



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Leevi Ahonen

## **Pelit talousosaamisen kehittämisessä**

Taloussankari -pelin vaikuttavuustutkimus

Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö  
Taloustieteen pro gradu -tutkielma  
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2023

---

**VAASAN YLIOPISTO****Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Leevi Ahonen		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Pelit talousosaamisen kehittämisessä : Taloussankari -pelin vaikutavuustutkimus		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri		
<b>Oppiaine:</b>	Taloustieteen maisteriohjelma		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Panu Kalmi		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2023	<b>Sivumäärä:</b>	82

---

**TIIVISTELMÄ:**

Vuonna 2008 alkaneen finanssikriisin seurauksena huoli kuluttajien oman talouden hallinnasta nousi pinnalle, kun huomattiin sen puutteella olevan laajempia yhteiskunnallisia vaikutuksia. Oman talouden hallintaan liittyviä taitoja kutsutaan kuvaavammin talousosaamiseksi, mille ei ole vielä muodostunut yleismaailmallista määritelmää. Usein kuitenkin talousosaamisen määritelmässä keskiössä on taloudellinen tieto, jonka perusteella kuluttaja tekee taloudellisia päätöksiä, joita tarkastellaan taloudellisena käyttäytymisenä. Talousosaamiseen vaikuttavaksi taustatekijäksi luetaan mukaan myös asenteet talousosaamista kohtaan.

Talousosaamisella on havaittu olevan kausaalisia vaikutuksia kuluttajien hyvinvointiin ja yhteiskunnallisiin ilmiöihin, kuten varallisuuseroihin, minkä takia talousosaamisen edistäminen on saanut poliittista huomiota. Yksi talousosaamisen edistämisen työkalu on talousopetus, jonka on havaittu olevan tehokkainta oppilaitoksissa. Talousopetusta voidaan toteuttaa monilla eri tavoilla, joista pelit ovat yksi käytettävistä vaihtoehtoista.

Tässä pro gradu -tutkielmassa on TAT talous ja nuoret ry:n toimeksiannosta toteutettu vaikutavuustutkimus Taloussankari-pelin vaikutuksista yhdeksäsluokkalaisiin oppilaisiin. Tutkimuksessa vertailuryhmänä tavallisessa opetuksessa oleville on Taloussankaria pelanneet oppilaat. Tutkimuksessa mitattiin pelin pelaamisen vaikutusta taloudellisen tiedon kertymiseen, itsearvioituun taloudelliseen käyttäytymiseen ja taloudellisiin asenteisiin, sekä koulun suoriutumista talousosaamiseen liittyvien teemojen osalta. Tuloksena havaittiin taloudellisen tiedon olevan merkittävästi parempi peliä pelanneilla ja oppimisen olleen voimakkainta etenkin pojilla. Taloudelliseen käyttäytymiseen ja taloudellisiin asenteisiin pelin pelaamisella ei havaittu olevan vaikutusta.

Tutkimuksen tulokset vahvistavat jo aikaisemmin tutkimuskirjallisuuden havaintoja taloudellisen tiedon opettamisesta ja tukevat pelipohjaisen oppimisen toteuttamista käytännön opetuksessa. Taloudellisen tiedon kertyminen oli odotettua voimakkaampaa, verrattuna aihepiiriin muihin tutkimuksiin. Vastaajien pienen lukumäärän vuoksi otoskoko jäi pieneksi, minkä takia muita mahdollisia vaikutuksia ei tässä tutkimuksessa havaittu.

---

**AVAINSANAT:** Talousosaamisen, Taloudellinen lukutaito, Siirtovaikutus, Pelit, Pelipohjainen oppiminen, Oppiminen, Opetus

## Sisällys

1	Johdanto	7
2	Talousosaaminen	9
2.1	Taloudellinen lukutaito	9
2.1.1	Taloudellisen lukutaidon määritelmä OECD:n mukana	10
2.1.2	Annamaria Lusardin määritelmä taloudelliselle lukutaidolle	10
2.2	Muita talousosaamiseen liittyviä määritelmiä	12
2.2.1	Taloudellinen kyvykkyys	12
2.2.2	Taloudellinen hyvinvointi	13
3	Talousosaamisen vaikutus	15
3.1	Säästäminen	15
3.2	Velkaantuminen	16
3.3	Stokastinen elinkaari -malli	17
3.3.1	Stokastisen Elinkaari -mallin tulokset	20
3.4	Kognitiiviset kyvyt ja talousosaaminen	23
4	Taloudellisten taitojen opettaminen ja oppiminen	25
4.1	Tiedon ja taidon lähteet nuorilla	25
4.1.1	Suomalaisten nuorten talousosaaminen	26
4.2	Talousosaamisen edistäminen	27
4.2.1	Talousosaamishanke	28
4.3	Talousopetus	29
4.3.1	Talousopetus osana opetussuunnitelmaa Suomessa	29
4.4	Talousopetuksen tuloksia	30
4.5	Talousopetuksen kritiikki	32
5	Pelien käyttö opetuksessa	34
5.1	Peli	34
5.2	Digitaaliset pelit opetuksessa	35
5.3	Pelipohjainen oppiminen	38
5.3.1	Pelipohjaisen oppimisen teoria	41

