

Pyry Arola & Jaso Valtonen

**KOHTI  
PELILLISTÄMISEN  
MÄÄRITELMÄÄ  
KASVATUSTIETEISSÄ**  
Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta  
Kandidaatintutkielma  
Huhtikuu 2021

# TIIVISTELMÄ

Pyry Arola & Jaso Valtonen: Kohti pelillistämisen määritelmää kasvatustieteissä:  
Systemaattinen kirjallisuuskatsaus  
Kandidaatintutkielma  
Tampereen yliopisto  
Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta  
Huhtikuu 2021

---

Pelillistäminen elää tällä hetkellä kulta-aikaansa monilla aloilla, eivätkä kasvatustieteet ole poikkeus. Termi esiintyy kasvatustieteiden alalla tällä hetkellä runsaasti, mutta trendikkydestään huolimatta useimmat pelillistämistä käsittelevät tutkimukset tuovat esille vallitsevan epäselvyyden pelillistämisen tarkasta määritelmästä. Tämä tarkan määritelmän puute voi olla ongelmallista tieteellisen keskustelun, tieteen kansainvälisyyden ja jatkotutkimuksien kannalta.

Tässä kandidaatintutkielmassa selvitämme systemaattisen kirjallisuuskatsauksen keinoin, mitä kasvatustieteiden alan tutkimuksissa pelillistämällä tarkoitetaan, mitä käsitteitä sen ympärille on syntynyt sekä sen tavoitteet. Tutkimuskysymyksemme ovat: "Miten pelillistäminen on määritelty vuosien 2018–2020 aikana tehdyissä peruskoulukontekstin empiirissä tutkimuksissa?", sekä "Mitkä pelillisyyden määritelmän teemat toistuvat tutkimuksissa?" Aineistona tutkimuksessamme toimii vuosina 2018–2020 julkaistut empiiriset ja kansainväliset kasvatustieteen tutkimukset pelillistämisestä. Käytimme joitain kaikkein laajimmin levinneitä pelillistämisen määrittelyä koskevia lähteitä muodostaaksemme oman viitekeh्यksemme pelillistämisen määrittelyyn.

Kävimme aineistoa useita kertoja läpi sisällönanalyysiä mukailevalla tavalla ja päädyimme lopulta 14 vertaisarvioituun englanninkieliseen artikkeliin, jotka käsitelivät pelillistämistä peruskoulukonteksteissa. Pelillistämisen määrittelyn laajuudessa ja painopisteissä oli vaihtelua artikkelien välillä. Tuloksista käy ilmi, että toiminnallisella tasolla pelillistäminen on varsin hyvin ymmärretty käsite, ja kaikkein yleisin määritelmä pelillistämislle on pelimekanismien hyödyntäminen pelin ulkopuolisissa konteksteissa. Tutkimuksen kentällä on kuitenkin paljon keskenään ristiriitaisia näkemyksiä pelillistämisen ja sitä ympäröivien kokonaisuuksien välisistä suhteista. Monet pelillistämistä ympäröivistä termeistä ovat keskenään niin samankaltaisia, että usein on epäselvää, mistä kokonaisuudesta kulloinkin on kyse. Tämä korostui erityisesti englanninkielisten artikkelien käyttämien termien kääntämisessä suomeksi.

**Avainsanat:** Pelillistäminen, systemaattinen kirjallisuuskatsaus, kasvatustiede

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PELILLISTÄMINEN</b> .....	<b>6</b>
2.1	Pelillistämisen kääntäminen suomeksi .....	6
2.2	Pelillistämisen määrittely .....	6
2.3	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset .....	10
<b>3</b>	<b>TUTKIMUSMENETELMÄT</b> .....	<b>11</b>
3.1	Tutkimusmenetelmä: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus .....	11
3.2	Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vaiheet ja toteutus tässä tutkimuksessa .....	12
<b>4</b>	<b>TULOKSET</b> .....	<b>16</b>
4.1	Pelillistämistä ympäröivät termit.....	17
4.2	Pelillistämisen määrittelyssä toistuvat teemat .....	18
4.3	Pelillistämisen tavoitteet.....	19
4.4	Tutkimukset ilman määritelmiä pelillistämiselle .....	21
<b>5</b>	<b>YHTEENVETO JA POHDINTA</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>27</b>
	<b>LIITTEET</b> .....	<b>29</b>
	Liite 1: Artikkelit ja tiivistelmät pelillistämisen määrittelyistä .....	29

# 1 JOHDANTO

Opetuksen pelillistäminen on ollut kasvava trendi erityisesti viimeisenä parina vuosikymmenenä niin kasvatuksen kuin myös liikemaailman kentillä (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke 2011; Martí-Parreño, Méndez-Ibáñez & Alonso-Arroyo 2016). Kasvatuksen kentällä pelillistäminen tunnetaan keinona tehdä opetustilanteista motivoivia ja mukaansatempaavia hyödyntämällä pelimäisiä menetelmiä osana opetusta. Edellä mainittua kuvausta voidaan pitää pelillistämistutkimuksen kentällä yleisenä tietona, mutta se ei nähdäksemme riitä tyydyttävästi kuvaamaan opetuksen pelillistämistä ilmiönä eri ulottuvuuksine ja ilmentymineen.

Kasvatustieteissä pelillistämistä sovelletaan usein opetustilanteissa. Tällöin pelillistämisen hyödyntämisellä tähdätään pelien oletetun itselleen ominaisen motivoivuuden hyödyntämiseen oppimiskokemuksen aikaansaamiseksi. Pelillistämisen soveltamisesta kasvatustieteen kentällä on tehty lukuisia tutkimuksia ja vaikka kuluva vuosituhat voidaan pitää sen eräänlaisena kulta-aikana, pelien hyödyntämistä oppimisessa on tutkittu jo ainakin 60-luvulta asti (Martí-Parreño ym. 2016.) Monet kasvatustieteen tutkijat ovat jo kauan nähneet pelit potentiaalisena oppimisen työkaluna, ja vaikka pelillistämisen toteutusta tutkivissa kirjallisuuskatsauksissa on toisinaan huomattu tutkimuksien tuloksissa negatiivisia vaikutuksia, enemmistö niistä puhuu pelillistämisen puolesta (Hamari, Koivisto & Sarsa 2014; Majuri, Koivisto & Hamari 2018).

Tutkimuksilla voi joskus olla erilaiset lähtökohdat ja erilaiset tulkinnat alalle keskeisistäkin käsitteistä ilman, että niiden validiteetti kärsii. Voisi jopa sanoa, että kyky tietynlaiseen joustavuuteen ja määritelmien muovautuvaisuuteen on keskeinen edellytys muidenkin tieteenalojen kehittymiselle. Esimerkiksi kun tutkimusta varten määritellään pelillistämistä, tutkija joutuu valitsemaan yleensä yhden määritelmän useiden kilpailevien määritelmien joukosta. Tässä kohtaa tiedonhaun ristiriita vaikuttaa niin, että tutkija valitsee omaa tutkimustaan ja omaa

ennakkokäsitystään parhaiten tukevan määritelmän (Petticrew & Roberts 2005). Tällaisesta useiden kilpailevien määritelmien kiivaasta käyttämisestä seuraa kuitenkin se, että pelillistämisen kattavasta määrittelystä tulee monimutkaista.

Ihmistieteissä tarkat teoreettiset käsitteet, joiden määritelmistä kaikki tutkijat olisivat yksimielisiä ovat harvinaisia ja sosiaalisen konstruktionismin viitekehyksessä ihmistieteiden käsitteet ja ilmaisut ovatkin vain ajan kuluessa muotoutuneita sopimuksia (J. Eskola & J. Suoranta 1998). Tämä tarkoittaa, että käsitteet ja niiden mukana käsitykset tutkittavasta ilmiöstä, saattavat muuttua ajan myötä. Koska käsitteiden määritelmät ovat tällä tavoin vaihtuvia, on tärkeää aika ajoin pysähtyä määrittelemään, mitä kullekin tutkimuksen kentälle keskeiset käsitteet, kuten pelillistäminen, tarkoittavat.

Pelillistäminen on laaja käsite, johon liittyy useita näennäisesti keskenään hyvin samankaltaisia kokonaisuuksia, joiden väliset suhteet ovat ajoittain epämääräisiä ja eroavaisuudet hienovaraisia (Deterding ym. 2011). Tästä koituu ongelmia esimerkiksi kansainvälisten tutkimusten kääntämisessä, kun keskenään hyvin samankaltaiset käsitteet joudutaan kääntämään eri kielille menettämättä niiden välisiä vivahde-eroja. Esimerkkeinä tästä ovat opetuspelien (serious games) käytön ja peleihin pohjautuvan opetuksen (game-based learning) välinen ero, joka ei sellaisenaan käy ilmi sanatasolla suomeksi. Tutkimuksemme tarkoitus on tehdä luotaava katsaus opetuksen pelillistämistä koskevaan tutkimukseen, paikantaa oleellimmat sen määrittelyä koskevista ongelmista sekä tuoda selkeyttä sen käsitteistöön.

# 2 PELILLISTÄMINEN

## 2.1 *Pelillistämisen kääntäminen suomeksi*

Pelillistämistä koskeva tutkimus nojaa paljon tiettyihin hyvin samantapaisiin avainsanoihin, jotka juontavat englanninkielisestä sanasta: 'game' ja suomenkielisestä sanasta: 'peli'. Joskus pelillistämistä koskevat termit ovat niin lähellä toisiaan, kuten 'gamification', 'gamify' ja 'gameful', että termien suomeksi kääntämisessä käänkösvaihtoehdot saattavat loppua kesken, eikä termejä olla vielä kodifioitu suomenkieliseen pelillistämistä koskevaan tutkimukseen. Pelillistämisen määrittelylle on myös tärkeää tehdä selkeä erotus pelien ja niiden ulkopuolisten kontekstien välillä termien samankaltaisuuden takia. Tästä syystä olemme tehneet omat käänkösemme tutkimuksissa esiintyviin pelillistämistä koskeviin 'game' -johdannaisiin termeihin. 'Gamification' on käännetty MOT-sanakirjan mukaisesti 'pelillistäminen', kuten myös 'gamify'; 'pelillistää.' Sanalle 'gameful' ei löydy sanakirjakäännöstä MOT:ista, joten otimme käyttöön sen tarjoaman termin 'pelillinen.' Ilmaisulle 'game-like' ei niin ikään löytynyt suoraa käänköstä, joten ymmärrämme sen 'pelin kaltaisena', emmekä 'pelillisenä' (vrt. MOT Collins Compact Thesaurus 2021). Pelillistämisen keskeinen termi 'serious game' on käännetty tässä tutkimuksessa 'oppimispeliksi.'

