmäisessä osassa kerätään hieman taustatietoja oppilaista (ensimmäisen lomakkeen kohdalla). Toisen lomakkeen ensimmäisessä osassa tiedustellaan vastaavasti sitä, vastasiko pelitilanne ennako-odotuksia. Oppilaalta kysytään ennen peliä tehtävässä lomakkeessa sukupuolta, miten paljon aikaa he viettävät arjessa videopelien tai mobiilipelien parissa ja miten paljon viikossa. Heiltä kysytään myös syitä, miksi he mahdollisesti pitävät peleistä. Valmiita vastausvaihtoehtoja annettiin viisi: ne ovat viihdyttäviä, ne ovat tärkeä osa sosiaalista elämääni, ne ovat opettavaisia, pelaaminen on palkitsevaa, pelit tarjoavat haasteita ja yllättäviä tilanteita. Oppilaan oli mahdollista vastata useaan kohtaan ja tämän lisäksi kysymyksessä oli avoin kohta, johon oppilas saattoi kirjoittaa mitä halusi. Heiltä tiedusteltiin myös alustaa, jossa he digitaalisia pelejä mahdollisesti pelaavat. Vaihtoehtoina oli tietokone, konsoli, älypuhelin/tabletti tai se, ettei pelejä pelata ollenkaan. Näiden lisäksi lomakkeessa pyydettiin oppilaita listaamaan kolme eniten pelaamaansa peliä. Tätä kysymystä ei kuitenkaan tutkimuksessa päästy hyödyntämään mitenkään.

Ensimmäisen ja toisen lomakkeen toisessa osiossa kysyttiin samat kysymykset, joihin vastattiin viisiportaisen likert-asteikon avulla, jossa 1 = ”Täysin erimieltä”, 2 = ”Osittain erimieltä”, 3 = ”Ei samaa eikä erimieltä”, 4 = ”Osittain samaa mieltä”, 5 = ”Täysin samaa mieltä”. Kysymyksiä oli yhteensä seitsemän: ”Mielestäni pelit sopivat hyvin opetuskäyttöön”, ”Mielestäni opetuksessa tulisi käyttää enemmän pelejä”, ”Oppimispelit ovat mielekästä tekemistä”, ”Oppimispelit lisäävät mielenkiintoa opiskeluun”, ”Mielestäni on tärkeää, että opetuksessa käytetään perinteisestä opetuksesta poikkeavia keinoja”, ”Mielestäni pelaaminen on mielekästä tekemistä”, ”Pelatessa on huomaaj ajankulua” Linkit lomakkeisiin jaettiin pelitilanteen yhteydessä.

Tutkimuksen edetessä ja tutkimuskysymyksen muuttuessa osa kyselyn kysymyksistä jäi kuitenkin turhaksi. Lopulta muodostin summamuuttujan niistä kysymyksistä, joiden koin liittyvän läheisesti virtauskokemukseen ja sen syntymiseen. Summamuuttujalla tarkoitetaan muuttujaa, jossa on useasta yksittäisestä muuttujasta yhteen laskemalla tehty uusi muuttuja. Kyselytutkimuksessa summamuuttujaa käytetään usein, kun tutkitaan jotain

asenoitumista jotain asiaa kohtaan. (KvantiMOTV, 2009) Summamuuttujiin valitsin neljä kysymystä: "Oppimispelit ovat mielekästä tekemistä", "Oppimispelit lisäävät mielenkiintoa opiskeluun", "Mielestäni pelaaminen on mielekästä tekemistä", "Pelatessa en huomaa ajankulua".

Kun summamuuttujaa käytetään mittaamaan jotain oletetusti yhtenäistä ilmiötä, on hyvin oleellista tarkistaa, että väittämien kesken on jonkinlainen sisäinen yhteys. Summamuuttujat muodostettiin samoista kysymyksistä molempien lomakkeiden osalta ja summamuuttujan reliabiliteetti tarkastettiin laskemalla Cronbachin α (alfa). Cronbachin α mittaa mittarin yhtenäisyyttä perustuen alkuperäisten muuttujien väliseen korrelaation suuruuteen ja lukumäärään. (KvantiMOTV). Nimitän tässä tutkimuksessa käytettäviä summamuuttujia nimillä S1 ja S2, joista S1 on ennen pelitilannetta täytetystä lomakkeesta ja S2 pelitilanteen jälkeen täytetystä lomakkeesta. Cronbachin α :n suuruus vaihtelee välillä 0 ja 1, mitä korkeampi arvo on, sen parempi. Luotettavan mittarin raja-arvona pidetään vähintään 0.70. Summamuuttuja S1:n Cronbachin α :n arvo oli 0,738 (taulukko 1) ja summamuuttuja S2:n 0,753 (taulukko 2), joten voidaan todeta molempien summamuuttujien olevan tarpeeksi luotettavia, että niitä voidaan käyttää.

