

Sara Lehtinen

# PELILLISTÄMISKEINOT KÄYTTÄJÄN SITOUTTAMISESSA OPPIMISSOVELLUKSIIN

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta  
Kandidaattitutkielma  
Huhtikuu 2024

# TIIVISTELMÄ

Sara Lehtinen: Pelillistämiskeinot käyttäjän sitouttamisessa oppimissovelluksiin  
Kandidaatintutkielma  
Tampereen yliopisto  
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma  
Huhtikuu 2024

---

Itseohjautuvuusteoria on suosittu ja monien tutkimuksien pohjana käytetty teoria, joka selittää ihmisen sisäistä motivaatiota ja perustarpeita, joita ovat kyvykkyys, autonomia ja yhteisöllisyys. Teorian perusteella ihminen on aktiivinen toimija, joka haluaa täyttää sisäisiä perustarpeitaan. Tämä selittää käyttäjien toimintaa myös sitoutumisen osalta. Pelillistäminen sen sijaan tarkoittaa pyrkimystä lisätä sovelluksiin peleissä olevia elementtejä käyttäjän sitouttamiseksi. Tähän kuuluu lukuisia erilaisia piirteitä, jotka ovat aiemmin tulleet tutuiksi pelien maailmasta, mutta joita nykyään käytetään myös muissa sovelluksissa, kuten esimerkiksi kieltenoppimissovellus Duolingo. Pelillistämiskeinot voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: sosiaaliset keinot, saavutukset ja uppoutumiseen liittyvät keinot.

Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Tutkielmassa kartoitetaan olemassa olevien tutkimuksien perusteella sitä, miten pelillistämiskeinoja hyödynnetään oppimissovelluksissa tarkoituksena saada käyttäjä sitoutumaan sovellukseen ja oppimiseen. Lisäksi työssä tutkitaan sitä, miten pelillistämiskeinot täyttävät itseohjautuvuusteorian esittämiä perustarpeita ja miten keinot vaikuttavat käyttäjän sitoutumiseen. Työn tutkimuslähteenä käytetään neljää käyttäjätutkimusta. Näiden perusteella pyritään selvittämään, millainen yhteys pelillistämiskeinoilla on havaittu olevan käyttäjän perustarpeisiin, sisäiseen motivaatioon ja sitoutumiseen.

Kirjallisuuskatsauksen tulokset osoittavat, että pelillistämiskeinot eivät välttämättä ole suoraan yhteydessä käyttäjän sitoutumiseen. Kyseiseen yhteyteen vaikuttaa moni muukin tekijä, joista yksi merkittävä on ihmisen perustarpeiden täytyminen ja sisäinen motivaatio. Tutkielmassa havaitaan, että pelillistämiskeinot täyttävät ihmisen perustarpeita saaden aikaan sisäistä motivaatiota, joka lisää käyttäjän kiinnostusta sovellusta kohtaan. Toisinaan pelillistämiselementtien yhteydessä voi esiintyä väärinkäyttöä, joka johtaa siihen, että käyttäjä sitoutuu sovellukseen, mutta ei oppimiseen. Tulosten perusteella voidaan olettaa, että pelillistäminen ei ole ainoa tekijä käyttäjän sitoutumisen taustalla, mutta yksi niistä.

Avainsanat: pelillistäminen, käyttäjän sitoutuminen, itseohjautuvuusteoria, sisäinen motivaatio, Duolingo

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
2. TUTKIMUSMENETELMÄ .....	3
3. TAUSTATEORIAA .....	5
3.1 Itseohjautuvuusteoria.....	5
3.2 Käyttäjän sitoutuminen .....	6
4. PELILLISTÄMINEN.....	8
4.1 Sosiaaliset keinot.....	8
4.2 Saavutukset.....	9
4.3 Uppoutuminen .....	9
4.4 Pelillistämiskeinojen yhteenveto .....	11
5. TUTKIMUSTEN LÖYDÖKSIÄ .....	12
5.1 Tutkimusta Duolingo-sovelluksesta.....	12
5.2 Perustarpeisiin liittyvä sitoutuminen .....	13
5.3 Pelillistämisen väärinkäyttö.....	15
6. KESKUSTELU JA YHTEENVETO .....	17
LÄHTEET .....	20

# 1. JOHDANTO

Pelillistämisestä (engl. gamification) on tullut vuoden 2010 jälkeen teknologiatrendi, ja siitä lähtien erilaisia elementtejä tämän sateenvarjotermin alta on sisällytetty monenlaisiin sovelluksiin (Triantafyllou & Georgiadis, 2022). Vielä vuonna 2014 pelillistäminen on nähty uutena konseptina (Su & Cheng, 2014), mikä viittaa juuri siihen, että kyseessä on melko tuore teknologian alue. Noin vuosikymmenessä se on kuitenkin yleistynyt huomattavan nopeaa vauhtia, jonka ansiosta myös tutkimusta on tehty paljon ja monesta näkökulmasta liittyen pelillistämiseen.

Digitalisaation myötä digitaalisia oppimissovelluksia on kehitetty yhä enemmän. Ne tarjoavat käyttäjälle tukea oppimiseen tavalla, jota ei ole ollut olemassa ennen digilaitteiden syntyä. Sovelluksien haasteena on kuitenkin saada käyttäjät sitoutumaan pitkäaikaiseen käyttöön, sillä suurin osa poistaa sovelluksen tai lopettaa sen käytön pian aloittamisen jälkeen (Mattke & Maier, 2021). Lisäämällä pelielementtejä oppimissovelluksista on saatu innostavampia, jolloin myös käyttäjä mahdollisesti haluaa sitoutua sovelluksen käyttöön ja oppimiseen. Pelillistämiskeinot ovat siis menetelmiä prosessissa, jolla pyritään sitouttamaan käyttäjää.

Aihe on kiinnostava juuri siitä syystä, että pelillistämiskeinojen käyttö sovelluksissa ja verkkosivuissa on yleistynyt vasta viimeisen vuosikymmenen aikana. Mielenkiintoa lisää myös mahdollisuus siihen, että pelillistämiskeinoja voitaisiin hyödyntää käyttäjän sitouttamiseen ja oppimismotivaation lisäämiseen enemmänkin. On nimittäin todettu, että oppimismotivaatio parantaa oppimistuloksia (Su & Cheng, 2014), joten motivaation lisäämisellä on myönteisiä vaikutuksia oppimissovellusten perimmäiseen tarkoitukseen eli oppimiseen. Oppimissovelluksista voi olla hyötyä jokaiselle, jolla on mahdollisuus digilaitteiden käyttöön.

Tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten oppimissovellusten käyttäjät saadaan sitoutumaan oppimiseen pelillistämiskeinojen avulla ja tutkia sitä, miten itseohjautuvuusteorian määrittelemät perustarpeet ja sisäinen motivaatio liittyvät niin pelillistämiskeinoihin kuin sitoutumiseen. Otan huomioon pelillistämiskeinojen vaikutuksen ihmisen perustarpeiden täyttymiseen, ja kuinka perustarpeet ja sisäinen motivaatio ohjaavat sitoutumista oppimissovellukseen.

Aiheesta on tehty jo monia tutkimuksia, mutta edelleen paljon on selvittämättä. Pelillistämisen ja sitoutumisen välistä yhteyttä on tutkittu jo monin tavoin ja samoin pelillistämiskeinojen vaikutusta ihmisen sisäisten perustarpeiden ja motivaation täyttämiseen. On kuitenkin huomattavasti vähemmän tutkimusta siitä, miten nämä kaikki kolme asiaa – pelillistämiskeinot, sisäiset tarpeet ja sitoutuminen – liittyvät toisiinsa. Tämä kirjallisuuskatsaus pyrkii antamaan vastauksia tähän ongelmaan.