## 2.2 *Pelillistämisen määrittely*

Pelillistämisen määrittely ei ole yksiselitteistä. Riippuen kontekstista, jossa pelillistämistä hyödynnetään, sen voi ymmärtää monella eri tavalla ja vaikka tietyistä pelillistämisen määrittelyn ulottuvuuksista vallitseekin hiljalleen jo yksimielisyys, pelillistäminen on ilmiönä monipuolinen (Plass, Homer & Kinzer 2015). Pelillistäminen terminä on paisunut viimeisenä vuosikymmenenä ja on nykyään niin moniulotteinen, että sen kattavasti määrittely on haastavaa. Lisäksi pelillistämisen ilmiön alle laskeutuvia kokonaisuuksia, kuten pelillistämistä, oppimispelisiä ja peleihin pohjautuvaa oppimista käytetään usein synonyymeinä

(Martí-Parreño ym. 2016). Iso osa ilmiöön kuuluvien termien epämääräisyydestä saattaa olla peräisin juuri tästä eri käsitteiden virheellisestä rinnastamisesta.

Jo aikoina ennen kuin on puhuttu pelillistämistä, pelien ja leikkien taustalla vallitsevien mekanismien hyödyntämistä on lähestytty niiden ulkopuolisissa konteksteissa varhaisimpien oppimispelien muodossa esimerkiksi sotilaskoulutuksessa ja liikealalla. Pelillistäminen on noussut muiden kilpailevien ilmaisujen joukosta yleisesti hyväksytyksi termiksi kuvaamaan ilmiötä 2010-luvun alussa. Digitaalisen median alalla termi ymmärretään vaihdellen kahden erilaisen mutta toisiinsa liittyvän ajattelumallin kautta, joista toinen edistää pelien hyödyntämistä entistä laajemmin arjessa ja toinen pelillisten elementtien tuomista konteksteihin, jotka eivät lähtökohtaisesti ole pelejä. (Deterding ym. 2011.) Nämä ajatusmallit voidaan muotoilla kysymysmuotoon niiden eron ymmärtämisen helpottamiseksi. Ensimmäinen kysyy: 'miten voimme hyödyntää pelejä arjessa' ja toinen: 'miten voimme hyödyntää samoja mekanismeja, jotka tekevät peleistä hauskoja ja motivoivia pelien ulkopuolella?'

Ennen pelillistämisen määrittelyä on kuitenkin ymmärrettävä, että pelit ja pelillistäminen ovat eri asioita. Peli määritellään useimmiten minä tahansa sääntöjen säatelemänä kilpailuna eri osapuolten välillä jonkin tavoitteen tähden (Stenros 2016). Tällä tavoin määriteltynä peliä voi käyttää sellaisenaan jo opetusvälineenä. Tästä määritelmästä puuttuu kuitenkin lause, joka erottaa pelit pelillistamisestä pelillistämisen määritelmässä, eli pelikonteksti. Pelit ovat lähtökohdaltaan pelejä, siinä missä pelillistäminen yleisesti ymmärretään pelimekanismien hyödyntämisenä konteksteissa, jotka lähtökohtaisesti eivät ole pelejä (ks. Deterding ym. 2011). Pelejä ja pelillistämistä yhdistävät tässä määritelmässä siis pelin elementit, mutta niiden kontekstit ovat erilaiset.

Arkisessa keskustelussa opetusalan ammatinharjoittajien kesken jo esimerkiksi laskemiskilpailun järjestämistä matematiikan oppiaineessa voitaisiin pitää opetuksen pelillistämisenä. Deterdingin ym. (2011) määritelmä nojaa vahvasti perinteiseen näkemykseen peleistä jonain, jonka tarkoitus on lähtökohtaisesti viihdyttää, eikä esimerkiksi opettaa, tai tehdä jotain muuta, mitä halutun toiminnan pelillistämällä yritetään saada aikaan. Tässä valossa pelillistäminen voi tarkoittaa kasvatuskontekstissa monenlaista varsinaisten pelien tai niiden mekanismien käyttöä, aina laskentakilpailuista oppimispeleihin, joiden pelaaminen vaatii laskemista.

Käytännössä nämä esimerkit ovat kuitenkin keskenään erilaisia toiminnan muotoja, joista vaikka opetuspelit laskeutuisivat Deterdingin ym. (2011) määritelmää spesifeimmissä tulkinnoissa esimerkiksi peleihin pohjautuvan oppimisen alle (ks. Plass ym. 2015). Toisin kuin pelillistäminen, oppimispelit voitaisiin siis ymmärtää olevan lähtökohtaisesti ja kontekstiltaan pelejä, mutta niiden tavoitteena olisi aikaansaada oppimista. Peleihin pohjautuva oppiminen hyödyntäisi niin ikään pelejä oppimisen välineenä ja olisi siten pelillistämistä erillinen kokonaisuus.

Eräänä pelillistämisen suurimmista hyödyistä opetukselle pidetään sen potentiaalia vahvistaa oppimismotivaatiota ja tätä kautta parantaa oppimistuloksia (ks. Deterding ym. 2011; Dichev & Dicheva 2017; Kapp 2012; Kingsley & Grabner-hagen 2015). Tässä yhteydessä tutkijoita ei ole niinkään kiinnostanut pelaamisen tai pelillistämisen suoranainen yhteys oppimiseen, vaan sen kyky motivoida oppilaita. Jos pelillistämisen avulla oppilaat on saatu tekemään oppikirjan tehtäviä, oppiminen ei ole varsinaisesti tapahtunut pelin kautta, vaan peli on yksinkertaisesti toiminut motivoivana viitekehyksenä perinteiselle oppimiselle. Kapp (2012) vaikuttaa edustavan vastakkaista näkemystä tämän tyyppiselle tulkinnalle pelillistämistä kasvatuksessa. Hän korostaa pelien kykyä antaa oppimiselle merkityksellisyyttä turvallisessa viitekehyksessä todeten, ettei pelillistäminen ole vain tapa verhota opetusta hauskempaan kontekstiin, vaan pelaaminen on oppimisen väline, joka sallii oppilaan epäonnistua ja yrittää uudelleen luovuttamatta (Kapp 2012). Kapp tarkoittaa tällä kenties sitä, että pelillistäminen ei pääse täyteen potentiaaliinsa opetuksessa, jos siihen suhtaudutaan pelkkänä harhautuksena tai opetuksen viihteellistämisenä.

Kapp (2012) esittää motivaation jakamisen sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon oleellisena pelillisyyden ja motivaation välisen yhteyden ymmärtämiseksi. Pelillistämisen taustalla vallitsee usein ajatus peleistä ja pelaamisesta aktiviteetteina, jotka ovat itsessään hauskoja ja innostavia. Pelillistämällä voidaan täten pyrkiä välttämään ulkoisiin motivaatiotekijöihin nojaamista opetuksessa ja hyödyntää oppijoiden sisäistä motivaatiota oppimisen aikaansaamiseksi.

Monet määritelmät nostavat myös osallistumisen (engagement) kokemukset yhdeksi pelillistämisen valteista kasvatuskonteksteissa. (ks.



Deterding ym. 2011; Dichev & Dicheva 2017; Kapp 2012; Kingsley & Grabner-hagen 2015). Osallistumisen määrittely jää monissa lähteissä kevyeksi. Kappin (2012) mukaan subjektin huomion ja osallistumisen saaminen pelitapahtumaan on eräs pelillistämisen tärkeimmistä painopisteistä.

Pelillistämisen tehokkuutta oppimisen aikaansaamiseksi on tutkittu runsaasti. Eräänä syynä tutkimusten suureen määrään voi kenties pitää edellä mainittua ilmiön laajuutta ja toisena ratkaisevan pelillisen oppimisen läpimurron puutetta. Vaikka monet tutkimukset pystyvät osoittamaan myönteisiä yhteyksiä opetuksen pelillistämisen ja oppimisen tai opetukseen liittyvien tekijöiden, kuten keskittymisen tai oppimismotivaation ympärillä, monet muut tutkimukset eivät tuota vahvistettavia löydöksiä samaan suuntaan. Jotkut tutkimukset ovat jopa löytäneet pelillistämisen aiheuttavan motivaation, tyytyväisyyden ja oppijan voimaantumisen (learner empowerment) laskua (Hanus & Fox 2015). Pelillistämistutkimuksia käsittelevät meta-analyysit eivät myöskään ole pystyneet vahvistamaan sellaista läpimurtoa pelillistämisessä, joka nostaisi sen muiden opetusmenetelmien yläpuolelle (Kapp 2012). Pelillistämisen ja oppimisen välillä olevaa yhteyttä ei kuitenkaan olla pystytty kiistämään ja meta-analyyseillä saadun vahvistettavan datan perusteella voidaan koostaa ohjeita, joista on hyötyä niin pelillistämisen tutkijoille kuin sitä hyödyntäville kasvatusalan ammattilaisille (ks. Kapp 2012).