TAULUKKO 1. S1 luotettavuus

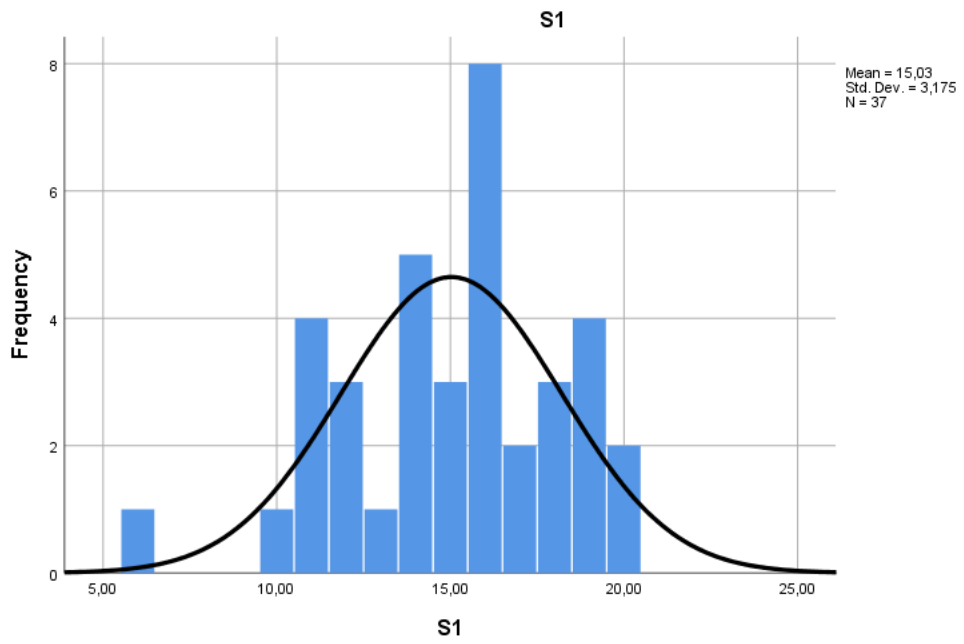
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,738	0,762	4

TAULUKKO 2. S2 luotettavuus

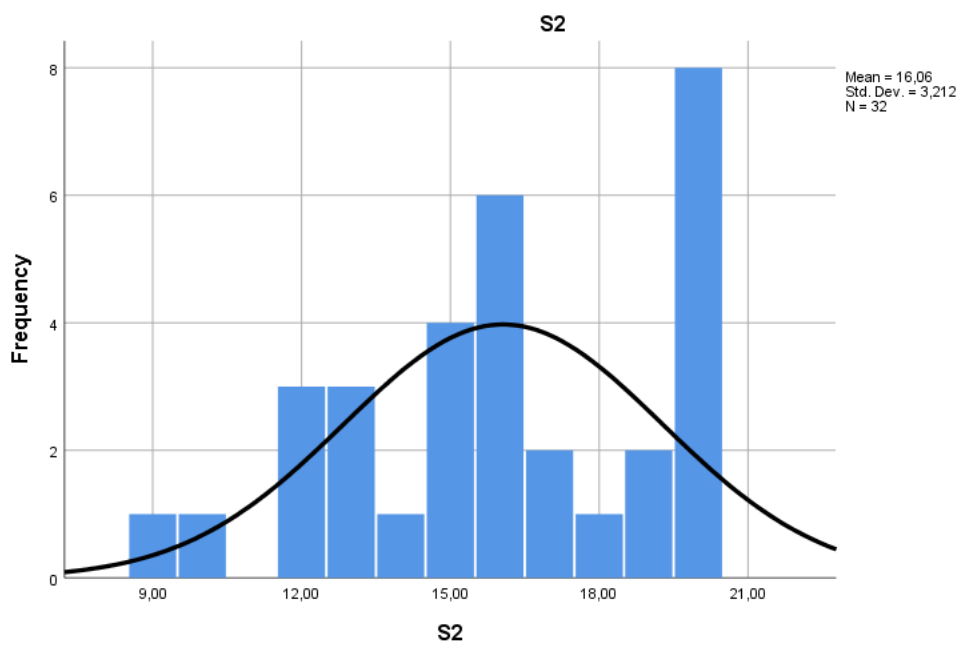
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,753	0,795	4