Tarkastelen esimerkkinä kieltenoppimissovellus Duolingo, jonka tunnetuin ominaisuus on sen vahva pelillistäminen (Mogavi et al., 2022). Duolingo on suosittu kaikille ilmainen verkko-opiskelualusta, jonka tehtävänä on tehdä oppimisesta hauskaa (Duolingo, 2024). Käyttäjät voivat ansaita palkintoja ja pisteitä suorittamalla oppitunteja. Duolingon suosion, monien pelillistämiselementtien ja sovelluksesta tehtyjen tutkimuksien vuoksi tämä on hyvä esimerkki pelillistetystä oppimissovelluksesta.

Luvussa 2 käydään läpi tutkimusmenetelmää ja sitä, miten kirjallisuuskatsauksen aineistohaku on tehty. Luvussa 3 perehdytään itseohjautuvuusteoriaan, käyttäjän sitoutumiseen ja siihen, miten nämä liittyvät toisiinsa. Luvussa 4 tarkastellaan pelillistämistä ja sen eri keinoja jakaen ne kolmeen kirjallisuudessa usein käytettyyn kategoriaan: sosiaaliset keinot, saavutukset ja uppoutumisen keinot. Kategoriat myös esitellään tarkemmin aliluvuissa ja kerrotaan millaisia elementtejä kategorioihin kuuluu. Luvussa 5 kootaan aiheeseen liittyvistä tutkimuksista löytyneitä tuloksia. Luvussa 6 vedetään yhteen tuloksia ja keskustellaan niistä.

## 2. TUTKIMUSMENETELMÄ

Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena käyttäen aineiston etsimiseen esimerkiksi seuraavia hakusanoja: gamification, e-learning, user engagement, gamified learning ja learning app. Koska aiheesta ja alasta löytyvä tutkimus on pääosin englanniksi, olen tehnyt hakuja englannin kielellä. Aineistoa on etsitty suurimmaksi osaksi Andorista, ProQuestista ja ACM digital librarysta.

Ensin hyödynsin hakulausekkeina lähinnä hakusanojen "gamification", "user engagement" ja "learning" erilaisia yhdistelmiä. Näillä hakulausekkeilla löytyi liian paljon osumia ja toisaalta aiheeseen välittömästi liittymättömiä tuloksia, joten hakuja piti tarkentaa lisäämällä useampia hakusanoja hakulausekkeeseen. Päädyin käyttämään esimerkkinä oppimissovelluksesta Duolingoa, joten lisäsin myös sanan "Duolingo" hakulauseisiin.

Hieman myöhemmin aihe tarkentui myös käsittelemään itseohjautuvuusteoriaa, jonka vuoksi lisäsin hakusanoihin "self-determination theory" ja "intrinsic motivation". Lisäsin näitä sanoja erilaisiin hakulausekkeisiin yrittäen löytää tuloksia liittyen tutkielman aiheeseen. Itseohjautuvuusteoria (SDT, 2024) pitää sisällään monia pienempiä teorioita, minkä vuoksi tutkimuksia aiheeseen löytyi paljon. Lisäksi itseohjautuvuusteoriaa sovelletaan hyvin monissa asioissa, jonka vuoksi aiheeseeni liittyvien tutkimuksien löytäminen osoittautui haastavaksi. Oli vain pyrittävä hakemaan useita hakusanoja sisältävillä hakulausekkeilla, jotta sain tarpeeksi tarkasti aiheeseeni liittyviä tuloksia.

Aiheen kannalta on olennaista löytää tuoretta tutkimustietoa, joten aineistoa etsiessä rajasin julkaisuvuotta. Pyrin etsimään mahdollisimman uutta tietoa aiheesta, joten rajasin etsimäni lähteet olemaan viimeisen kymmenen vuoden sisältä. Joitain vanhempiakin lähteitä on hyödynnetty, sillä ne ovat joko olleet käsitteiden määrittelyn kannalta olennaista, tärkeänä aineistona uudempien tutkimusten teoreettiselle pohjalle tai niiden sisältö on merkittävän keskeistä kirjallisuuskatsauksen aiheen kannalta.

Lähteiden valinnalle oli erilaisia perusteita riippuen siitä, mitä osaa kirjallisuuskatsausta lähteet tukevat. Teoreettiselle taustalle pyrin löytämään lähteitä selittämään itseohjautuvuusteoriaa, käyttäjän sitoutumista ja pelillistämistä. Lisäksi pyrin löytämään tutkimuksia, jotka keräsivät käyttäjätietoa yhdistämällä nämä kolme asiaa ja oppimissovellukset. Käyttäjätietoa keräävien tutkimuksien löytäminen oli yllättävän hankalaa näin tarkkarajaisella aiheella. Löysin kuitenkin neljä tutkimusta, jotka keräsivät tietoa osallistujilta ja tutkivat samaa aihetta kuin mitä itsekkin tutkin kirjallisuuskatsauksessani. Nämä tutkimukset esitellään taulukossa 1.

**Taulukko 1.** Käyttäjätietoa keränneet tutkimukset.

Tekijät	Tutkimus
Mattke & Maier (2021)	Gamification: Explaining brand loyalty in mobile applications
Mogavi et al. (2022)	When gamification spoils your learning: A qualitative case study of gamification misuse in a language-learning app
Van Roy & Zaman (2019)	Unravelling the Ambivalent Motivational Power of Gamification: A Basic Psychological Needs Perspective
Xi & Hamari (2019)	Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction

Taulukkoon 1 on koottu kirjallisuuskatsauksen keskeisimmät tutkimukset. Siinä esitellään tekijät, julkaisuvuosi ja tutkimuksen otsikko. Taulukossa esitellyt tutkimukset ovat tärkeimpänä pohjana tulosten kokoamisessa, sillä ne tutkivat erilaisin keinoin käyttäjiä ja kokoavat käyttäjiltä saatua dataa. Vaikka nämä tutkimukset ovatkin keskeisimmät, hyödynnetään myös muita lähteitä tulosten koonnissa.

### 3. TAUSTATEORIAA

Käyttäjän sitoutumisen taustalla on monia tekijöitä eikä se suinkaan ole yksiselitteinen asia. Sitoutuminen tapahtuu käyttäjän toiminnan taustalla olevan oman halun perusteella. Tämä toiminta syntyy sisäisen motivaation seurauksena, mutta ihmisen saa usein toimimaan myös ulkoisten kannustimien avulla (Ryan & Deci, 2000). Molemmat, sisäinen ja ulkoinen motivaatio, ovat siis tekijöinä käyttäjän sitoutumisessa, vaikkakin hieman eri tavoin. Sisäisen motivaation koetaan usein perustuvan ihmisen sisäisten tarpeiden täyttymiseen (Uysal & Yildirim, 2016). Itseohjautuvuusteorian näkemykset sisäisen motivaation ja perustarpeiden osalta ovat tärkeitä ymmärtää käsiteltäessä käyttäjän sitoutumista, sillä nämä asiat ovat usein sitoutumisen taustalla.

Tässä luvussa käsitellään sitoutumisen teoreettista taustaa. Luvussa 3.1 esitellään itseohjautuvuusteoria, joka on suuresti esillä keskusteltaessa käyttäjän sitoutumisesta ja siitä, mitä ovat ihmisen sisäiset halut ja tarpeet, jotka on pyrittävä täyttämään. Luvussa 3.2 syvennytään käyttäjän sitoutumisen määritelmään ja siihen, mitä se tarkoittaa ja pitää sisällään. Luvussa pohditaan myös uppoutumisen tunnetta, joka aiheuttaa sovellukseen sitoutumisen ja on siksi tavoiteltava asia sovelluksessa.