Harva vertaisarvioitu pelillistämistä koskeva teoria tuo erityisemmin esille pelaamista itsessään oppimista edistävänä menetelmänä. Pelit kuitenkin ovat tietoisesti ja tavoitteellisesti rakennettuja viitekehyksiä (ks. Stenros 2016) ja ne voidaan luoda niin, että ne pitävät sisällään oppimista edistäviä elementtejä. Kapp (2012) listaa jaotellun harjoittelun (distributed practice), porrastamisen (scaffolding), episodisen muistin, kognitiivisen oppijuuden (cognitive apprenticeship), sosiaalisen oppimisen teorian (social learning theory) sekä flow'n näistä elementeistä pelillistämisen kanssa yhteensopivimmiksi.

Pelillistämistä tutkittaessa hyödynnetään erilaisia peliluokitteluja. Esimerkkeinä pelitutkimuksessa esiintyvistä eri peliluokitteluista ovat muun muassa oppimispelit, vaihtoehtodellisuuspelit (alternate reality games) ja pervasiiviset pelit (pervasive games) (Deterding ym. 2011). Kasvatuksen kenttää on kiinnostanut eniten näistä juuri oppimispelit. Oppimispelit ovat videopelejä, jotka yhdistävät pelaamista ja oppimista ja niiden ensisijainen tarkoitus on

opettaa eikä viihdyttää (Girard, Ecalle & Magnant 2013). Pelattavuus (gameplay), palaute, ihmisen ja tietokoneen välinen vuorovaikutus, haaste, skenaario, hauskanpito, pelisuunnittelu ja pelioppimisen sisällyttäminen ovat oppimispelien tärkeimmät rakennuspalikat (Girard ym. 2013). Oppimispelien kontekstissa pelillistäminen ilmenee suorimmin pelillisten elementtien hyödyntämisenä videopelin kautta oppimisen aikaansaamiseksi.

Vaikka leikki ja leikillisuus vallitsevat pelin teorian taustalla, peli ja leikki ovat eri asioita. Pelit ja leikki ovat samantapaisen toiminnan eri ääripäitä, jossa peleissä korostuu vapaamuotoisuuden, ilmaisullisuuden ja improvisaationaalisuuden sijaan sääntöjen muodostama rakenne, kilpailullisuus ja tavoitteellisuus (Deterding ym. 2011). Tällaista pelinomaisen toiminnan kuvaamista varten käytetään termiä pelillinen (Deterding ym. 2011). Pelillisuus ja pelinomaisuus ovat keskenään samanlaisia ja pelillistämisen kontekstissa ne kuvastavat toimintaa, jossa on peleille ominaisia piirteitä.

Pelillistämistä koskevaan tutkimukseen tutustuminen paljastaa nopeasti, että yleisin sille esitetty määritelmä pelimekanismien hyödyntämisestä pelien ulkopuolisissa konteksteissa ei välttämättä ole riittävän kuvaava sen spesifimmille sovellutuksille. Samankaltaisten mutta keskenään eri kokonaisuuksien väliset suhteet ovat usein epäselviä ja lähdekohtaisia.

### *2.3 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset*

Tutkimuksemme tavoitteena on selvittää systemaattisella kirjallisuuskatsauksella, miten pelillistäminen on määritelty kasvatustieteen alalla tehdyissä peruskoulukontekstin empiirisissä tutkimuksissa. Tämän lisäksi tavoitteenamme on tuoda esille pelillistämisen määrittelyssä esiintyviä teemoja. Tutkimuksessa tarkastellaan 2018–2020 vuosien aikana tehtyjä kansainvälisiä kasvatustieteen tutkimuksia, jotka löytyvät Andor-tietokannasta.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymykset:

K1. Miten pelillistäminen on määritelty vuosien 2018–2020 aikana tehdyissä peruskoulukontekstin empiirissä tutkimuksissa?

K2. Mitkä pelillisyyden määritelmän teemat toistuvat tutkimuksissa?

# 3 TUTKIMUSMENETELMÄT

## 3.1 Tutkimusmenetelmä: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Tämä tutkimus on toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Vaikka pelillistämisen sovellutuksia on tutkittu paljon, termiin itseensä liittyviä tutkimuksia on vain vähän ja useimmat tutkimukset myöntävät termin olevan epämääräinen kasvatustieteen kentällä. Tämän kirjallisuuskatsauksen pyrkimys on tarkastella pelillistämisen määrittelyä kasvatustieteen tutkimuksissa sekä luoda teoreettista pohjaa tuleville pelillistämistä käsitteleville kasvatustieteiden tutkimuksille.

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, joka pyrkii kattavasti tunnistamaan, arvioimaan ja syntetisoimaan kaikki oleelliset tutkimukset tietystä aiheesta. Sen pyrkimyksenä on tuottaa vastauksia siitä, mikä toimii ja mikä ei, samalla nostoen esille onko katsauksen aiheesta tehty vain vähän tai kenties ollenkaan relevanttia tutkimusta. Se, miten systemaattinen kirjallisuuskatsaus eroaa muista katsaustyypeistä, kuten esimerkiksi narratiivisesta kirjallisuuskatsauksesta, on sen kysymyslähtöisyys. Siinä missä monet muut kirjallisuuskatsaukset pyrkivät tiivistämään suurta määrää tietoa, systemaattinen kirjallisuuskatsaus pyrkii tiivistämällä saamaan myös vastauksia yksittäisten tai monien hypoteesien pitävyyden tarkastamiseen. (Petticrew & Roberts 2008.)

Peruste systemaattisen kirjallisuuskatsauksen valintaan oman empiirisen tutkimuksen sijaan on sama, kuin miksi kyselyihin pyritään saamaan mahdollisimman suuri joukko vastaajia: tarkkuus. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla tutkija saa aineistokseen yhden tutkimuksen ja lopputuloksen sijaan monta erillistä tutkimusta ja lopputulosta. Petticrew ja Roberts (2008) kuvailevatkin osuvasti, että jos yksittäisiä tutkimuksia ajattelee yksittäisinä vastaajina kyselyyn, voi yksittäisen vastaajan vastaus sisältää jo jotain merkittävää itsessään, mutta jo seuraava vastaus saattaisi olla täysin

vastakkainen. Tuottaakseen luotettavaa tietoa on hankittava suuria määriä vastauksia laidasta laitaan. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus toimii myös tulevien tutkimusten pohjustuksena; kun on tarvetta saada yleiskatsaus jostain aiheesta tulevia tutkimuksia varten (Petticrew & Roberts 2008).

### *3.2 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vaiheet ja toteutus tässä tutkimuksessa*

Tutkimuksemme aineisto kerättiin elektronisesti Andor-tietokannasta. Petticrew ja Roberts (2008) nostavat kirjallisuuskatsauksien tekemisestä yhteiskuntatieteissä käsittelevässä teoksessaan kirjallisuuskatsaukseen käytetyn kirjallisuuden hankinnan haasteita. He nostavat esille, että suuren osan materiaalista ollessa nykyään käytettävissä elektronisessa muodossa, tutkijoiden ei ole vaikeaa päästä käsiksi relevanttiin materiaaliin, vaan löytää aineistojen massasta oleellinen materiaali. Täten aineistoa kerätessä on tärkeämpää tiedostaa, kuinka suuresta aineistojen massasta löytää tutkimukselleen oleellimmat aineistot käytettävissä olevassa ajassa ja milloin aineistoa on tarpeeksi.

Törmäsimme itse samaan ongelmaan aineistonhankinnassa. Pelkällä hakutermillä 'gamification' Andor-haku tarjosi yli 8000 vertaisarvioitua, verkossa saatavilla olevaa aineistoa. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena kuitenkin ei ole löytää kaikkea, vaan kaikki oleellinen (Petticrew, Roberts 2008), joten löytääksemme meille oleelliset aineistot muodostimme aineistoa rajaavan hakulausekkeen tutkimuskysymyksestä nousevilla termeillä.

Tutkimusaineisto (ks. Taulukko 1) kerättiin kokonaisuudessaan kahdella kolmivaiheisella hakuprosessilla. Alun perin hakuprosessi oli tarkoitus tehdä vain kerran, mutta päädyimme ensimmäisen hakuprosessin jälkeen kokeilemaan uusia hakulausekkeitä ja huomasimme hakutermin 'empirical study' aiheuttavan monien rajaukseemme sopivien aineistojen poisjäämistä. Päätimme tehdä toisen haun, tällä kertaa sulkien pois hakutermin 'empirical study' löytääksemme kaikki tutkimukset, jotka termi poisti. Muutamien kokeilujen jälkeen päädyimme huomattavasti vähemmän rajaavaan hakulausekkeeseen, jossa ainut vältettävä termi 'empirical study' -termin lisäksi oli 'e-learning'. Vältimme 'e-learning' -termiä, sillä termiä käyttävien tutkimuksien tarkastelun kohteena oli usein 'e-learning'

itsessään, eikä niinkään opetuksen pelillistäminen. Sulkemalla termin pois saimme myös pidettyä aineiston laajuuden hallittavana. Tällä lopullisella hakulausekkeella saimme käsiimme niin paljon enemmän tutkimukseemme sopivia tutkimuksia kuin ensimmäisellä hakulausekkeella, että pystyimme rajaamaan lopullisen aineiston sisältämään vain vuosien 2018–2020 aikaiset tutkimukset. Tällä varmistimme, että saamme käsiimme mahdollisimman uutta tietoa, samalla välttäen aineiston kasvamista liian suureksi tutkimuksen rajaukseen nähden.

Hakulausekkeiden perusteella tehdyn seulonnan jälkeen etsimme jokaisesta tutkimuksesta mainintoja pelillistämisestä tai peleistä käyttäen lukuohjelman tekstihakutoimintoa (CTRL+F). Tarkat termit, joilla haimme mainintoja olivat 'gamif' ja 'game.' Muodostimme hakutermit löytääksemme kaikki mahdolliset taivutukset pelillistämisestä (gamification, gamifying) ja peleistä (game, games, gameful). Mikäli tutkimuksista löytyi näitä sanoja, kävimme läpi jokaisen tutkimuksen tiivistelmän varmistaaksemme, että tutkimus oli empiirinen tutkimus, eikä esim. kirjallisuuskatsaus. Mikäli tiivistelmästä ei tullut ilmi oliko tutkimus empiirinen, selasimme sen läpi, kunnes olimme asiasta varmoja.