3.5 Tilastolliset menetelmät

Tutkimuksessa käytetyn aineiston analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 25 ohjelmistoa. Kyselylomakkeet luotiin Google Formsin avulla ja oppilaat täyttivät lomakkeet pääosin omilla älypuhelimillaan. Suljettujen kysymysten vastaukset siirrettiin manuaalisesti SPSS-ohjelmistoon, jonka avulla suoritettiin tutkimuksessa käytetyt tilastolliset analyysit. Osa taulukoista siirrettiin SPSS:stä Exceeliin muotoilemista varten. Vastauksista muodostettiin summamuuttujat luvussa 2.3 kuvatulla tavalla. Summamuuttujien arvojen todettiin histogrammien avulla olevan normaalisti jakautuneita. (ks. kuvio 1 ja kuvio 2) Ryhmien keskiarvojen vertailussa käytetään riippuvien tapausten t-testiä, jonka avulla tarkastellaan yhden ryhmän muutosta kahdessa eri ajanhetkessä (KvantiMOTV).



KUVIO 1.



KUVIO 2.

4 TULOKSET

Tutkimuksesta saadut tulokset myötäilevät hyvin Kiilin (2005) esittämiä virtauskokemuksen seurauksia ja positiivinen suhtautuminen tutkittavana olleeseen pelitilanteeseen kasvoi tilastollisesti merkittävästi. Erilaisia pelillistämisen elementtejä käyttämällä oppimistilanteesta saatiin selkeästi pelin kaltainen, sillä melkein 80% tutkimukseen osallistuneista oli sitä mieltä, että tilanne oli ennen kaikkea peli, eikä oppitunti.

Taulukossa 3 on esiteltyä summamuuttujiin sisällytettyjen kysymysten vastaukset ennen pelitilannetta. Taulukosta voidaan havaita, että suurin osa vastaajista oli jo ennen pelitilannetta osittain samaa mieltä tai täysin samaa mieltä esitettyjen väittämien kanssa. Merkittävää on myös huomata, että väittämien kanssa täysin eri mieltä oli vain hyvin pieni osa vastaajista. Taulukosta voidaan siis päätellä, että vastaajilla oli jo entuudestaan hyvin positiiviset ajatukset pelaamista kohtaan.

Taulukossa 4 on esitettyä sama taulukko, mutta pelitilanteen jälkeen. Huomattavia muutoksia on erityisesti väittämässä ”Oppimispelit ovat mielekästä tekemistä” jossa vastausvaihtoehdon ”täysin samaa mieltä” vastausprosentti on muuttunut noin kahdestakymmenestäneljästä prosentista noin neljäänkymmeneenkolmeen prosenttiin. Myös väittämässä ”Pelatessa en huomaa ajankulua” on suuri muutos ja prosenttiosuus kasvaa noin kuudestatoista prosentista noin kolmeenkymmeneenyhteen prosenttiin.

Huomattavaa on kuitenkin myös se, että prosenttiosuus niiden keskuudessa, jotka ovat täysin erimieltä väittämien kanssa säilyy suunnilleen samana. Tästä voidaankin päätellä, että ne, jotka suhtautuivat jo alun perinkin negatiivisesti peleihin, säilyttivät jokseenkin kantansa.

TAULUKKO 3. Ennen pelitilannetta

<i>Ajatuksia pelillistetyistä oppimisesta</i>	1	2	3	4	5
Oppimispelit ovat mielekästä tekemistä	1 (2,7%)	4 (10,8%)	7 (18,9%)	16 (43,2%)	9 (24,3%)
Oppimispelit lisäävät mielenkiintoa opiskeluun	2 (5,4%)	1 (2,7%)	7 (18,9%)	15 (40,5%)	12 (32,4%)
Mielestäni pelaaminen on mielekästä tekemistä	0 (0%)	2 (5,4%)	6 (16,2%)	15 (40,5%)	14 (37,8%)
Pelatessa en huomaa ajankulua	4 (10,8%)	6 (16,2%)	10 (27%)	11 (29,7%)	6 (16,2%)