#### 3.1 Itseohjautuvuusteoria

Sovellukseen sitoutuminen ei ole vain niin yksiselitteinen asia, että se joko tapahtuu tai ei tapahdu. Tämän monimutkaisen sitoutumisen prosessin taustalla vaikuttaa myös käyttäjän oma tahto ja sisäinen motivaatio. Ryan ja Deci kehittivät jo vuonna 1985 itseohjautuvuusteorian, joka on ihmisen motivaatioon liittyvä metakehys, jossa määritellään sisäiset ja ulkoiset motivaatiotekijät (Ryan & Deci, 2000). Kyseisen teorian mukaan sisäinen motivaatio viittaa luonnostaan kiinnostavaan tekemiseen ja ulkoinen motivaatio siihen, että toiminnasta seuraa jokin lopputulos, kuten palkinto.

Itseohjautuvuusteorian perusteella ihmisellä on kolme psykologista perustarvetta: autonomia, kyvykkyys ja yhteisöllisyys. Näistä erityisesti autonomia ja kyvykkyys ovat merkittävässä roolissa sisäisen motivaation syntymisen osalta. (Uysal & Yildirim, 2016.) Sisäinen motivaatio ajaa käyttäjiä jatkamaan tekemäänsä asiaa, jolloin on tärkeää täyttää itseohjautuvuusteorian esittelemät perustarpeet.

Yhteisöllisyydellä tarkoitetaan itseohjautuvuusteoriassa tunnetta yhteenkuuluvuudesta ja merkityksellisistä suhteista muihin (Uysal & Yildirim, 2016). Toisin sanoen ihminen haluaa olla osa ryhmää ja tuntea, että kuuluu johonkin ryhmään. Sosiaaliset suhteet ovat



siis tärkeitä ihmisille. Yhteisöllisyyden tärkeys tulee esille myös siinä, että läheiset ja korkealaatuiset ihmissuhteet tyydyttävät paitsi yhteisöllisyyden tarvetta, myös autonomiaa ja kyvykkyyttä (SDT, 2024).

Autonomia eli tunne siitä, että oma toiminta on täysin tahdonalaista, on yksi perustarpeista (Uysal & Yildirim, 2016). Vaikka ihmisellä siis on oma sisäinen tarve olla päätöksentekijä omissa toimissaan, oppimissovellusten pelillistämiskeinot pyrkivät sitouttamaan käyttäjän sovelluksen aktiiviseen käyttöön. Ihminen voi kuitenkin tuntea autonomiaa ilman loputtomia vaihtoehtoja esimerkiksi siten, että suoritettava toiminto täsmää henkilön haluamien asioiden kanssa (Uysal & Yildirim, 2016). Eli toisin sanoen, jos käyttäjän tavoite on oppia, on oppimissovelluksen käyttö linjassa haluttujen asioiden kanssa ja täten henkilö kokee autonomiaa valinnoistaan. Sitoutuminen sovellukseen ja autonomian tunne eivät siis poissulje toisiaan.

Kolmas ihmisen perustarve on kyvykkyys, joka tarkoittaa sitä, että ihminen kokee olevansa sopivasti haastettu ja pystyvä. Liian vaikeat tai helpot haasteet pilaavat kyvykkyyden tunteen, mutta sopivan haastava ja positiivista palautetta antava ympäristö lisää kyvykkyyttä ja samalla käyttäjän mielenkiintoa sovellusta kohtaan. (Uysal & Yildirim, 2016; O'Brien & Toms, 2008.) Oppimiseen liittyvissä sovelluksissa haastetta yleensä löytyy, mutta haasteiden osalta on löydettävä kultainen keskitie, jossa käyttäjä kokee olevansa kyvykäs, mutta ei tylsisty sovellukseen liian vaikeiden tai helppojen haasteiden vuoksi. Tällöin kyvykkyyden tarve täyttyy.

### **3.2 Käyttäjän sitoutuminen**

Käyttäjän sitoutuminen on kokemus ja prosessi, johon kuuluu sovelluksen käytön aloittaminen, jatkuvan käytön vaihe ja irtautuminen. Käyttäjä voi myös mahdollisesti sitoutua uudelleen useitakin kertoja. Sitoutumisen ominaisuudet näkyvät kuitenkin kaikissa prosessin vaiheissa. (O'Brien & Toms, 2008.) Käyttäjän sitoutuminen ei siis ole vain tapahtuma vaan enemmänkin prosessi, johon voi sisältyä useita vaiheita. On esimerkiksi mahdollista, että käyttäjä aloittaa jonkin oppimissovelluksen käyttämisen, mutta ei halua palata enää takaisin sovellukseen. Tällöin sitoutumista ei tapahdu. Jos käyttäjä kuitenkin haluaa kerta toisensa jälkeen palata sovelluksen käyttöön, sitoutuu hän käyttämään sovellusta.

Kehittäjän näkökulmasta sitouttaminen sovelluksen käyttöön on varmasti yhä haastavampaa, sillä digitalisaation myötä sovelluksia tarjotaan koko ajan enemmän. Sen sijaan oppimisen näkökulmasta olisi hyvä saada käyttäjä sitoutumaan oppimiseen. Näiden yhdistäminen, eli henkilön sitouttaminen niin oppimiseen kuin sovellukseenkin, on juuri se

asia, johon pyritään oppimissovelluksia tehdessä. Esimerkiksi ominaisuudet, kuten visuaalisuus, haasteet ja kiinnostavuus, ovat sellaisia, jotka saavat käyttäjän mielenkiinnon heräämään (O'Brien & Toms, 2008). Tämän seurauksena käyttäjä ehkä haluaa jatkaa sovelluksen käyttöä.

Käyttäjän uppoutuminen sovellukseen on toivottava piirre, joka voi myös positiivisessa mielessä sitouttaa käyttäjää. Uppoutumisen tunteella viitataan tässä siis siihen, että käyttäjä on täysin keskittynyt tai uppoutunut toimintaansa eli oppimiseen ja sovelluksen käyttöön olematta sillä hetkellä tietoinen ulkomaailmasta (O'Brien & Toms, 2008). Jos käyttäjä tuntee olevansa uppoutunut sovellukseen, ei hän todennäköisesti ainakaan halua sulkea sovellusta. Sovelluksissa pyritään pelillistämiskeinojen avulla lisäämään osallistumista ja syventymistä oppimiseen (Rohani et al., 2020). Seuraavassa luvussa esitellään myös uppoutuminen pelillistämiskeinojen kategoriana ja tapoja luoda tällaista uppoutumisen tunnetta.

Pyrkimys käyttäjän sitouttamiseen ja päätös käyttää pelillistämiselementtejä siihen lähtee suunnittelusta ja sovelluksen kehittämisestä. Käyttäjä kuitenkin itse päättää halustaan käyttää sovellusta sen perusteella, miten viihdyttävänä sen kokee. Tämän vuoksi monia kehittäjiä houkuttelee pelillistämisen mahdollisuudet sitouttamisessa (Koivisto & Hamari, 2019). Esimerkiksi käyttöliittymä, joka tarjoaa interaktiivisia pelielementtejä, kuten haasteita, kunniamerkkejä tai tulostauluja, lisää todennäköisemmin käyttäjien motivaatiota ja sitoutumista kuin käyttöliittymät, joissa näitä ei ole (Triantafyllou & Georgiadis, 2022). Tällaiset interaktiiviset kokemukset saavat myös käyttäjän todennäköisemmin uppoutumaan sovelluksen käyttöön. Käyttäjä siis ennemmin haluaa pelillistetyn kokemuksen, kuin sellaisen, jossa pelillistämisen elementtejä ei ole.