Toisessa seulonnassa kävimme aineiston läpi hyvin sisällönanalyysia muistuttavalla tavalla. Sisällönanalyysi on menetelmä, jolla tarkastellaan kontekstia, jossa tutkittava kiinnostuksen kohde esiintyy, pyrkimyksenä kuvata aineistoa niin, että siitä voidaan tehdä havaintoja. Sisällönanalyysi kuitenkin ei voi toimia systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa muuten kuin aineiston järjestämisen välineenä, eikä varsinaisen analyysin välineenä. (Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018.) Tässä tutkimuksessa tutkittavana kohteena oli opetuksen pelillistäminen koulukontekstissa ja sisällönanalyysin pohjana toimi tutkimuskysymyksistä nousseet kriteerit. Kriteerien mukaan tutkimuksien piti sisältää pelillistämistä koulukontekstissa peruskoululaisille, joten sisällönanalyysin myötä karsimme aineistoista vielä kaikki ne tutkimukset, joissa tutkimukseen ei osallistunut peruskoululaisia koulussa. Täten kaikki tutkimukset, joissa tutkimukseen osallistujat olivat esimerkiksi yliopisto-opiskelijoita, rajautuivat pois. Samalla myös kaikki tutkimukset, joissa tutkimukseen osallistuvat olivat peruskoululaisia, mutta pelillistäminen tapahtui kokonaisuudessaan koulun ulkopuolella tai eivät liittyneet kouluun rajautuivat

myös pois. Sisällönanalyysin keinoin pelkistimme tutkimukset ja luokittelimme ne tutkimuksiin, joissa pelillistäminen määriteltiin tai ei määritelty.

Päädyimme lopulta vielä tertiäärisiin seulontoihin aineiston varsinaisen tutkimisen yhteydessä, jossa karsimme pois muutaman sellaisen tutkimuksen, jotka täyttivät edelliset kriteerit, mutta eivät esimerkiksi tutkineet pelillistämisen yhteyttä opetukseen tai oppimiseen. Yksi tällainen tutkimus käsitteli tiedonhaun pelillistämistä tutkimusta varten. Tutkimuksen osallistujat olivat kouluikäisiä lapsia ja tutkimus toteutettiin koulussa, muttemme ottaneet sitä mukaan tutkimusaineistoon edellä kuvaillusta syystä.

Sisällönanalyysin jälkeen tutkimuksemme aineistoksi muodostui 14 vertaisarvioitua, verkossa saatavilla olevaa tutkimusta vuosilta 2018–2020, jossa tutkittavina olivat peruskoululaiset koulussa. Lopulliset sisällönanalyysista muodostuneet tiivistelmät löytyvät liitteistä (ks. Liite 1).

## TAULUKKO 1.

## Hakuprosessien seulontojen tulokset

	Hakuprosessi 1	Hakuprosessi 2
Hakulauseke	“Gamification” AND “education” AND “empirical study” AND (“primary school” OR “elementary school”) NOT “meta-analysis” NOT “literature review”	“Gamification” AND “education” AND “primary school” NOT “e-learning” NOT “empirical study”
Vuosi	2014-2020	2018-2020
Vertaisarvioitu	Kyllä.	Kyllä.
Saatavilla verkossa	Kyllä.	Kyllä.
Tuloksia	37	164
Ensimmäisen seulonnan jälkeen	7	29
Toisen seulonnan jälkeen	3	14

Hakuprosessin aikana huomasimme, että pienet muutokset hakulausekkeessa voivat aiheuttaa suuria muutoksia aineistonkeruussa. Tiedostamme myös, että nykyinenkin hakulausekkeemme ei varmastikaan riitä löytämään jokaista varteenotettavaa tutkimusta. Mutta kuten Petticrew ja Roberts (2008) mainitsivat, kirjallisuuskatsauksen pyrkimys ei ole löytää kaikkea, vaan kaikki oleellinen. Täten uskomme löydetyn aineiston olevan riittävän suuri antamaan yleistettäviä vastauksia tutkimusaiheestamme.

## 4 TULOKSET

Suurimmassa osassa aineistoon valikoituneista artikkeleista pelillistämistä koskeva keskustelu oli laajaa. Emme löytäneet yhtä paljoa eksplisiittistä pelillistämisen käsitteen määrittelyä kuin olimme odottaneet. Pelillistämistä käsiteltäessä se usein määriteltiin yhdellä tai useammalla keskenään samankaltaista tai toisiaan tukevaa lähdettä käyttäen. Monet tutkimukset sanallistivat myös pelillistämisen määrittelyn haastavuuden esimerkiksi kilpailevien määritelmien suurilukuisuuden tähden (ks. Liite 1).

Yleisin tutkimusaineistossa esiintynyt määritelmä pelillistämiseksi oli Deterdingin ym. (2011) esittämä pelimekanismien käyttö pelin ulkopuolisissa konteksteissa. Kyseiseen määritelmään viitattiin kahdeksassa tutkimuksessa 14:sta (Liite 1). Yksikään edellistä määritelmää hyödyntäneistä tutkimuksista ei hyödyntänyt sitä yksinään. Sen tukena on kaikissa sitä hyödyntäneissä tutkimuksissa käytetty jotain toista, spesifimpää tulokulmaa pelillistämiseen tai johonkin sen osa-alueeseen. Kaikissa kyseistä määritelmää käyttäneissä tutkimuksissa on hyödynnetty myös jotain sellaista lähdettä, joka tarjoaa jonkinlaista hyötyä tai tarkoitusta pelillistämisen soveltamiselle opetuksessa, tai päämäärää tai tavoitetta opetuksen pelillistämiseksi itselleen (ks. Liite 1).

Pelillistämiseksi löytyi yhteensä neljä Deterdingin ym. (2011) määritelmästä poikkeavaa erillistä määritelmää pelillistämiseksi. Näiden määritelmien lisäksi tutkimuksista löytyi yksi määritelmä, joka oli niin samanlainen yleisimmän määritelmän kanssa, ettemme käsittele sitä erikseen (ks. Videnovik, Trajkovic, Kjøning & Vold 2020, 5). Muita määritelmiä tarkastelemme suhteessa yleisimpään määritelmään. Teemme näin kyseisen määritelmän yleisyyden ja joustavuuden tähden ja koska olimme käyttäneet sitä myös tämän tutkimuksen lähtökohtana pelillistämisen määrittelylle.

Garcia-Sanjuan, Jurdi, Jaen ja Nacher (2018) olivat käyttäneet tutkimuksessaan Cheongin ym. (2014) tulkintaa, jossa "pelillistämisen tulisi olla enemmän kuin yksittäisten pelielementtien mekaanista lisäämistä ja sen sijaan



siinä pitäisi integroida nämä elementit motivoivan ja merkityksellisen kokemuksen aikaansaamiseksi" (Garcia ym. 2018, 2). Määritelmä poikkeaa yleisimmästä määritelmästä tarkkuudessaan ja asettamalla pelillistämisen tavoitteita merkityksellisyydestä ja motivoivuudesta.

Lonnan (2019) tutkimuksessa esitettiin kaksi muuta määritelmää pelillistämisen pelillistämisen. Toinen niistä oli Hamarin ym. (2014) tiivis: "pelillisten kokemusten luomisen ilmiö" (Lonnan 2019, 2). Määritelmä soveltuu pelillistämisen tutkijoille ja aktiivisille soveltajille, mutta siitä ei ole hyötyä sellaiselle, jolle "pelillinen" ei ole entuudestaan tuttu käsitteenä. Toinen määritelmä on Garrisin ym. (2002) määritelmä: "pelillistäminen, tai pelillisesti suunnittelu (gameful design) pitää sisällään pelilliset kokemukset, eli kokemukset, jotka sisällyttävät itseensä pelaamisen ominaisuudet, erityisesti säännöistä koostuvan ja tavoitetta kohti kilpailevan leikkimisen" (Lonnan 2019, 5). Tämä määritelmä on myös paljon tarkempi ja se sitoo monia pelillistämistä ympäröiviä termejä, kuten pelillisyyden ja leikin, selittäen niiden välisiä yhteyksiä. Määritelmä ei myöskään ole ristiriidassa yleisen määritelmän kanssa. Sen sijaan se vaikuttaa joissain määrin nojaavan siihen, täydentäen ja täsmentäen sitä.

Piñeron ja Josén (2020) tutkimuksessa esitettiin pelillistämiseen erikoistuvan Bunchball Inc. yhtiön (2010) määritelmä: "Spesifien pelien dynamiikkojen käyttö motivaation vahvistamiseen ja yksilöiden stimuloimiseen saavuttamaan etukäteen asetettuja tavoitteita" (Piñero & José 2020, 2). Määritelmässä pelillistäminen nähdään työkaluna tekemisen osallistujien kiinnostuksen lisäämiseksi tekemiseen. Pelimekanismit nousevat esille tässäkin määritelmässä, vaikka niistä puhutaankin pelidynamiikkoina. Lisäksi pelien tavoitteellisuus korostuu etukäteen laaditun tavoitteen edellyttämisen kautta.

#### *4.1 Pelillistämistä ympäröivät termit*

Tutkimusaineistosta löytyi odotusten mukaisesti muutamia esimerkkejä erilaisista pelillistämiseen liittyvistä termeistä ja niiden puutteellisesta tai muiden tulkintojen kanssa ristiriitaisesta määrittelystä. Alun perin esiteltyjen peleihin pohjautuvan oppimisen ja oppimispelien lisäksi esimerkiksi Lonnan (2019) tutkimuksessa esiintyi termi "pelillinen suunnittelu" joka esiintyi aiemmin synonyyminä pelillistämisen pelillistämisen määrittelyä koskevassa osiossa.