1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä

TAULUKKO 4. Pelitilanteen jälkeen

<i>Ajatuksesta pelillistetyistä oppimisesta</i>	1	2	3	4	5
Oppimispelit ovat mielekästä tekemistä	0 (0%)	1 (2,9%)	11 (31,4%)	8 (22,9%)	15 (42,9%)
Oppimispelit lisäävät mielenkiintoa opiskeluun	1 (2,9%)	1 (2,9%)	10 (28,6%)	9 (25,7%)	14 (40%)
Mielestäni pelaaminen on mielekästä tekemistä	1 (2,9%)	3 (8,6%)	6 (17,1%)	8 (22,9%)	17 (48,6%)
Pelatessa en huomaa ajankulua	3 (8,6%)	4 (11,4%)	7 (20%)	10 (28,6%)	11 (31,4%)

1 = täysin samaa mieltä, 5 = täysin eri mieltä

Seuraavaksi selvitetään riippuvien tapausten t-testillä (paired samples t-test), että onko prosenttiosuuksien muutos tilastollisesti merkittävä. Taulukossa 5 on esiteltyä molempien ryhmien vastausten keskiarvot, otoskoot sekä keskihajonnat. Taulukossa 6 on t-testin korrelaatiokerroin, joka vaihtelee välillä -1 ja 1. Mitä lähempänä korrelaatiokerroin -1:stä tai 1:stä, sen voimakkaampi on

korrelaatio näiden kahden muuttujan välillä. Tässä t-testissä korrelaatiokerroin on (r=0,821 p<0,001) tarpeeksi suuri ja se merkitsee voimakasta riippuvuutta summamuuttujien keskiarvojen välillä.

Taulukossa 7 on esiteltynä varsinainen riippuvien tapausten t-testin tulos. Oppilaiden vastausten keskiarvo 15,0938 (keskihajonta = 3,22, n = 32) ennen pelitilannetta oli pienempi kuin oppilaiden vastausten keskiarvo 16,0625 (keskihajonta = 3,21, n = 32) pelitilanteen jälkeen. Ero osoittautui riippuvien otosten t-testillä merkitseväksi: t(31) = -2,846, p=0.008. Yrityskylä Yläkoulun oppimispeli siis nosti oppilaiden vastausten keskiarvoa.

TAULUKKO 5.

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 S1	15,0938	32	3,21648	0,5686
S2	16,0625	32	3,21225	0,56785

TAULUKKO 6.

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 S1 & S2	32	0,821	,000

p<0,001

TAULUKKO 7.

Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					

					Lower	Upper			
Pair 1	S1 - S2	-0,96875	1,92579	0,34043	-1,66307	-0,27443	-2,846	31	0,008

p<,01

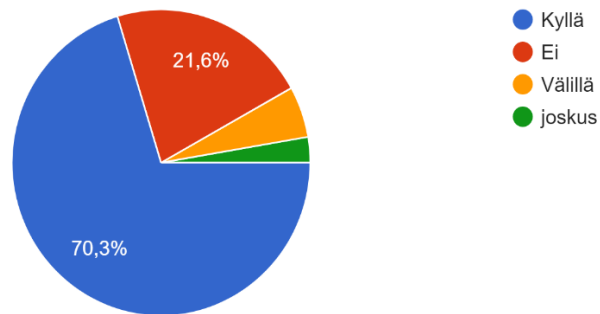
4.1 Tutkimuksen kannalta muita oleellisia tuloksia

Kyselylomakkeessa kysytyistä taustatiedoista nousi mielenkiintoisina esiin kysymykset ”Vietätkö arjessasi aikaa videopelien tai mobiilipelien parissa?” sekä ”Suhtauduitko pelitilanteeseen oppituntina, pelinä vai molempina”. Kuviossa 3 on esitelty ympyrädiagrammin muodossa oppilaiden vastaukset kysymyksestä ”Vietätkö arjessasi aikaa videopelien tai mobiilipelien parissa?”. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset ovat melko hyvin linjassa vuoden 2018 pelaajabarometrin kanssa, jonka mukaan digitaalisia pelejä pelaa ainakin joskus kaikista suomalaisista 76,1%.

E erityisen kiinnostavaa on kuitenkin se, miten oppilaat suhtautuivat pelitilanteeseen. On huomattavaa, että oppilaat saapuvat peliin koulupäivän aikana, mutta silti ainoastaan 20% vastanneista suhtautui tilanteeseen oppituntina. Tilanne miellettiin siis hyvin selkeästi peliksi, joka osaltaan luo virtauskokemuksen syntymiselle paremmat edellytykset verrattuna oppituntiin.