## 4. PELILLISTÄMINEN

Pelillistämisen käsitteestä on ajoittain kiistelty, mutta se voidaan lyhyesti määritellä tarkoittamaan pelien suunnittelulementtien käyttämistä ei-pelien kontekstissa (Deterding et al., 2011). Ei-pelien konteksti tarkoittaa siis kaikenlaisia alustoja, jotka eivät ole pelejä, aina nettisivuista mihin tahansa mobiilisovellukseen. Pelillistämisen voi myös määritellä hieman laajemmin tarkoittavan tietojärjestelmien suunnittelua sellaisiksi, että ne luovat pelien kaltaisia kokemuksia, jonka seurauksena sillä pyritään vaikuttamaan ihmisen käyttökseen ja motivaatioon (Koivisto & Hamari, 2019). Tämä on kuitenkin enemmän sovelusten kehittämisen ja suunnittelun näkökulma siihen, mitä pelillistäminen tarkoittaa ja mihin sillä pyritään. Käyttäjän näkökulmasta se on vain erilaisia elementtejä, jotka vaikuttavat käyttökokemukseen.

Pelillistäminen on merkittävä työkalu lisäämään käyttäjien sitoutumista sovellukseen (Triantafyllou & Georgiadis, 2022). On siis selvää, että se yleisesti lisää käyttäjien sitoutumista, mutta pohdittavaksi jää kuinka paljon ja millä tavoilla. Pelillistämisen käsite on kuitenkin sen verran laaja, että sen alla on monia erilaisia keinoja, joista jotkin saattavat olla tehokkaampia kuin toiset.

Pelillistämiskeinot voidaan jakaa kolmeen kategoriaan, jotka ovat sosiaaliset keinot, saavutukset ja uppoutuminen (Koivisto & Hamari, 2019). Tässä luvussa tarkastellaan näitä kolmea kategoriaa ja sitä, mitä niihin sisältyy. Luvussa 4.1 esitellään sosiaalisia keinoja, luvussa 4.2 saavutuksiin liittyviä keinoja ja luvussa 4.3 uppoutumiseen pyrkiviä keinoja. Luvussa 4.4 vedetään yhteen erilaisten pelillistämiskeinojen yleisyyttä ja käyttöä.

### 4.1 Sosiaaliset keinot

Sosiaaliset elementit pelillistämisen keinoina tarkoittavat esimerkiksi ystäväystymistä alustalla sekä tykkäämis- ja kommentointimahdollisuuksia (Koivisto & Hamari, 2019). Tällaiset sosiaaliset elementit ovat tulleet tutuiksi sosiaalisen median alustoilla, jotka perustuvat kokonaan sosiaalisiin keinoihin. Sosiaalisiin keinoihin liittyy myös muita elementtejä. Koiviston ja Hamarin (2019) mukaan sosiaalisia keinoja ovat muun muassa yhteistyö, tiimitoiminta, kilpailu, vertaisarviointi ja keskustelu. Keskustelulla tarkoitetaan yhteydenpitoa kahden kesken, ryhmissä tai erilaisissa foorumeissa. Sosiaalisiin keinoihin luokiteltavissa elementeissä on kyse käyttäjien keskeisestä vuorovaikutuksesta sekä yhteisöllisyyden tunteesta.

Näitä käytetään myös oppimissovelluksissa, kuten kielenoppimissovellus Duolingossa. Sovelluksessa voi esimerkiksi tehdä profiilin ja ystävystyä profiilin avulla liittäen sen sosiaaliseen mediaan. Lisäksi Duolingossa on myös tyypillisiä sosiaalisiin keinoihin luettuja elementtejä, kuten vertailua ja kilpailua käyttäjien kesken sekä keskustelupalstoja (Mattke & Maier, 2021).

## 4.2 Saavutukset

Koiviston ja Hamarin (2019) mukaan saavutuksien ja edistymisen elementit ovat tavallisia keinoja pelillistää sovelluksia. Koulutustarkoitukseen luodussa sovelluksessa pelillistäminen voi sisältää esimerkiksi erilaisia tavoitteen saavuttamiseen liittyviä merkkejä, tulostaulukoita, edistymispalkkeja tai pisteitä, sekä muita ansaittavia palkintoja, jotka ovat usein virtuaalisia (Su & Cheng, 2014.) Näistä kaikista yleisimpiä tapoja ja saavutuksien kategoriaan luokiteltavia elementtejä ovat pisteet, kunniamerkit ja tulostaulut. Lisäksi nämä elementit ovat myös eniten tutkittuja. (Koivisto & Hamari, 2019.)

Saavutuksiin liittyvät elementit ovat siis kaikista yleisimpiä sovelluksissa, minkä huomaa selvästi erityisesti oppimissovelluksissa. On enemmän sääntö kuin poikkeus, että alusta tarjoaa etenemistä seuraavia mittareita ja erilaisia palkintoja. Myös Duolingossa käytetään etenemispalkkia, kokemuksen mukaan kertyviä pisteitä eli niin sanottua XP:tä, päivittäisen kielitason tavoitetta ja tulostaulukkoa eli niin sanottua kieliliigaa (Mattke & Maier, 2021). Nämä kaikki elementit mittaavat käyttäjän menestystä sovelluksessa ja antavat saavutuksista palautetta.

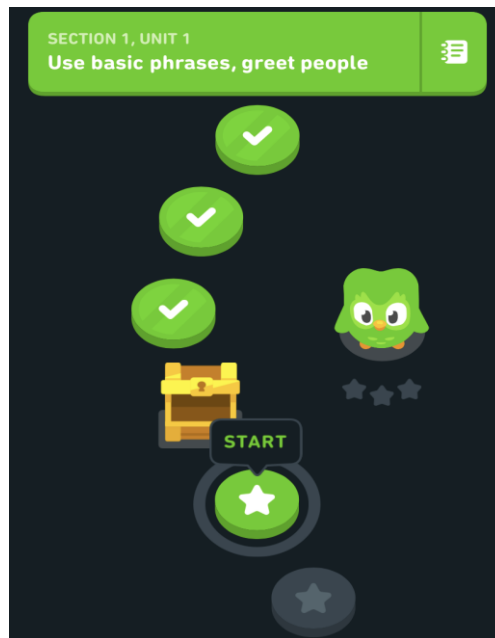
Yksi saavutuksiin liitettävä ominaisuus on myös niin sanottu päiväputki (engl. streak), joka on vain laskuri, joka laskee kuinka monta päivää henkilö on käyttänyt sovellusta yhtäjaksoisesti. Duolingon tapauksessa on opiskeltava joka päivä sovelluksessa käyttäjän itse asettaman tavoitteen verran. Käyttäjät pyrkivät kasvattamaan päiväputkeaan mahdollisimman pitkäksi, eivätkä halua menettää sitä tai nähdä numeron tippuvan takaisin nolaksi (Ahn, 2023.) Päivien laskeminen ja päiväputken kasvattaminen saa aikaan ihmisessä saavuttamisen tunteita. Esimerkiksi saavuttaessaan sadan päivän tai vuoden putken käyttäjä kokee onnistumisen tunteita.

## 4.3 Uppoutuminen

Uppoutumisella (engl. immersion) tarkoitetaan sovellukseen niin sanotusti syventymistä ja sitä, että pidetään käyttäjä miellyttävässä ja merkityksellisessä toiminnassa (Rohani, et al., 2020). Se on syvästä keskittymisestä ja tekemiseen paneutumisesta seuraavaa

nautintoa (Työterveyslaitos, n.d.). Uppoutumisella siis pyritään siihen, että käyttäjä on täysin keskittynyt sovellukseen kokien sen miellyttäväksi.