Pelillinen ymmärretään lonnaun tutkimuksessa varsin hyvin oman taustateoriammekin mukaisesti kuvailemaan asioita, jotka muistuttavat pelejä olematta pelejä. Toisin kuvailtuna, pelillistä kokemusta voidaan joissain tapauksissa pitää pelillistämisen tuloksena. Kuitenkaan se, onko pelillinen kokemus automaattisesti ns. hyvää pelillistämistä ei ole varmaa, eikä sisälly lonnaun määritelmään. Merkillepantavaa on myös se, ettei pelillinen suunnittelu tässä yhteydessä tarkoita samoja asioita kuin Deterdingin ym. artikkelissa esiintynyt kuvaus pelillisestä suunnittelusta, jossa se nähtiin vain yhtenä tapana tavoitella “pelillistä kokemusta” (vrt. Deterding ym. 2011).

Purginan, Mozgovoy ja Blaken (2020) tutkimuksessa esiintyi ilmaisu “pelaamiskäyttäytyminen” (game playing behavior). Termi pitää sisällään ns. pelaamiskäyttäytymisen eri osa-alueet, jotka muistuttavat paljon pelin määritelmän ulottuvuuksia. Ne liittyvät pelin ominaisuuksiin, kuten tavoitteellisuuteen ja päämäärään, sääntöjen noudattamiseen ja vuorovaikutukseen (ks. Purgina, Mozgovoy & Blake 2020; vrt. Stenros 2016).

#### *4.2 Pelillistämisen määrittelyssä toistuvat teemat*

Tutkimusaineiston läpikäynnissä havaittiin tiettyjä toistuvia tulokulmia tai teemoja pelillistämisen määrittelyssä. Näitä teemoja voidaan pitää nykyisen opetuksen pelillistämistä koskevan diskurssin ajankohtaisimpina kiinnostuksenkohteina niiden esiintyvyyden perusteella aihetta koskevissa tutkimuksissa. Tekemämme nostot koskevat nimenomaan pelillistämistä koskevia seikkoja, eivätkä kaikki nämä teemat välttämättä toistu yhtä korostuneina esimerkiksi spesifimmin peleihin pohjautuvaa oppimista koskevassa keskustelussa. Lisäksi esitetyt teemat ovat sellaisia, jotka nostettiin pelillistämisen tavoitteiksi, eikä vain sen mahdollisiksi ominaisuuksiksi.

Yleinen pelillistämisen määrittelyä koskeva teema, joka ei kuitenkaan noussut pelillistämisen ensisijaiseksi tavoitteeksi vaan ennemminkin lähtökohdaksi, oli tavanomaisen tekemisen muuntaminen mukaansatempaavammaksi ja kiinnostavammaksi. Esimerkkejä tällaisista perusteluista pelillistämisen soveltamiselle löytyi kolmessa tutkimuksessa (ks. Corepal, Best, O’Neill, Kee, Badham, Dunne, Miller, Connolly, Cupples, Van

Sluijs, Tully & Hunter 2019; Garcia-Sanjuan, Jurdi, Jaen & Nacher 2018; Piñero & José 2020).

Toinen yleinen teema oli pelillistämisen kritisoiminen tai sen ulottuvuuksien problematisoiminen. Tällaisia näkökulmia esitettiin neljässä tutkimuksessa (ks. Liite 1). Oli jokseenkin yllättävää, ettei useammassa tutkimuksessa ollut harkittu pelillistämistä koskevia epäluuloja tai tunnettuja ongelmia, tai pyritty oikaisemaan niitä.

Corepalin ym. (2018) tutkimuksessa esitettiin yhdessä virkkeessä näkökulma pelillistämisestä vain tilapäisenä villityksenä. Tähän väittämään ei kuitenkaan pureuduttu sen syvemmälle. Purginan, Mozgovoy ja Blaken (2020) tutkimuksessa esitettiin ankara kritiikki pelillistämisen sanan merkityksen muuttumisesta kuvastamaan erinäisiä kuluttajia hyväksikäyttäviä tekniikoita. Quintas, Bustamante, Pradas ja Castellar (2020) toivat esille esimerkkejä tapauksista, joissa pelillistämisen soveltaminen oli heikentänyt osallistujien sisäistä motivaatiota. Jaguš, Botički ja So (2018) sisällyttivät tutkimukseensa perusteellisimman pelillistämistä kritisoivan osion, jossa tuotiin esille ilman vapaavalintaisuutta toteutetun pelillistämisen haittavaikutukset heikentyneestä motivaatiosta alentuneeseen tyytyväisyyteen opetusta kohtaan.

### *4.3 Pelillistämisen tavoitteet*

Kaikissa tutkimuksissa yhtä lukuun ottamatta oli käytetty jotain sellaista lähdettä, joka esittää pelillistämislle jonkinlaisen päämäärän tai tarkoituksen. kahdeksassa tutkimuksessa pelillistämiseen liitettiin motivaatioon vaikuttaminen sen tavoitteena tai pyrkimyksenä (ks. Beemer, Ajibewa, DellaVecchia & Hasson 2019; Demirel & Karakus Yilmaz 2019; Garcia-ym. 2018; Jaguš, Botički & So 2018; López & Jaen 2020; Piñero & José 2020; Purgina, Mozgovoy & Blake 2020; Quintas, Bustamante, Pradas & Castellar 2020). Tämä toistuvuus on ymmärrettävää ottaen huomioon, että juuri pelillistämisen mahdolliset vaikutukset motivaatioon ovat olleet eräs suurimmista syistä kiinnostukseen sitä kohtaan.

Motivaation jälkeen yleisin pelillistämisen tavoite oli lisätä osallistujien kiinnostusta (engagement) pelillistettävää asiaa kohtaan ja se tuotiin esille viidessä tutkimuksessa (ks. Corepal ym. 2019; Beemer ym. 2018; Garcia ym. 2018; Jaguš, Botički & So 2018; Piñero & José 2020). Tällainen kiinnostuneisuus

liitettiin usein pelillistämisen potentiaaliin tehdä arkisesta tekemisestä mukaansatempaavampaa, mutta se ei varsinaisesti tarkoita samaa asiaa kuin pelillistämisen tai pelien hauskuus. Pelillistämisen potentiaalinen hauskuus mainittiin suoranaisesti vain kerran (ks. Corepal ym. 2019) ja yhdessä tutkimuksessa tuotiin jopa esille näkökulma, jossa kyseenalaistettiin pelien pelaamisen hauskuuden välttämättömyys (ks. Purgina, Mozgovoy & Blake 2020).

Pelillistämisen kyky tehostaa oppimista tai oppimistavoitteiden saavuttamista mainittiin kolmessa tutkimuksessa (ks. Garcia ym. 2018; Hawkins, Ferreira & Williams 2019; Jaguš, Botički & So 2018). Garcian ym. (2018) tutkimuksessa oli epäselvää, tarkoitettiinko pelillistämisen lisäävän oppimista vai osallistujien saavutuksen kokemuksia, sillä molemmat ovat tavallisia opetuksen pelillistämisen kanssa assosioituja vaikutuksia. Kolmessa tutkimuksessa pelillistämislle esitettiin kyky stimuloida oppimista (ks. Hawkins, Ferreira & Williams 2019; Jaguš, Botički & So 2018; Sipone, Abella-García, Barreda & Rojo 2019). Garcian ym. (2018) sekä Jagušin, Botičkin ja Son (2018) tutkimuksissa mainittiin myös pelillistämisen yhteys aktiiviseen osallistumiseen. Heidän tutkimuksissaan esitettiin eniten oppimisen kannalta myönteisiä konnotaatioita pelillistämislle.

Kahdessa tutkimuksessa nostettiin pelillistämisen mahdollisuus aikaansaada muutoksia käyttäytymisessä (ks. Beemer ym. 2018; Quintas, Bustamante, Pradas & Castellar 2020). Molemmissa tutkimuksissa oli kiinnostavasti liikunnallinen tulokulma opetuksen pelillistämiseen ja niiden lähtökohdissa esitettiin tarvetta parantaa nuorison keskuudessa viime vuosina heikentynyttä fyysistä aktiivisuutta. Muissa tutkimuksissa ei mainittu yhtä eksplisiittisesti pelillistämisen potentiaalia muuttaa yksilöiden käyttäytymistä kestäväällä tavalla, vaikkei yksikään niistä kiistänyt pelillistämisen sosiaalista ulottuvuutta.

Pelillistämislle esitettiin monia muita tavoitteita, joita ei kuitenkaan esiintynyt uudelleen muissa tutkimuksissa. Garcian ym. (2018) tutkimuksessa mainittiin myös kokemuksellisuus, nautinnollisen oppimisympäristön luominen, merkityksellisyys ja yhteistyön edistäminen. Pelillistämisen yhteys yhteistyöhön mainittiin myös monissa muissa tutkimuksissa, mutta niissä sitä ei esitetty yhtä keskeisenä sen tavoitteille. Hawkinsin, Ferreiran ja Williamsin (2019) tutkimuksessa korostettiin pelillistämisen kykyä kattaa tehokkaan oppimisen

keskeisimpiä osa-alueita ja näin epäsuorasti parantaa oppimistuloksia. Piñeron ja Josén (2020) tutkimuksessa nostettiin pelillistämisen kyky saada oppilaat soveltamaan jo opittuja kokonaisuuksia ja korostettiin, miten tämä on ominaisempaa pelilliselle oppimiselle, kuin kokonaan uusien kokonaisuuksien oppiminen. Lonnan (2019) tutkimuksessa pelillistämisen tavoitteeksi ja sen soveltamisen suurimmaksi haasteeksi kerrottiin pelien ominaisuuksien hyödyntäminen opetuksessa menettämättä niiden viihdearvoa. Tämä näkökulma oli erityisen kiinnostava, sillä lopulta vain harvat tutkimuksista esittivät pelillistämisen määrittelyn yhteydessä myös sen käytännön soveltamiseen liittyviä periaatteita tai niiden tuomia haasteita.