Vietätkö arjessasi aikaa videopelien tai mobiilipelien parissa?

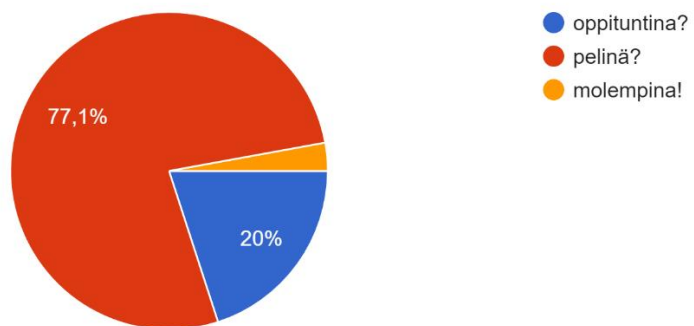
37 vastausta



KUVIO 3.

Suhtauduitko pelitilanteeseen...

35 vastausta



KUVIO 4.

5 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, luoko Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne edellytyksiä virtauskokemuksen syntyyn. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne tarjoaa ainakin jonkinlaiset lähtökohdat virtauskokemuksen syntymiseen. Huomattava positiivinen muutos kysymyksen ”pelatessa en huomaa ajankulua” kohdalla viestii kuitenkin siitä, että oppilaat todella uppoutuivat peliin. Tilanne koettiin pääosin mielekkääksi ja osa oppilaista kadotti ajantajunsa pelitilanteen ajaksi, joka viestii puolestaan sitä, että pelitilanteeseen on todella keskitytty ja se on vienyt mukanaan. Nämä ovat perinteisiä merkkejä virtauskokemuksesta.

Tulos ei kuitenkaan ole yleistettävissä otoksen pienuuden ja käytettyjen mittareiden takia. Tästä otannasta kuitenkin saatiin tilastollisesti merkittäviä tuloksia, joten tulos on kuitenkin rohkaiseva jatkotutkimuksia ajatellen. Oppimispelien tehokkuutta on tärkeää arvioida, sillä niiden käyttö on jatkuvasti yleistymässä (Koskinen, Kangas & Krakfors, 2014, 23.) Tämä tutkimus antaa myönteisiä tuloksia Yrityskylä Yläkoulun pelitilanteesta ja herättää samalla mielenkiinnon tarkastella aihetta syvemmin.

Huomattava positiivinen muutos suhtautumisessa oppimispelien mielekkyyteen viestii kuitenkin selvästi siitä, että Yrityskylä Yläkoulun pelillistetty oppimistilanne muutti oppilaiden suhtautumista myönteisempään suuntaan. Tulosten varjolla voidaan myös todeta, että Yrityskylä Yläkoulun oppimisympäristö motivoi oppilaita erityisesti pelinä, sillä 77,1% oppilaista suhtautui tilanteeseen ensisijaisesti pelinä. Tämä viestii myös siitä, että oppimisympäristön rakentamisessa on onnistuttu pelillistämisen kannalta siten, että oppilaat todella pitävät oppimistilannetta pelinä.

5.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia

Tulosten tulkinnassa täytyy ottaa huomioon, että käytin tutkimuksessa parametristä testiä, joka olettaa aineiston olevan normaalisti jakautunutta ja olevan kuvattavissa keskiarvoilla (Heikkilä, 2017, 209-210). Tilastotieteilijöiden keskuudessa on kuitenkin keskustelua, pitäisikö likert-asteikon avulla kerättyä aineistoa analysoida ennemmin epäparametrisillä testeillä (Dodou, 2010, 1). Päädyin käyttämään riippuvien tulosten t-testiä, sillä osallistujien määrä oli tarpeeksi iso (n=32) ja aineisto oli visuaalisesti lähes normaalisti jakautunutta. Se siis täytti kaikki tarvittavat parametrisen testit edellytykset. Aineistoa analysoitiin myös vastaavalla epäparametrisellä testillä (Wilcoxon Signed Ranks Test) ja tulos oli myös silloin tilastollisesti merkittävä ja samansuuntainen (liite 3), joten t-testin tulosta voidaan pitää luotettavana.