Uppoutumisella on toinenkin merkitys tämän toiminnan lisäksi. Uppoutuminen on myös yksi pelillistämisen kategoria, jolla viitataan sovelluksen elementteihin, kuten tarinallisuuteen, virtuaalimaailmaan tai avatareihin (Koivisto & Hamari, 2019). Uppoutuminen tässä tarkoituksessa kuvastaa siis vain keinoja eikä sitä, että käyttäjä syventyy sovelluksen käyttöön. Esimerkiksi Duolingossa jokainen käyttäjä voi valita itselleen oman avatarin eli hahmon. Lisäksi sovelluksessa on omanlainen pelinomainen polku, jota kuljetaan. Kyseistä polkua, joka esiintyy etusivulla ja jota kuva 1 esittää, voisi kuvailla myös omaksi virtuaaliseksi maailmaksi. Kuvassa esiintyvällä polulla on tasoja, jotka sisältävät kielen oppimisen tehtäviä ja testejä.



**Kuva 1.** Duolingo-sovelluksen pelinomainen virtuaalinen polku (Duolingo, 2024).

Uppoutumisen elementtejä ei yhtä usein kehitetä sovelluksiin kuin saavutuksien ja sosiaalisten piirteiden elementtejä (Koivisto & Hamari, 2019). Tämä voi ehkä johtua siitä, että sosiaaliset piirteet ja saavutuksien elementit riittävät siihen, että käyttäjä keskittää huomionsa sovellukseen. Toisaalta uppoutumiskategorian harvemmalle ilmenemiselle syytä voi vain arvailla. Ilmeisesti sitä ei kuitenkaan koeta yhtä tärkeäksi tai tehokkaaksi kuin kahta muuta kategoriaa.

#### 4.4 Pelillistämiskeinojen yhteenveto

Kuusi eniten tutkittua ja myös yleisesti käytettyä pelielementtiä ovat kunniamerkit, sijointaulukot, pisteet, haasteet, tasot ja edistysmittarit, mutta koulutuksessa eniten käytetään kilpailua, keskustelua, yhteistyötä ja erilaisia oppimisfoorumeja (Rohani et al., 2020). Nämä kaikki liittyvät käyttäjän saavutuksiin sovelluksessa tai sovelluksen sosiaalisiin keinoihin. Koiviston ja Hamarin (2019) mukaan eniten sovelluksissa käytetyt pelillistämisen keinot ovat juuri saavutuksiin ja sosiaalisiin piirteisiin liittyvät keinot, kuten pisteet, haasteet, selkeät tavoitteet, saavutukset ja tulostaulukot. Uppoutumisen pelillistämiskeinot eivät siis ole niin käytettyjä kuin kahteen muuhun kategoriaan kuuluvat, vaikka niitäkin käytetään jonkin verran. Pelit kuitenkin perustuvat lähes aina virtuaaliseen maailmaan ja pelihahmoihin, joten luultavasti uppoutumisen keinot ovat enemmän käytössä vain peleissä, mutta ei pelillistetyissä sovelluksissa.

Soepriyatnan ja Pangaribuanin (2022) mukaan pelillistetyn teknologian on oltava käyttäjää houkuttelevaa ja yksinkertaista käyttää. Myös O'Brien ja Toms (2008) havaitsivat tutkimuksessaan, että käyttäjät eivät halua kokea funktionaalista haastetta. Käyttäjätyytyväisyyden taustalla oleva helppokäyttöinen ja toimiva teknologia on muistettava myös, kun muun toiminnallisuuden päälle lisätään pelillistämisen elementtejä tekemään sovelluksesta viihdyttävämpi. Ei siis pidä unohtaa taustalla olevan teknologian toimivuutta ja sitä, että käyttäjä kykenee tekemään helposti haluamansa toimenpiteet.

## 5. TUTKIMUSTEN LÖYDÖKSIÄ

Tässä tutkielmassa lähteenä käyttämäni tutkimukset ovat tulleet siihen tulokseen, että pelillistämisen keinot vaikuttavat vähintään hieman positiivisesti käyttäjän sitoutumiseen oppimisovelluksissa. Esimerkiksi Triantafyllou ja Georgiadis (2022) saivat tulokseksi sen, että pelillistäminen on merkittävä työkalu lisäämään käyttäjien sitoutumista. Toisin sanoen se siis on osana käyttäjän sitoutumista tai ainakin yksi tapa siihen. On kuitenkin monenlaisia näkemyksiä siitä, mitkä pelillistämiskeinot ovat tehokkaimpia tähän tarkoitukseen.

Tässä luvussa tutkitaan tarkemmin eri tutkimusten tuloksia liittyen käyttäjän sitoutumiseen ja miten perustarpeiden täyttäminen pelillistämiskeinoilla vaikuttaa siihen. Luvussa 5.1 tarkastellaan Duolingo-sovelluksen pelillistämiseen ja sitoutumiseen liittyvän tutkimuksen tuloksia. Luvussa 5.2 käsitellään perustarpeiden, pelillistämiskeinojen ja motivaation yhteyttä ja sitä, millaisia tuloksia tähän liittyvissä tutkimuksissa on havaittu. Luvussa 5.3 käydään läpi tutkimusten löytämää väärinkäyttöä ja pelillistämiseen kohdistettua kritiikkiä.

### 5.1 Tutkimusta Duolingo-sovelluksesta

Duolingo on kieltenoppimisovellus, jossa käyttäjä pystyy harjoittelemaan kieltä erilaisen pelillistettyjen aktiviteettien avulla, joihin kuuluu muun muassa sanaston muistikortit (engl. flashcard), kuuntelutehtävät, lausetehvät ja monivalintatehtävät (Mogavi et al., 2022). Näiden lisäksi sovelluksessa on hyvin monia erilaisia pelielementtejä jokaisesta kolmesta luvussa 4 käsitellystä pelillistämiskategoriasta.

Mattke ja Maier (2021) tutkivat Duolingon pelielementtejä ja niiden vaikutusta käyttäjän brändilojaaliuteen. Vaikka he käyttivät tutkimuksessaan termiä brändilojaalius, voidaan se tulkita tarkoittamaan myös käyttäjän sitouttamista, koska tutkimuksessa kyse oli juuri siitä, mitkä ominaisuudet saavat käyttäjät palaamaan sovelluksen pariin kerta toisensa jälkeen. Kvalitatiivisessa 243 osallistujan kyselytutkimuksessa saatiin lopputulokseksi se, että yksi pelillistämisen elementti tai kategoria ei välttämättä riitä sitouttamaan käyttäjää sovellukseen vaan elementtejä tulisi olla useampia. Jos käyttäjä hyödyntää vähintään kahden kategorian elementtejä kolmesta yleisimmästä, hän todennäköisemmin jat-

kaa sovelluksen käyttöä. Sen sijaan yhden kategorian ominaisuuksien tai se, että ei ollenkaan käytä pelillistämisen ominaisuuksia, aiheuttaa alhaista lojaalisuutta sovellukselle.

Sen sijaan Mogavin ja kumppaneiden (2022) tekemä tutkimus keräsi tietoa pelillistämisen väärinkäytöstä (engl. misuse) eli siitä, että käyttäjät keskittävät toimintansa pelkäämään pelillistämiskeinojen hyödyntämiseen, jolloin sovelluksen todellinen tarkoitus eli oppiminen häiriintyy. He löysivätkin viitteitä siitä, että käyttäjät vain niin sanotusti pelaavat Duolingolla eli käyttävät ensisijaisesti vain sovelluksen pelillistämiselementtejä, jolloin oppiminen jää toissijaiseksi. Kvalitatiivinen haastattelututkimus 15 osallistujalla, jotka pyrkivät eri syistä opiskelemaan uutta kieltä, paljasti monien keskittyvän enemmän pelillistämiso-minaisuuksiin kuin oppimiseen. Duolingo onnistuu lukuisten pelillistämiskeinojen avulla saamaan käyttäjän palaamaan kerta toisensa jälkeen, eli sovellukseen sitouttaminen onnistuu, mutta oppimiseen sitouttaminen ei.