#### *4.4 Tutkimukset ilman määritelmiä pelillistämiselle*

Kaikissa tutkimuksissa pelillistämistä ei määritelty lainkaan pelillistämisen mainitsemisesta ja peliaiheesta huolimatta. Kolmessa vuonna 2019 julkaistussa tutkimuksessa oli vähintään yksi maininta pelillistämisestä ja vahva linkki pelien, oppimisen ja koulumaailman välillä, mutta pelillistäminen on jätetty käsitteenä määrittelemättä, vaikka sen ominaisuuksia olisikin kuvailtu.

Yhdessä näistä tutkimuksista oppimispelien ja peleihin pohjautuvan oppimisen sanottiin tarkoittavan samaa asiaa, vaikka jotkin jälkimmäisen ilmiön tutkijoista pitäisivät sitä laajempänä kokonaisuutena (ks. Hawkins, Ferreira & Williams 2019; vrt. Plass ym. 2015). Tämä on kenties esimerkki termien epämääräisyyden aiheuttamasta sekaannuksesta jopa vertaisarvioitujen tutkimusten tasolla. Kyseisessä tutkimuksessa opetuspelejä pidettiin myös pelillistämisen tuotoksena, asettaen ne käsitehierarkkisesti opetuksen pelillistämisen alaiseksi, eikä rinnakkaiseksi tai siitä erilliseksi ilmiöksi (ks. Hawkins, Ferreira & Williams 2019).

Toisessa näistä tutkimuksista pelillistämisen käsittely on jäänyt eriävällä tavalla pinnalliseksi. Tutkimuksessa toistuivat maininnat ns. 'pelillistämistekniikoista', joiden tarkempi kuvailu on jätetty minimaaliseksi (ks. Sipone, Abella-Garcia, Barreda & Rojo 2019). Kolmannessa tällaisessa tutkimuksessa on myöskin mainittu pelillistäminen 'pelillistämistrategioiden' yhteydessä. Eri sovellutusten käyttötarkoituksina pidettiin vaihtelevissa suhteissa oppimisen stimuloimista ja oppilaiden motivoimista (Demirel & Karakus Yilmaz

2019; Sipone ym. 2019). Pelillistämistekniikoista annettiin esimerkiksi oppilaan saama suora palaute (Sipone ym. 2019). Pelillistämisstrategioina pidettiin sen sijaan muun muassa palkintojen ja pokaalien hyödyntämistä kannustimina (Demirel & Karakus Yilmaz 2019). Kapp (2012) ei tee yhtäkään mainintaa pelillistämisstrategioista, mutta kummankin tutkimuksen kuvailemat kokonaisuudet vastaavat hänen luonnehdintojaan pelillistämistekniikoista. Samat kuvaukset laskeutuisivat kuitenkin myös Deterdingin ym. (2011) listaukseen pelisuunnitteluelementeistä. Samoja ja samantapaisia kokonaisuuksia kuvataan esimerkeissä monilla toisistaan vain hieman poikkeavilla ilmaisuilla.

## 5 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tutkimuksissa esiintyi odotustemme mukaisesti keskenään ristiriitaisia näkemyksiä pelillistämisen ja sitä ympäröivien kokonaisuuksien välisistä suhteista. Yleisin esimerkki tästä oli luonnollisesti pelillistämisen poikkeavat määritelmät, mutta eri lähteistäkin peräisin olleet määritelmät osoittautuivat kohtalaisen samankaltaisiksi keskenään. Vaikuttaa siltä, että pelillistäminen sanana on nykyään jo varsin hyvin ymmärretty, vaikkakin vain toimintatasolla. Termin käytön suhteen esiintyy kuitenkin edelleen vaihtelua muun muassa siinä, puhutaanko pelillistamisestä esimerkiksi menetelmänä, ilmiönä, vai molempina.

Deterdingin ym. (2011) määritelmän tiiviys ja kohtalainen selkokieliisyys saattavat selittää sen levinneisyyttä pelillistämistä koskevissa tutkimuksissa. Toinen sen suosiota selittävä tekijä voi olla 'pelin ulkopuolisen kontekstin' joustavuus. Tällä määritelmällä pelillistämisen voi tuoda melkein mihin tahansa viitekehykseen ja määritelmän kehittäjät suosittelivatkin pelillistämisen mihinkään tiettyyn tarkoitukseen tai kontekstiin pysyvästi sitomista vastaan (Deterding ym. 2011). Pelillistämisen tulisi antaa levitä orgaanisesti ja sen eri sovellutuksiin tulisi suhtautua avoimin mielin.

Tutkimuksemme perusteella emme löytäneet mitään syytä olla soveltamatta pelillistämistä kasvatuksen kentällä. Sen lisäksi, että pelillistämistä kritisoivaa tutkimustaustaa esiintyi tutkimusaineistossa vain vähän, sieltä ei löytynyt yhtäkään mainintaa siihen suuntaan, etteikö pelillistämistä tulisi hyödyntää tai kehittää eteenpäin. Pelillistämisen soveltamisessa korostettiin toiminnan vapaehtoisuuden tärkeyttä (ks. Purgina, Mozgovoy & Blake 2020) ja suosittelimme sen huomioimista tulevaisuuden pelillistämistä koskevissa tutkimuksissa.

Pelillistämisen esitettyjen tavoitteiden perusteella on pääteltävissä, että sen mahdollisista hyödyistä ollaan kiinnostuneita. Monet tutkimuksista pyrkivätkin selvittämään opetuksen pelillistämisen vaikutuksia juuri oppimissuorituksiin ja motivaatioon (Liite 1); trendi, joka on huomattu myös pelillistämisen toteutusta

tutkivissa kirjallisuuskatsauksissa (Hamari ym. 2014; Majuri ym. 2018). Yhdessä tutkimuksessa esitetty uudenlainen pelillistetyn opetuksen malli ja sen kokeilu lupaavat myös hyvää pelillistämisen toimeenpanemista itseään koskevan tutkimuksen tulevaisuudelle (ks. Ionnau 2019). On tärkeää, ettei pelillistämistutkimukset jumiutuisi vain sen tehokkuuden tutkimiseen jo tunnetuin pelillistämismenetelmin, vaan että myös uusia malleja ja tulokulmia pelillistämisen soveltamiseen kehitettäisiin edelleen uusien tutkimusten kautta.

Tutkimusaineistossa esiintyneiden pelillistämistä ympäröineiden termien suurilukuisuus tuki ennakkokäsitystämme pelillistämistä koskevan termistön turvonneisuudesta. Aineistoa läpikäydessä törmäsimme useita kertoja tilanteisiin, joissa useita samoja ilmaisuja jouduttiin tulkitsemaan jokaisen niitä käyttäneen artikkelin avulla erikseen. Tällainen eri termien homonymia saattaa olla seurausta pelillistämistä koskevan tutkimuksen nopeasta kasvusta ja sen aiheuttama epäselvyys voi olla haitallista tulevalle pelillistämistutkimukselle.

Erytyisesti tutkimuksen kansainvälisyyden ulottuvuus kärsii edellä kuvatusta termiviidakosta, sillä keskenään päällekkäiset ja samankaltaiset eri termit aiheuttavat käänösvaikeuksia kielille, joilla kantasanaa 'peli' on vaikeaa muokata. Suomessa 'peli' ja 'leikki' ovat yhtä lähellä englannin kielen sanaa 'play', joten pelaamista ja leikkimistä samanaikaisesti koskeva tutkimus voi olla vaikeaa kääntää. Nämä seikat tulevat olemaan pelillistämistutkimuksen ongelmia niin kauan, kunnes pelillistäminen ja sen lähitermit ovat paremmin kategorisoitu ja yhtenäistetty. Olennaisin haaste mitä termien epäselkeys aiheuttaa onkin yksinkertaisesti se, ettei edes alan omien tutkijoiden ole aina helppoa ymmärtää, mistä pelillistämisen osa-alueesta milloinkin puhutaan.

Pelillistämistä koskevan tutkimuksen kentälle ominainen termiviidakko ei kuitenkaan ole pelkästään seurausta epäyhtenäisestä termien käytöstä ja ristiriitaisista tulkinnoista. Uudistermien tarkoitus on lähtökohtaisesti kuvata jotain ulottuvuutta laajemmasta ilmiöstä, jota ei vielä ole kodifioitu alan tutkimukseen. Esimerkiksi tästä Purginan, Mozgovoy ja Blaken (2020) tutkimuksessa esiintyneistä pelaajakäyttäytymisen osa-alueista voi olla hyötyä sekä pelillistämisen mahdollisten sovellutusten pohdinnassa, että pelaamisen määrittelyssä. Sitä voisi käyttää myös ponnahduslautana mahdolliseen tutkimukseen pelillistettyyn toimintaan osallistumisen ja varsinaisen pelaamisen eroista ja yhteneväisyyksistä.



Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että pelillistämisen tutkimus on kasvatustieteiden kontekstissa edelleen kiivasta ja hyvin muovautuvaista. Pelillistämisen soveltamisen kiinnostavuudesta kertoo sen ympärille nopeasti kasvanut laaja termistö paremmin kuvaamaan sen spesifeimpiä sovellutuksia. Olimme arvelleet ennen tutkimusta, että uuden termistön nopea kasvu olisi saattanut johtaa siihen, että pelillistämiseen nojaavien uudistermien pohja putoaisi niiden alta pelillistämisen määritelmän vaihtuessa. Deterdingin ym. (2011) määritelmä vaikuttaisi kuitenkin suosionsa ja levinneisyytensä perusteella osoittaneen aavistuksemme osittain aiheettomaksi. Sen sijaan uudistermien lukuisuudella oli toinen seuraus. Uudistermien suuri lukumäärä on johtanut epäselvyyteen niiden keskuudessa ja vaikka pelillistäminen menetelmänä ymmärrettäisiin kohtuullisen hyvin, esimerkiksi se, mitä eroa on pelillistämisteknikalla ja -strategialla, ja peli -tai pelillisellä suunnittelulla on ajoittain hyvin epäselvää ja lähdekohtaista.