Tutkimus oli alun perin tarkoitus toteuttaa laadullisena tutkimuksena, mutta tutkimuksen edetessä aineiston analysointivaiheeseen muutin tutkimusotetta melko radikaalisti ja päätin toteuttaa tutkimuksen määrällisenä. Suurimmaksi ongelmaksi muodostui kuitenkin se, että tutkimussuunnitelmaa tehdessä oletin vielä tekeväni laadullisen kandidaatin tutkielman. Tämä vaikutti luonnollisesti siihen, että lomake, jolla aineisto kerättiin ei ollut paras mahdollinen tämän tutkimuksen toteuttamiseen. Onnekseni kuitenkin kysyin lomakkeessa myös likert-asteikolla suljettuja kysymyksiä, joita pystyin määrällisillä menetelmillä analysoimaan. Nyt lomakkeella kysyttiin paljon sellaistakin asiaa, jotka eivät olleet millään tavalla merkityksellisiä tätä tutkimusta ajatellen.

Pieneksi ongelmaksi muodostui myös se, että osallistujamäärä ei ollut niin suuri kuin aluksi ajattelin, joten tuloksia ei voida yleistää. Otoksen pienuuteen vaikuttaa myös se seikka, että summamuuttujasta S1 jouduttiin tiputtamaan viiden vastaajan vastaukset pois, koska he eivät olleet vastanneet ollenkaan pelin jälkeiseen kyselyyn.

Kyselylomakkeen kysymysten asettelu ja muotoilu ei mahdollistanut suoranaisesti selvittää sitä, syntyykö Yrityskylä Yläkoulun pelillistetyssä oppimisympäristössä virtauskokemuksia. Nyt oli kuitenkin mahdollista pohtia

tulosten pohjalta sitä, että onko kyseisessä pelitilanteessa jotain siihen päin suuntaavaa.

Suurimmaksi haasteeksi luotettavuuden osalta muodostui kyselylomake. Suurin osa tutkimuksessa käytetyssä aineistossa kerättiin suljettujen kysymysten avulla. Tähän valintaan päädyttiin sen takia, että kyselyn ei haluttu vievän oppimistilanteesta turhaan aikaa, sillä aikataulu on monesti tiukka pelitilanteeseen saavuttaessa ja sieltä pois lähtiessä. Keskimäärin lomakkeen täyttäminen kesti noin viisi minuuttia. Vastausten nopea kerääminen onkin suljettujen kysymysten yksi ehdoton etu. Lisäksi suljetuista kysymyksistä saatua aineistoa on helppoa käsitellä tilastollisesti. (Heikkilä, 2017, 49). Suljetuissa kysymyksissä on myös haittoja. Tässä tutkimuksessa ne nousivat erityisesti esille sen takia, että lomake luotiin alun perin mittaamaan eri asiaa, kuin mitä sillä lopulta mitattiin. Suljettuun kyselyyn vastaamisen nopeus on niin hyvä kuin huonokin asia, varsinkin kun kyse oli viisiportaisesta likert-asteikosta, jossa oli mahdollista vastata ”ei samaa eikä eri mieltä”. Lomakkeen nopea täyttö voi myös vaikuttaa siihen, että vastauksia annetaan harkitsematta. (Heikkilä, 2017, 49)

5.2 Johtopäätökset & jatkotutkimusaiheet

Kuten aikaisemmin on mainittu, ei tutkimuksesta saatuja tuloksia voida pienen otannan takia yleistää kaikkiin Yrityskylä Yläkoulun oppimistilanteisiin. Tutkimus antoi kuitenkin hyvin lupaavia tuloksia jatkotutkimuksia ajatellen ja suuremmalla otannalla ja paremmalla kyselylomakkeella tuloksista saadaan paljon luotettavampia ja niistä voidaan vetää paremmin johtopäätöksiä. Tutkimuksen edetessä motivaation merkitys tuli yhä enemmän esille, sillä motivaation on todettu ohjaavan ihmisen käyttäytymistä (Xu, 2012,11). Oleellista olisikin selvittää, miten paljon Yrityskylä Yläkoulun oppimispeli todella motivoi oppilaita oppimaan.

Virtauskokemuksen syntyminen tutkitusti vaikuttaa positiivisesti oppimistuloksiin (Skadberg & Kimmel, 2004, 415), joten Yrityskylä Yläkoulun pelitilanteen ja virtauskokemuksen yhteyttä olisi myös syytä tutkia tarkemmin. Tämä on myös oleellista pelin kehittämisen kannalta. Tutkittava tilanne huomioon ottaen yksilön kokemuksia pääsisi parhaiten tutkimaan haastatteluiden avulla.