## 5.2 Perustarpeisiin liittyvä sitoutuminen

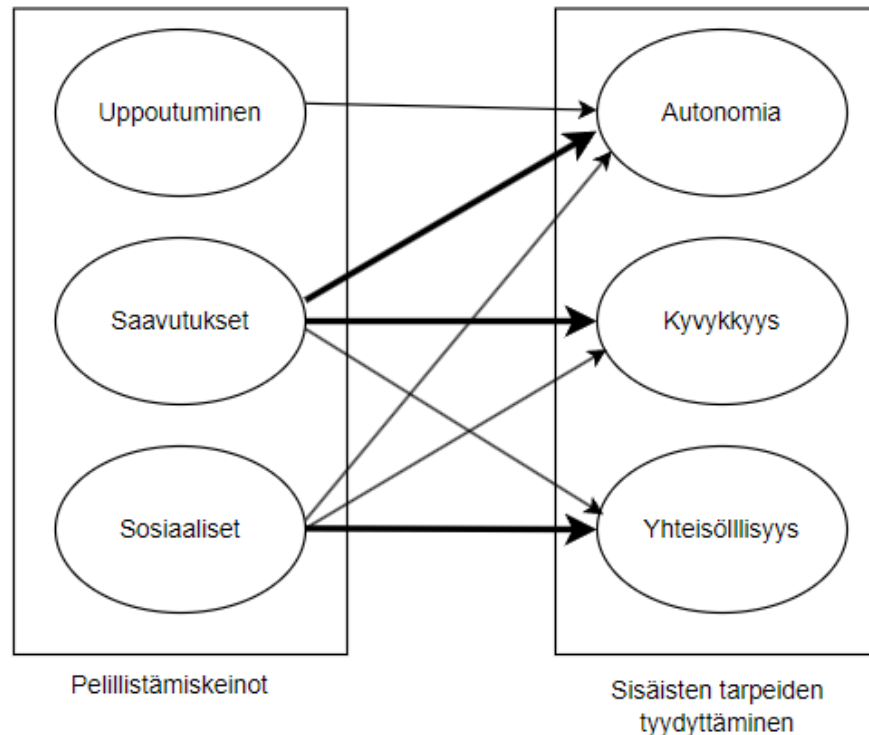
Sen lisäksi, että sosiaaliset keinot ja saavutukset ovat sovelluksien kehittämisessä käytetyimpiä (Koivisto & Hamari, 2019), tyydyttävät ne eniten sisäisiä tarpeita eli itseohjautuvuusteoriassa määritellyjä perustarpeita (Xi & Hamari, 2019). Kuten aiemmin todettua, myös ihmisen sisäinen motivaatio vaikuttaa käyttäjän sitoutumiseen. Kun oppimissovelluksen käytölle on jokin sisäinen syy, kuten intohimo oppia, käyttää ihminen kaikista todennäköisimmin sovellusta. Ulkoiset syyt, kuten toisen ihmisen painostus tai palkinnot, lisäävät halua käyttää sovellusta, mutta niin lisää myös sisäisen motivaation ohjaava toiminta, joka on ihmisen sisältäpäin tulevaa (SDT, 2024).

Oppimissovelluksissa kyse on sovelluksen käyttämisestä saadun ilon lisäksi oppimisesta. Käytöllä on tarkoitus ja käyttäjä saa siitä irti jotain sen sijaan, että tämä selaisi esimerkiksi sosiaalisen median pikavideoita, jotka vain tuhlaavat aikaa antamatta mitään vastineeksi (Ahn, 2023). Käytön tarkoitus tuottaa käyttäjälle syyn käyttää sovellusta, mikä voi toimia sisäisenä motivaationa. Pelillistäminen voi lisätä ihmisen perustarpeiden täyttymistä ja sen seurauksena motivaatiota (Van Roy & Zaman, 2019). Motivaatio voi olla sekä sisäistä että ulkoista.

Xi ja Hamari (2019) tutkivat pelillistämisen kategorioiden, eli sosiaalisten piirteiden, up-poutumiseen liittyvien ja saavutuksiin liittyvien ominaisuuksien, ja itseohjautuvuusteorian perustarpeiden yhteyksiä. Tutkimuksen mukaan vuorovaikutus kaikkien pelillistämiska-



tegorioiden kanssa lisää autonomian tarpeiden tyydyttämistä. Kyvykkyyden tunnetta lisäsivät saavutukset ja sosiaaliset piirteet sovelluksessa, ja yhteisöllisyyden tunteen täytyminen liittyi positiivisesti sosiaalisten piirteiden ja saavutuksien keinoihin. Kuvassa 2 on esitetty yksinkertaisemmin pelillistämiskeinojen ja sisäisten tarpeiden täyttymisen väliset yhteydet. Nuolet osoittavat yhteyden ja paksimmat nuolet merkitsevät sitä, että pelillistämiskeino vaikuttaa tutkimuksen mukaan kaikista eniten kyseisen tarpeen tyydyttämiseen.



**Kuva 2.** Pelillistämisen kategorioiden yhteys sisäisten tarpeiden täyttymiseen (mukailten Xi & Hamari, 2019).

Kuvasta 2 nähdään, että saavutukset ovat eniten yhteydessä kahden sisäisen tarpeen täyttymiseen. Sen sijaan tutkimuksen mukaan uppoutumiseen liittyvät ominaisuudet korreloivat negatiivisesti yhteisöllisyyden tunteen kanssa, mutta yhteys oli vain heikko (Xi & Hamari, 2019). Pelillistämiskeinot siis tämän perusteella lisäävät varsin paljon perustarpeiden tyydyttymistä ja perustarpeiden tyydyttäminen on yhteydessä sitoutumiseen.

Van Roy ja Zaman (2019) tekivät tutkimuksen, jossa he keräsivät kokemuksia pelillistetyistä oppimisalustasta. Tutkimuksessa tarkasteltiin haasteiden, kunniamerkkien ja ryhmäkilpailun vaikutusta perustarpeisiin ja motivaatioon. Ryhmäkilpailulla tarkoitetaan sitä, että ihmiset jaettiin ryhmiin, jotka kilpailivat toisiaan vastaan. Taulukkoon 2 on listattu tutkimuksen tulokset. Taulukossa esitetään tutkittu pelillistämiskeino, mihin perustarpeeseen se vastaa ja miten tutkimuksen osallistujat kokivat tarpeen täyttymisen ilmenevän.

Osallistajat kertoivat omia kokemuksiaan pelillistämiskeinojen käytöstä kyselyiden ja haastatteluiden avulla.

**Taulukko 2.** *Pelillistämiskeinojen vaikutus perustarpeiden täyttymiseen (Van Roy & Zaman, 2019).*

Pelillistämiskeino	Perustarve	Miten ilmenee?
Haasteet	Autonomia	Käyttäjät kokivat haasteen vapaaehtoisena, mikä teki siitä hauskan ja motivoivan.
	Kyvykkyys	Käyttäjät arvioivat omaa edistymistään ja kehitystään.
Kunniamerkit	Kyvykkyys	Huolimatta virtuaalisuudesta, käyttäjät kokivat kunniamerkkien antavan positiivista palautetta, joka kannusti jatkamaan.
Ryhmäkilpailu	Kyvykkyys	Halu olla muita parempi saa aikaan intensiivisemmän käytön.
	Yhteisöllisyys	Käyttäjällä on tunne siitä, että kuuluu joukkoon, sekä poisjäämisen pelko, joka johti ryhmäkilpailun säännölliseen seuraamiseen.