Pyrimme aineistonhankinnassamme rajaamaan tutkimuksemme tarkkaan nimenomaan koulukontekstissa tapahtuvaan opetuksen pelillistämiseen, mutta huomasimme, että ns. e-learning esiintyi erittäin usein hakutuloksissa, kunnes karsimme sen kokonaan pois. Syy e-learningin ja pelillistämisen väliselle yhteydelle ei ole täysin selvä ja aiheelle voisi olla aiheellista kohdistaa mahdollisia jatkotutkimuksia. Nimenomaan opetuksen pelillistäminen digitaalisissa viitekehyksissä korostui aineistossamme. Myös pelillistämisen ei-digitaalisten sovellutusten tutkiminen tuntuu meistä perustellulta jatkotutkimuksen kohteena sen alhaisen edustuneisuuden vuoksi viimeisen kahden vuoden aikana tehdyissä tutkimuksissa. Tutkimuksemme ei lopulta keskittynyt siihen, miten pelillistäminen käytännössä kouluissa tapahtui, mutta tähän kysymykseen olisi aiheellista paneutua enemmän tulevilla kirjallisuuskatsauksissa opetuksen pelillistämisestä.

Tutkimuksemme luotettavuuden arvioimisessa on huomioitava joitain oleellisia seikkoja tutkimusprosessista. Emme löytäneet mitään sopivaa teoreettista viitekehystä sisällönanalyysin ohelle tukemaan pelillistämisen määritelmien kaivamista tutkimuksista. Rakensimme tiivistelmät eri tutkimuksien pelillistämisen määrittelyä koskevista osioista hyödyntäen tekstihaulla löytyviä eksakteja mainintoja pelillistämisestä, joten jonkin verran sitä koskevaa tietoa on saattanut jäädä näkemättä, jos pelillistämistä on käsitelty jollain odottamattomalla

sanakäänteellä. Tämä johtaa siihen, että tutkimuksen luotettavuus kärsii, sillä pelkällä tekstihaulla saatoimme löytää vain ne maininnat pelillistamisestä, jossa ilmiöstä on puhuttu kyseisellä termillä. Kielellisesti taitava tutkija vahvalla taustatiedolla pelillistamisestä saattaa silkan sisällönanalyysin menetelmin löytää tästä huolimatta kuvauksia etsimästään ilmiöstä, vaikkei sitä eksplisiittisesti olisikaan mainittu. Tämän tyyppisen tietoa yhdistelevän työskentelyn työmäärä on suuri pienilläkin aineistoilla ja sen toistaminen on vaikeaa ilman selkeää teoreettista viitekehystä.

Hakumme rajautuivat Andor-tietokantaan, jonka vahvuus on nimenomaan englanninkielisten vertaisarvioitujen artikkelien etsimisessä. Tämä johti siihen, ettei tutkimuksemme aineistoon valikoitunut yhtäkään suomenkielistä artikkelia, vaikka olimme odottaneen opetushallituksen Pelillinen (2018) –oppaan perusteella, että ilmiöön on kiinnostusta suomalaisen kasvatustieteellisen tutkimuksen kentällä. Tulevat kirjallisuuskatsaukset voisivatkin kohdistua spesifimmin juuri kotimaisten pelillistämistutkimusten arviointiin, tai edellä mainitun oppaan arviointiin ja testaamiseen. Pitäisimme juuri kyseisen oppaan kriittistä tarkastelua ja kehittämistä tärkeänä, sillä siinä ei suoraan määritellä pelillistämistä, eikä sillä siten ole vahvaa teoreettista pohjaa pelillistämisen hyödyntämiseen (ks. Tolonen, Manninen, Hummelin & Karjalainen 2018).

Pelillistäminen on vakiintunut osaksi kasvatustieteen tutkimusta ja kentällä vallitsee jo paljon olettamuksia siitä, mistä siinä on kyse. Termi on kuitenkin edelleen epäselvä ja altis muutoksille, mikä johtaa ongelmiin, jos tutkijat olettavat tästä huolimatta, että termi olisi jo yhteisesti ymmärretty tarkoittamaan jotain yhtä asiaa. Tämä on toki osa sosiaalista konstruktionismia, jossa käsitteet muovautuvat luonnollisesti vuorovaikutuksessa tilanteen ja ajan mukana (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Pelillistäminen on väistämättä matkalla kohti vahvaa vakiintunutta määritelmää, mutta siitä huolimatta tässä vaiheessa on vielä ennen aikaista sitoutua mihinkään yhteen sen olemassa olevista määritelmistä. Toistaiseksi suosittelemme pelillistämisen tutkijoiden tutustuvan monipuolisesti käsitteen eri määritelmiin ja tulkintoihin, sillä pelillistäminen on vielä kaukana täysin ymmärretystä ilmiöstä.

# 6 LÄHTEET

- Deterding S., Dixon D., Khaled R. & Nacke L. 2011. *From game design elements to gamefulness: defining “gamification”*. Mindtrek ‘11 proceedings. 9-15.
- 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(1), 1–36.
- Eskola, J., & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Girard, C., Ecalte, J., & Magnan, A. (2013). *Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies*. Journal of Computer Assisted Learning, 29(3), 207–219.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 3025–3034.
- Hanus, M., & Fox, J. (2018). *Corrigendum to Assessing the Effects of Gamification in the Classroom: A Longitudinal Study on Intrinsic Motivation, Social Comparison, Satisfaction, Effort, and Academic Performance* Computers & Education 80 (2015) Pages 152-161. Computers and Education, 127, 298–298.
- Kapp, K. 2012. *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Kingsley, T., & Grabner-Hagen, M. (2015). *Gamification*. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 59(1), 51–61.
- Majuri J., Koivisto J., Hamari J. 2018. *Gamification of education and learning: A review of empirical literature*. GamiFIN conference. 11-19.

- Marti-Parreño J., Méndez-Ibañez J; Alonso-Arroyo A. 2016. *The use of gamification in education: a bibliometric and text-mining analysis*. Journal of computer assisted learning, 2016–12, Vol.32 (6). 663–676.
- MOT Collins compact thesaurus. Kielikone OY. (Viitattu 1.4.2021.)
- Petticrew, M & Helen R. *Systematic Reviews in the Social Sciences : A Practical Guide*, John Wiley & Sons, Incorporated, 2005. ProQuest Ebook Central.
- Plass, J., Homer, B., Kinzer, C. 2015. *Foundations of game-based learning*. Educational psychologist, Vol.50 (4), 258–283.
- Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka A. 2006. KvaliMOTV - *Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <>. (Viitattu 13.11.2020.)
- Stenros, J. 2016. *The game definition game: a review*. Games and culture, 2016-06-29, Vol.12 (6). 499–520.
- Tolonen T., Manninen, T., Hummelin, P. & Karjalainen, J. (2018). Pelillinen. Opetushallitus 2018. Viitattu 09.03.2021.
- <https://pelillinen.systeme.dk/?id=181>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Kustannusosakeyhtiö Tammi.

# LIITTEET

## *Liite 1: Artikkelit ja tiivistelmät pelillistämisen määrittelyistä*

Artikkeli	Tiivistelmä pelillistämisen määrittelystä
<p>Garcia-Sanjuan, F., Jurdi, S., Jaen, J., &amp; Nacher, V. (2018). Evaluating a tactile and a tangible multi-tablet gamified quiz system for collaborative learning in primary education. <i>Computers and Education</i>, 123, 65–84.</p>	<p>Pelillistämisen määrittelyyn käytettiin Deterdingin ym. (2011) määritelmän lisäksi monia muita sitä tarkempia lähteitä. Näistä lähteistä 3 tarjosivat pelillistämiseksi jonkinlaisen tavoitteen tai päämäärän. Dominguez ym. (2013) ehdottivat pelillistämisen tärkeimmän tavoitteen olevan käyttäjäkokemuksen ja osallistumisen (engagement) lisääminen. Kocadere ja Çağlar (2015) lisäsivät oppimiskontekstien pelillistämisen muihin etuihin nautinnollisen oppimisympäristön luomisen, aktiivisen osallistumisen ja saavutusten lisäämisen. Cheong ym. (2013) sanoivat pelillistämisen suurimman hyödyn olevan motivoivan ja merkityksellisen kokemuksen luominen ja viittauksessa Kappiin (2012) mainittiin pelillistämisen hyödyt yhteistyön edistämiseksi. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin Werbachin ja Hunterin (2012) laatimia neljää pelillistämisdynamiikkaa: rajoja, suhteita, edistymistä ja tunteita (constraints, relationships, progression, and emotions) osana visiohjelman sovellutusten suunnittelua. (ks. Garcia-Sanjuan ym. 2018.)</p>
<p>Ionnau, A. (2019). A model of gameful design for learning using interactive tabletops: enactment and evaluation in the socio-emotional education classroom. <i>Educational Technology Research and</i></p>	<p>Pelillistämisen määrittelyyn käytettiin Deterdingin ym. (2011) määritelmää. Kirjoittaja alustaa määritelmän omalla tulkinnallaan pelillistamisestä oppimisprosessin pelin tai kilpailun kontekstiin. Hamarilta (2014) lainattiin termiä 'gameful', ja pelillistämisen sanottiin olevan pelillisten kokemusten luomista. Garrisiin (2002) viitattiin pelillistämisen tarkoituksen määrittelyksi. Viittauksissa korostui pelillistämisen tavoitteena ja sen soveltamisen haasteena olevan pelien ominaisuuksien hyödyntäminen opetuksessa ilman, että niiden viihdearvo katoaa. Tutkimuksessa pelaaminen ja pelillistäminen erotettiin toisistaan. (ks. Ionnau 2019.)</p>