Silloin tutkija pääsisi kysymään mahdollisia tarkentavia kysymyksiä, jolloin yksittäisestä oppilaasta saataisiin enemmän irti. Nopeasti täytetty kyselylomake ei tarjoa oppilaalle kovin suurta mahdollisuutta reflektoida tilannetta, joka myös heikentää vastausten luotettavuutta. Haastatteluiden järjestäminen on kuitenkin aikataulujen takia haasteellista, mutta mahdollista.

Vaasan yliopistossa tehdyn tutkimuksen mukaan Yrityskylä Alakoulu parantaa kuudesluokkalaisten talousosaamista (Kalmi, 2016). Aihetta olisi oleellista tutkia myös Yrityskylä Yläkoulun kannalta. Oppimisen arviointi Yrityskylän kontekstissa on haasteellista, mutta miten Yrityskylässä saatuja oppeja pystytään valjastamaan oikeaan elämään. Myös tätä pystyttäisiin tutkimaan paremmin haastatteluiden tai jopa avointen kysymysten avulla. Joka tapauksessa selvää on, että jatkotutkimuksiin on varattava paljon aikaa. Kyseessä on suhteellisen uusi konsepti, eikä aiheesta ole juurikaan aikaisempaa tutkimusta. Tämän tutkimuksen valossa voidaan kuitenkin todeta, että konsepti on lupaava ja oppilaille mieluisa, joten jatkotutkimuksiin on tarvetta.

6 LÄHDELUETTELO

Csikszentmihalyi, M., & Lefevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815.
doi:10.1037/0022-3514.56.5.815

Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (Sep 28, 2011). From game design elements to gamefulness. Paper presented at the 9-15.
doi:10.1145/2181037.2181040 Retrieved from
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040>

Dodou, D. (2010). Five-point likert items: T test versus mann-whitney-wilcoxon (addendum added october 2012). *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 15, 11.

Heikkilä, T. (2017). *Tilastollinen tutkimus* (9th ed.). Helsinki: Edita Publishing.

Jin, S. A. (2011). "I feel present. therefore, I experience flow:" A structural equation modeling approach to flow and presence in video games. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 55(1), 114-136.
doi:10.1080/08838151.2011.546248

- Juul, J. (2003). *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness*. In *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*, edited by Marinka Copier and Joost Raessens, 30-45. Utrecht: Utrecht University, 2003. Retrieved from <https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>
- Kalmi, P. (2016). *Yrityskylän vaikutukset kuudesluokkalaisten taloudelliseen osaamiseen*. Vaasan yliopisto. Julkaisematon raportti
- Kiili, K. (2005a). *Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model* doi:<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.12.001>
- Kiili, K. (2005b). *On educational game design: Building blocks of flow experience* Tampere University of Technology.
- Kinnunen, J., Lilja, P., & Mäyrä, F. (2018a). *Pelaajabarometri 2018: Monimuotoistuva mobiilipelaaminen* University of Tampere; Tampereen yliopisto. Retrieved from <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0870-4>
- Koskinen, A., Kangas, M., & Krokfors, L. (2014). *Oppimispelien tutkimus pedagogisesta näkökulmasta*. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M., & Kopisto, K. (2014). *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. 23-37 Tampere: Vastapaino. Retrieved from <https://tuni.finna.fi/Record/tamcat.942306>
- Krokfors, L., Kangas, M., & Kopisto, K. (2014). *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. Tampere: Vastapaino. Retrieved from <https://tuni.finna.fi/Record/tamcat.942306>

Krokfors, L., Kangas, M., & Hyvärinen, R. (2014). *Oppimispelit rajoja ylittävinä ja osallistavina oppimisympäristöinä*. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M., & Kopisto, K. (2014). *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. 67-72 Tampere: Vastapaino. Retrieved from <https://tuni.finna.fi/Record/tamcat.942306>

Matallaoui, A., Hanner, N., & Zarnekow, R. (2017) *Introduction to Gamification: Foundation and Underlying Theories*. Teoksessa Stieglitz, S., Stieglitz, S., Lattemann, C., Robra-Bissantz, S., Zarnekow, R., & Brockmann, T. (2017). *Gamification : Using game elements in serious contexts*. 3-18 Cham: Springer International Publishing. Retrieved from <https://tuni.finna.fi/Record/oma.747253>

Opetushallitus 2014: Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2016.

Helsinki. Saatavissa:

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Prince, J. D. (2013). Gamification. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 10(3), 162-169. doi:10.1080/15424065.2013.820539

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020

Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play game design fundamentals*.
Cambridge, Mass. : MIT Press.