Taulukosta 2 huomataan, miten Van Royn ja Zamanin (2019) tutkimuksen mukaan haasteet tai kunniamerkit eivät juuri vaikuttaneet yhteisöllisyyteen, eivätkä ryhmäkilpailu tai kunniamerkit autonomiaan. Sen sijaan kyvykkyteen vaikuttivat kaikki kolme tutkimuksessa tutkittua pelillistämiskeinoa. On siis selvää, etteivät kaikki pelillistämiskeinot täytä kaikkia perustarpeita, minkä vuoksi sovellukseen onkin sisällytettävä useampia keinoja parhaan lopputuloksen saamiseksi. Tutkimuksessa kuitenkin löydettiin myös viitteitä siitä, että pelielementin täyttäessä yksi tai kaksi perustarpeista saattoi vastapainona olla toisten tarpeiden niin sanottu estyminen (Van Roy & Zaman, 2019). Tässä tulee ilmi aiheen ristiriitaisuus ja monimutkaisuus. Pelielementtien käyttö ei siis aina ole vain ihmisen sisäisiä tarpeita täyttävää ja motivaatiota lisäävää.

### 5.3 Pelillistämisen väärinkäyttö

Vaikka pelillistämällä on havaittu olevan monia myönteisiä vaikutuksia muun muassa käyttäjäkokemukseen ja sitoutumiseen, on siinä kuitenkin myös varjopuolia (Andrade et al., 2016). Joissain tilanteissa vaikuttaa siltä, että pelillistäminen näennäisesti sitouttaa

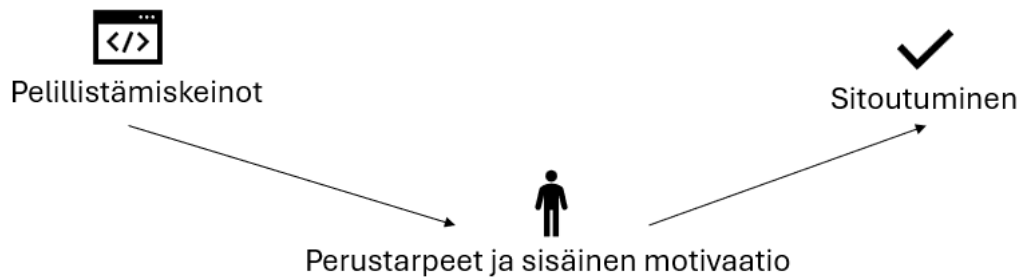
käyttäjää oppimissovelluksiin. Opiskeluun tarkoitettujen sovellusten käytön tarkoituksena on se, että käyttäjä oppii ja opiskelee asioita sen kautta. Välillä voi kuitenkin olla sellaisia tilanteita, että käyttäjä sitoutuu sovellukseen, mutta ei oppimiseen (Andrade et al., 2016). Tällöin käyttäjä keskittää toimintansa vain pelillistämiselementtien käyttöön ja voidaan puhuta pelillistämisen väärinkäytöstä (Mogavi et al., 2022).

Pelillistämisen väärinkäyttö voi johtaa siihen, että käyttäjän kiinnostus oppimista kohtaa alenee tai koko opiskelu loppuu. Pelillistämisen väärinkäytöllä opetussovellusten näkökulmasta tarkoitetaan siis sitä, että käyttäjä on liian pakkomielteinen pelillisyyden suhteen, joka johtaa oppimisen häiriintymiseen. (Mogavi et al., 2022.) Käyttäjä siis keskittää tekemisensä pelillistämiselementtien käyttöön, jolloin oppiminen vähenee. Sovelluksen päätarkoitus unohtuu, kun käyttäjä keskittyy käyttämään vain sovelluksen pelillisiä ominaisuuksia niin sanotusti väärin. Tällöin käyttäjä ei opi tai jos oppii, se tapahtuu vahingossa käytön sivussa.

Van Roy ja Zaman (2019) törmäsivät tutkimuksessaan siihen ilmiöön, että oppimissovelluksen kunniamerkkeihin oltiin niin kiintyneitä, että niitä haluttiin kerätä sovelluksessa mahdollisimman paljon. Tämä johti kuitenkin siihen, että käyttäjät suorittivat samoja toimintoja, joista heidät oli jo aiemmin palkittu. Toisin sanoen käyttäjiä ei enää kiinnostanut oppia uutta, vaan he toistivat aiempia haasteita vain saadakseen lisää kunniamerkkejä. Tämäkin johtaa oppimisen häiriintymiseen ja hidastumiseen, jos käyttäjä ei halua opiskella uutta vaan käy uudelleen läpi jo tuttuja asioita.

## 6. KESKUSTELU JA YHTEENVETO

Keskeisimmät tulokset kirjallisuuskatsauksessa liittyvät enimmäkseen siihen, miten pelillistämiskeinoja käytetään ja miten ne ovat yhteydessä perustarpeisiin ja sisäiseen motivaatioon. Ryan ja Deci (2000) kuitenkin totesivat motivoitumisen tarkoittavan sitä, että se saa ihminen tekemään jotain. Motivaatio toimii siis puskurina ihmisen toiminnan taustalla. Tämän perusteella voidaan ajatella, että perustarpeita tyydyttävät ja sisäistä motivaatiota lisäävät keinot toimivat käyttäjän puskurina sovelluksen käytössä eli sitouttavat sovellukseen. Kuvassa 3 oleva nuolikuvio kuvastaa sitä, miten pelillistämiskeinot ovat yhteydessä ihmisen perustarpeisiin ja sisäiseen motivaatioon, joka taas on yhteydessä sitoutumiseen. Tulosten perusteella voidaan todeta, että pelillistämiskeinojen ja sitoutumisen välillä ei oikeastaan ole suoraa yhteyttä, vaan niiden välissä on ihminen, hänen sisäiset perustarpeensa ja motivaationsa.



**Kuva 3.** Pelillistämiskeinojen välillinen yhteys sitoutumiseen.

Pelillistämiskeinoista eniten käytössä ovat saavutuksiin ja sosiaalisiin piirteisiin liittyvät keinot (Koivisto & Hamari, 2019). Xin ja Hamarin (2019) tutkimuksen mukaan saavutukset tyydyttävät eniten autonomian ja kyvykkyyden tarpeita ja sosiaaliset keinot tyydyttivät eniten yhteisöllisyyden tunnetta. Myös Van Royn ja Zamanin (2019) tutkimuksen mukaan saavutuksien keinoihin luettavat haaste- ja kunniamerkkielementit vaikuttivat autonomiaan ja kyvykkyyteen, jonka lisäksi sosiaalisena keinona ryhmäkilpailu lisäsi kyvykkyyden ja yhteisöllisyyden tunnetta. Tutkimukset ovat siis varsin samassa linjassa sen suhteen, mikä pelillistämiskeinojen kategoria lisää minkäkin perustarpeen täyttymistä.

Uysalin ja Yildrimin (2016) mukaan erityisesti autonomian ja kyvykkyyden tunne lisäävät sisäistä motivaatiota, joka taas toimii puskurina ihmisen toiminnalle eli tässä tapauksessa sitoutumiselle. Tämän ja luvussa 5 esiteltujen tulosten perusteella yksittäinen kaikkein tehokkain sisäisen motivaation ja sitouttamisen pelillistämiskeino on saavutukset, sillä se lisäsi enemmän perustarpeiden tyydytystä kuin muut pelillistämisen kategoriat.