<p>Development, 67(2), 277–302.</p>	
<p>Gennari, R., Melonio, A., &amp; Rizvi, M. (2019). Turn taking with turn-talk in group: Actions and reflections with children and teachers. <i>Multimedia Tools and Applications</i>, 78(10), 13461–13487.</p>	<p>Pelillistämisen määrittely oli tutkimuksessa vähäistä. Sitä ei määritelty suoraan, mutta epäsuorasti voitiin vetää muutamia johtopäätöksiä pelillistämisestä; pelillistäminen on suosittua, siinä suunnitellaan tehtäviä pelinkaltaisiksi ja pelillistäminen voi vaikuttaa lasten koulutehtävien suorituksessa. Malone ja Lepper (1988) mainittiin koulutuksen pelillistämisen pioneereina, ja heidän pelillistämisteoriaansa viitekehystenä käytettiin itseohjautuvuusteoriaa (self-determination theory). Pelillistetty opetus tähtäsi tiettyjen itseohjautuvuusteorian esittämien perustarpeiden tyydyttämiseen. (ks. Gennari, Melonio, Rizvi 2019.)</p>
<p>Beemer, L., Ajibewa, T., DellaVecchia, G., &amp; Hasson, R. (2019). A Pilot Intervention Using Gamification to Enhance Student Participation in Classroom Activity Breaks. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 16(21), 4082–.</p>	<p>Pelillistämisen yleisenä määritelmänä käytettiin Deterdingin ym. (2011) määritelmää. Kirjoittajien omaa ajattelua oli, että pelillistäminen on "perusolemukseltaan tavoitekeskeistä tekemistä". Pelillistämisen tavoitteiksi luettiin Landerseihin (2014) viitaten myös motivaation, osallistumisen sekä oppimistulosten kehittäminen. (ks. Beemer ym. 2019.)</p>
<p>Corepal, R., Best, P., O'Neill, R., Kee, F., Badham, J., Dunne, L., Miller, S., Connolly, P., Cupples, M., van Sluijs, E., Tully, M., &amp; Hunter, R. (2019). A feasibility study of "The</p>	<p>Tutkimuksessa käytettiin Deterdingin ym. (2011) määritelmää pelillistämiseksi. Cugelmaniin (2013) viitaten pelillistämisen tarkoituksiksi ilmoitettiin tavanomaisen tekemisen muuntaminen hauskaksi ja mukaansatempaavaksi peliksi. Pelillistämistästrategiat mainittiin viittauksessa Sardiin, Idriin ja Fernandez-Alemanin (2017), ja niihin luettiin ulkoisten ja sisäisten motivaattorien käyttö, haasteiden ja kisojen hyödyntäminen ja sosiaalisten yhteyksien mahdollistaminen. (ks. Corepal ym. 2019.)</p>

<p>StepSmart Challenge” to promote physical activity in adolescents. Pilot and Feasibility Studies, 5(1), 132–132.</p>	
<p>Purgina, M., Mozgovoy, M., &amp; Blake, J. (2020). WordBricks: Mobile Technology and Visual Grammar Formalism for Gamification of Natural Language Grammar Acquisition. Journal of Educational Computing Research, 58(1), 126–159.</p>	<p>Tutkimuksessa käytettiin Deterdingin ym. (2011) määritelmää pelillistämiseksi. Tutkimuksen teoriaosiossa vedettiin selkeä erottelu pelillistämisen ja oppimispelien, lelujen sekä leikkisyyden (playful design) välillä. Bogostiin (2011) ja Robertsoniin (2011) viitattiin pelillistämistä koskevassa kommentissa, jossa pelillistämisen todettiin käytännössä muuttuneen kollektiiviseksi termiksi kuvaamaan erinäisiä kuluttajia hyväksikäyttäviä tekniikoita. Morfordiin (2014) viitattaessa korostettiin pelaajan vapaaehtoisen osallistumisen tärkeyttä osana pelaamiskäyttäytymistä. Tästä vedettiin viiva pelillistämiseen, ja sen arveltiin olevan tehokkaimmillaan, kun osallistujat osallistuvat pelillistettyyn tekemiseen vapaaehtoisesti. (ks. Purgina, Mozgovoy, Blake 2020.)</p>
<p>López-Faican, L., &amp; Jaen, J. (2020). EmoFindAR: Evaluation of a mobile multiplayer augmented reality game for primary school children. Computers and Education, 149, 103814–.</p>	<p>Pelillistämisen väitettiin olevan yksi käytetyimmistä pedagogisista strategioista ja se määriteltiin käyttäen Deterdingin ym. (2011) määritelmää. Tämän lisäksi pelillistämisen määritelmää laajennettiin käyttäen Nahin, Zengin, Telaprolun, Ayyappan ja Eschenbr ennerin (2014) määritelmää, jossa pelillistäminen tarkoitti pelien elementtien ja pelisuunnittelun periaatteiden käyttämistä pelittömiin aktiviteetteihin sitoutumisen ja motivaation lisäämiseksi. (ks. López &amp; Jaen 2020.)</p>
<p>Quintas, A., Bustamante, J., Pradas, F., &amp;</p>	<p>Tutkimuksessa pelillistäminen määriteltiin käyttäen Deterdingin ym. (2011) ja Kappin (2012) määritelmiä. Tämän lisäksi nostettiin monia pelillistämiseen liittyvien</p>

<p>Castellar, C. (2020). Psychological effects of gamified didactics with exergames in Physical Education at primary schools: Results from a natural experiment. <i>Computers and Education</i>, 152, 103874–.</p>	<p>tutkimuksien ristiriitaisia tuloksia, kuten pelillistämisen myönteisiä, että negatiivisia, vaikutuksia osallistujien motivaatioon. (ks. Quintas ym. 2020.)</p>
<p>Piñero Charlo, J. (2020). Educational Escape Rooms as a Tool for Horizontal Mathematization: Learning Process Evidence. <i>Education Sciences</i>, 10(9), 213–.</p>	<p>Tutkimuksessa pelillistämällä myönnettiin olevan monta määritelmää, mutta kaikille määritelmille nostettiin yhteinen tavoite: lisätä jonkun kiinnostusta jotakin aihetta kohti. Tutkimuksessa hyödynnettiin useita lähteitä pelillistämisen määrittelemiseksi. Lopulta pelillistäminen määriteltiin tarkoittamaan pelien dynamiikan käyttämistä tiettyjen päämäärien tavoittamiseksi, motivaation lisäämiseksi (Bunchball Inc 2010; Llorens Largo, F; Gallego-Durán, F.J.; Villagrà-Arnedo, C.-J; Compañ, P; Satorre Cuerda, R; Molina-Carmona, R. 2015), sekä työn peleiksi muuttamiseksi (Oprescu, F; Jones, C; Katsikitis, M. 2014). (ks. Piñero &amp; José 2020.)</p>
<p>Videnovik, M., Trajkovik, V., Kionig, L., &amp; Vold, T. (2020). Increasing quality of learning experience using augmented reality educational games. <i>Multimedia Tools and Applications</i>, 79(33-34), 23861–23885.</p>	<p>Tutkimuksessa pelillistäminen määriteltiin vain prosessiksi, jossa lisätään pelien elementtejä. Määritelmälle ei anneta mitään lähdeä. (ks. Videnovik ym. 2020.)</p>



<p>Jagušt, T., Botički, I., &amp; So, H. (2018). Examining competitive, collaborative and adaptive gamification in young learners' math learning. <i>Computers and Education</i>, 125, 444–457.</p>	<p>Tutkimuksessa pelillistämisen määrittelyyn käytettiin kahdeksaa erilaista lähdettä. Ensimmäinen ja eniten käytetty, määritelmä oli Kappin (2012), mutta myös Deterding ym. (2011) olivat määritelmässä mukana. Viittauksissa Kappiin, Blairiin ja Meshiin (2014) ja Villagrasaan, Fonsekaan, Redondoon ja Duraniin (2014) pelillistäminen nähtiin työkaluna, jolla lisätä motivaatiota ja osallistumista (engagement) (ks. Jagušt, Botički, So. 2018.)</p>
<p>Hawkins, R., Ferreira, G., &amp; Williams, J. (2019). The Development and Evaluation of "Farm Animal Welfare": An Educational Computer Game for Children. <i>Animals (Basel)</i>, 9(3), 91–.</p>	<p>Tutkimuksessa ei määritelty pelillistämistä, mutta opetuksen pelillistämisen nähtiin tuovan potentiaalisesti hyötyjä, kuten oppimisen stimulaation lisäämistä ja oppimisen tavoitteisiin pääsemiseen auttamista. (Hawkins, Ferreira, Williams 2019.)</p>
<p>Sipone, Abella-García, Barreda, &amp; Rojo. (2019). Learning about Sustainable Mobility in Primary Schools from a Playful Perspective: A Focus Group Approach. <i>Sustainability (Basel, Switzerland)</i>, 11(8), 2387–.</p>	<p>Tutkimuksessa ei määritelty pelillistämistä, mutta sen potentiaalisia hyötyjä listattiin. Pelillistämistä käsiteltiin työkaluna, jonka pyrkimys oli stimuloida oppimista. Oppimisen stimulaation merkitystä ei kuitenkaan avattu. Pelillistämistekniikoiden kerrottiin tarjoavan suoraa palautetta oppijoille, mahdollistaen oppimistavoitteiden saavuttamisen seurannan. (ks. Sipone, Abella-García, Barreda, Rojo 2019.)</p>
<p>Demirel, T., &amp; Karakus Yilmaz, T. (2019). The effects of mind games in math</p>	<p>Tutkimuksessa ei määritelty pelillistämistä, mutta 'pelillistämistästrategiat' nähtiin vaikeaan peliin osallistumiseen motivoivana välineenä. (ks. Demirel &amp; Karakus Yilmaz 2019.)</p>

and grammar courses on the achievements and perceived problem-solving skills of secondary school students. British Journal of Educational Technology, 50(3), 1482–1494.