Scott Nicholson, School of Information Studies, & Syracuse University
scott@scottnicholson.com <http://becauseplaymatters.com>. *A user-centered
theoretical framework for meaningful gamification*

Stieglitz, S., Stieglitz, S., Lattemann, C., Robra-Bissantz, S., Zarnekow, R., &
Brockmann, T. (2017). *Gamification : Using game elements in serious
contexts*. Cham: Springer International Publishing. Retrieved from
<https://tuni.finna.fi/Record/oma.747253>

Vygotskij, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society : The development of higher
psychological processes*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Yongwen Xu, Collaborative Software Development Lab, Department of
Information and Computer Sciences, Honolulu, H. I., &
yxu@hawaii.edu. *Literature review on web application gamification and
analytics*

Yrityskylä. (11.2.2019). *Yrityskylä Yläkoulu on työelämän ja talouden
peliareena*. [video]. Haettu osoitteesta
<https://www.youtube.com/watch?v=fkgSsykQ4dU>

7 LIITTEET

Liite 1. Ennen pelitilannetta täytettävä lomake

Ajatuksia pelillistetystä oppimistilanteesta

Tämän lomakkeen avulla kartoitetaan sitä, mitä ennako-odotuksia oppilailla on pelillistetystä oppimisesta. Lomake täytetään ennen Yrittäjäkoulun Yläkouluun oppimistilannetta.

***Pakollinen**

Nimi *

Oma vastauskesä

Sukupuoli *

Mies

Nainen

En halua kertoa

Vietätkö arjessasi aikaa videopelien tai mobiilipelien parissa? *

Kyllä

Ei

Muu: _____

Miten paljon viikossa? *

0-3 h

4-7 h

8-10 h

10 h tai enemmän

Pidän peleistä koska, *

ne ovat viihdyttäviä

ne ovat tärkeä osa sosiaalista elämääni

ne ovat opettavaisia

pelaaminen on palkitsevaa

pelit tarjoavat haastetta ja yllättäviä tilanteita

Muu: _____

Pelaatko pelejä *

tietokoneella

konsolilla

älypuhelimella/tabletilla

en pelaa pelejä

Listaa alle kolme eniten pelaamaasi peliä. *

Oma vastauskesä

Mielestäni pelit sopivat hyvin opetuskäyttöön. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni opetuksessa tulisi käyttää enemmän pelejä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Oppimispelit ovat mielekästä tekemistä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Oppimispelit lisäävät mielenkiintoa opiskeluun. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni on tärkeää, että opetuksessa käytetään perinteisestä opetuksesta poikkeavia keinoja. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni pelaaminen on mielekästä tekemistä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Pelattessa en huomaa ajan kuluu. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Lähetä

Älä koskaan lähetä salasanaa Google Formsin kautta.

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä. [Ilmoita väärinkäytöstä](#) - [Palveluehdot](#) - [Tietosuojakäytäntö](#)

Google Forms

Liite 2. Pelitilanteen jälkeen täytettävä lomake

Pelitilanteen jälkeinen kyselylomake

Lomake täytetään Yrityskylä Yläkoulun pelitilanteen jälkeen. Lomakkeen avulla tarkastellaan sitä, miten hyvin pelitilanne vastasi ennako-odotuksia.

***Pakollinen**

Nimimerkki _____
Oma vastaukseksi _____

Vastasiko pelitilanne ennako-odotuksiasi? *

Kyllä
 Ei

Perustele lyhyesti vastauksesi, jos vastasit edelliseen "Ei".
Oma vastaukseksi _____

Suhtauduitko pelitilanteeseen... *

oppituntina?
 pelinä?
 Muu: _____

Perustele vastauksesi, jos vastasit "jonaikin muuna".
Oma vastaukseksi _____

Mieti äskeistä peliä ja vastaa alla oleviin kysymyksiin

Mielestäni pelit sopivat hyvin opetuskäyttöön *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni opetuksessa tulisi käyttää enemmän peliä *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Oppimispelit ovat mielekkästä tekemistä *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Oppimispelit lisäävät mielenkiintoa opiskeluun *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni on tärkeää, että opetuksessa käytetään perinteistä opetuksesta poikkeavia keinoja. *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni pelaaminen on mielekkästä tekemistä. *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Pelissä en huomaa ajan kuluu. *

1 2 3 4 5
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Liite 3. Wilcoxon Signed Rank Test

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between S1 and S2 equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	,008	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.