Mattken ja Maierin (2021) mukaan sitouttamiseen toimii kuitenkin parhaiten useamman pelillistämisen kategorian elementtien käyttö. Pelillistämiskeinojen vaikutus käyttäjän sitoutumiseen oppimissovellusten näkökulmasta ei kuitenkaan ole yksiselitteinen asia, mutta itseohjautuvuusteorian määrittelemät perustarpeet ja niiden tyydyttäminen ovat osana sitoutumisen prosessia.

Pelillistämiskeinojen käyttöön sitouttamistarkoituksessa liittyy myös joitain kyseenalaisia asioita. Huomioitavaa on sitouttamisen takana oleva tarkoitus eli se, että halutaan saada käyttäjä oppimissovelluksen pariin joko siten, että käyttäjä vierailee sovelluksessa usein tai on siellä mahdollisimman pitkään. Tämä saa pohtimaan, onko tarkoituksena siis todellisuudessa saada käyttäjä ainakin jokseenkin riippuvaiseksi sovelluksesta. Riippuvuus on kuitenkin potentiaalinen ongelma, johon voi pelillistetyissä ympäristöissä törmätä, vaikka sen ei koeta olevan niin vakavaa kuin muut riippuvuudet, kuten esimerkiksi alkoholiongelma tai uhkapeliongelma (Andrade et al., 2016). Sitoutumisen voidaan ajatella olevan jossain määrin tarve käyttää sovellusta uudelleen ja uudelleen, joka voi äärimmäisyyksissä johtaa riippuvuuteen.

Tässä tutkielmassa tarkoituksena oli pohtia sitä, miten käyttäjä sitoutuu oppimiseen välineenään pelillistetty oppimissovellus. On kuitenkin kaksi eri asiaa, käyttääkö ihminen sovellusta, vai opiskeleeko hän sen avulla. Esimerkiksi käyttäjien ollessa liian keskittyneitä pelillistämiskeinoin he saattavat kiinnittää näihin kaiken huomion, jolloin huomio kääntyy pois oppimisesta (Mogavi et al., 2022). Duolingossa tällaista oli Mogavin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa havaittu, mikä kyseenalaistaa hieman pelillistämisen hyödyllisyyden näkemystä. Jos osa ihmisistä kokee tarvetta menestyä pelillistetyssä ympäristössä ja esimerkiksi erilaisissa kilpailuissa, tulostaulukoissa tai haasteissa, voi oppiminen unohtua kokonaan. Se herättää kysymyksen siitä, onko pelillistäminen sittenkin vain häiriötekijä oppimisen edessä vai asia, joka saa käyttäjä sitoutumaan oppimiseen. Monet lähteet (Xi & Hamari, 2019; Van Roy & Zaman, 2019; Triantafyllou & Georgiadis, 2022) olivat kuitenkin sitä mieltä, että pelillistämisellä on hyötynsä oikein käytettynä.

Yksi keskeinen pohdinnan aihe on se, onko pelillistämisen ja sitoutumisen välillä minikäänlaista suoraa yhteyttä tai onko edes mahdollista, että pelillistäminen suoraan sitouttaa käyttäjää. Tutkimusten tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että kyseinen yhteys ei ole yksiselitteinen tai suora vaan siihen liittyvät monet muutkin tekijät. Kolmantena suurena muuttujana on käyttäjän sisäisten tarpeiden tyydytys ja sisäisen motivaation merkitys. Kyseessä voi olla niin sanotusti kolmannen muuttujan ongelma, jonka seurauksena suora prosessi muuttuu monimutkaisemmaksi. Pelillistämiskeinot ovat kuitenkin selvästi yhteydessä sisäisten tarpeiden tyydyttämiseen (Xi & Hamari, 2019), ja sisäisten

tarpeiden täytyminen yhteydessä sitoutumiseen ja sisäiseen motivaatioon. Tällöin pyrkimys perustarpeiden tyydytykseen on todellisuudessa se, joka ajaa käyttäjää opiskelemaan.

Kaikkiaan tutkimuksien tuloksia on hankala verrata toisiinsa, sillä monissa tutkimuksissa tutkitaan hieman eri asioita ja eri menetelmin. Ei siis ole mahdollista saada kaikenkattavaa yksiselitteistä näkemystä siihen, miten pelillistämiskeinot sitouttavat käyttäjää oppimissovelluksiin. On vain sovellettava hieman eri asioihin keskittyviä tutkimuksia. Kuten todettua, aihe ei myöskään ole täysin suoraviivainen tai kiistaton, ja siihen liittyy monia huomioitavia asioita, jotka vaikuttavat merkittävästi tutkittavaan ilmiöön. Yksiselitteistä vastausta tutkimuskysymykseen ei siis täysin ole, vaan aihe vaatisi lisää tutkimusta.

# LÄHTEET

- Ahn, L. (2023). How to make learning as addictive as social media. [Video]. TED.  
<https://www.youtube.com/watch?v=P6FORpg0KVo>.
- Andrade, F. R. H., Mizoguchi, R., & Isotani, S. (2016). The bright and dark sides of gamification. *International Conference on Intelligent Tutoring Systems*. (pp. 1-11). [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-39583-8\\_17](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-39583-8_17)
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "Gamification". In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Duolingo. (2024). About us. Haettu 2.4.2024. <https://www.duolingo.com/info>
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191-210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>.
- Mattke, J., & Maier, C. (2021). Gamification: Explaining brand loyalty in mobile applications. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, Article 4. <https://doi.org/10.17705/1thci.00142>
- Mogavi, R. H., Haq, E.-U., Guo, B., Hui, P., Zhang, Y., & Ma, X. (2022). When gamification spoils your learning: A qualitative case study of gamification misuse in a language-learning app. *Proceedings of the Ninth ACM Conference on Learning @ Scale*, 175-188. <http://dx.doi.org/10.1145/3491140.3528274>.
- O'Brien, H. L. & Toms, E. G. (2008). What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 59: 938-955. <https://doi.org/10.1002/asi.20801>
- Rohani, R., Pal, D., & Funilkul, S. (2020). Mapping gaming elements with gamification categories: Immersion, achievement, and social in a MOOC setting. *14th International Conference on Innovations in Information Technology (IIT)* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IIT50501.2020.9299047>.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- SDT. (2024). Center for Self-determination theory. Haettu 1.3.2024. <https://selfdeterminationtheory.org/theory/>.
- Soepriyatna, & Pangaribuan, C. H. (2022). The direct and indirect influence of gamification on learning engagement: The importance of learning goal orientation (a preliminary study). *I.J. Information Engineering and Electronic Business*, 4, 39–46. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2022.04.05>.

- Su, C.-H. & Cheng, C.-H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31, 268–286. <https://doi.org/10.1111/jcal.12088>.
- Triantafyllou, S. A., & Georgiadis, C. K. (2022). Gamification Design Patterns for User Engagement. *Informatics in Education*, 21(4), 655–674. <https://doi.org/10.15388/infedu.2022.27>.
- Työterveyslaitos. (n.d.). Työn imu. Haettu 25.3.2024. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvintoiti-ja-tyokyky/tyon-imu>
- Uysal, A. & Yildirim, I. G. (2016). Self-Determination Theory in digital games. *Gamer Psychology and Behavior*. pp. 123–135. International Series on Computer Entertainment and Media Technology (ISCEMT). <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-29904-4>
- Van Roy, R., & Zaman, B. (2019). Unravelling the ambivalent motivational power of gamification: A basic psychological needs perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.04.009>
- Xi, N., & Hamari, J. (2019). Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. *International Journal of Information Management*, 46, 210–221. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.002>