6	Case: Taloussankari vaikuttavuustutkimus	45
6.1	Taloussankari -peli	45
6.2	Tutkimusaineisto	47
6.2.1	Kohderyhmä	47
6.2.2	Kyselytutkimus	48
6.3	Tulokset	49
6.3.1	Asenteet talousosaamista kohtaan ja itsearvioitu taloudellinen käyttäytyminen	50
6.3.2	Koulun onnistuminen opetuksessa	56
6.3.3	Taloudellinen tieto	60
6.4	Johtopäätös	65
7	Yhteenveto	68
	Lähteet	70
	Liitteet	79
	Liite 1. Kysymykset	79

## Kuvat

Kuva 1 Emotionaalinen ja kognitiivinen sitoutuminen (Mukaillen Jabbar ja Felicia, 2015, s.748)	39
Kuva 2 Pelipohjainen oppiminen (Mukaillen Plass, Home ja Kinzer, 2015, s.262)	40
Kuva 3 Pelipohjaisen oppimisen kehys (Mukaillen Plass, Homer ja Kinzer, 2015, s.263)	42
Kuvio 3 Taloudellinen tieto, histogrammi 1	58
Kuvio 5 Taloudellinen tieto, histogrammi 2	59

## Kuviot

Kuvio 1. Elinkaarimalli, taloudellinen tieto ja sen kustannukset (Lusardi, Michaud ja Mitchell 2017, s.455).	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>	1
Kuvio 2 Laatikko-janakuvio: asenteet ja käyttäytyminen	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>	
Kuvio 3 Kysymys 19		58
Kuvio 4 Kysymys 20		58
Kuvio 5 Kysymys 21		59
Kuvio 6 Kysymys 22		59

## Taulukot

Taulukko 1 Oppimispelien pelaaminen (Mukaillen Kinnunen ja muut, 2022, s.104)	38
Taulukko 2 Pelielementit (Mukaillen Jabbar ja Felicia, 2015, s.746)	40
Taulukko 3 Pisteytys; asenne ja käytös	51
Taulukko 4 Asenne kysymykset	51
Taulukko 5 Käytös kysymykset	53
Taulukko 6 Asennekysymykset yht.	54
Taulukko 7 Käytöskysymykset yht.	54
Taulukko 8 Koulun suoriutuminen, eritelty	56
Taulukko 9 Koulun suoriutuminen, yhteenveto	57

Taulukko 10 Koulun suoriutuminen yht.	60
Taulukko 11 Taloudellinen tieto, oikein vastanneet	61
Taulukko 12 Pisteet taloudellisesta tiedosta, yht	63

# 1 Johdanto

Taloulosaaminen on ollut julkisessa keskustelussa viime aikoina todella näkyvästi esillä. Inflaatio, korkojen nousu ja yleinen epävarmuuden kasvu markkinoilla maailmanlaajuisen Covid-19-pandemian ja viimeisimpänä Venäjän aloittaman offensiivin seurauksena, luovat haasteita niin yhteisöille, kuin yksilöillekin jokapäiväisessä elämässä. Kärkkäimmät kommentoijat syyttävät sosiaalisessa mediassa Sanna Marinin hallitusta taloulosaamattomuudesta ja Asikastiedon (2022) mukaan Suomessa on lähes 400 000 kuluttajaa, joilla on maksuhäiriö.

Mitä taloulosaamisella oikein tarkoitetaan? Usein julkisessa keskustelussa taloulosaamisesta saa kuvan, että on oikeita ja väriä taloudellisia päätöksiä, joista ensimmäisen tekeminen edustaa hyvää taloulosaamista ja jälkimmäinen päinvastoin. Julkisesta keskustelusta saatu kuva on sikäli oikeansuuntainen, mutta siinä usein tarkastellaan päätöstä eri näkökulmista, joka määrittää lopputuleman taloulosaamisen tasosta.

Taloulosaamisen ytimessä on tarpeiden täyttäminen. Kuluttajalla tai yhteisöllä on tarve, minkä täyttämiseksi tarvitaan toimia. Näiden toimien tehokasta käyttöä ja tarpeiden täyttämistä taloudellisessa ympäristössä, missä vaihdannassa käytetään rahaa tai vaihtoehtoiskustannus on rahassa mitattava, voidaan tarkastella taloulosaamisena. Tutkimuskirjallisuudessa taloulosaaminen tai taloudellinen lukutaito määritellään usein taloustiedon, eli yksinkertaisten taloudellisten laskutoimitusten tekemisenä ja aihepiirin keskeisen käsitteistön tuntemisena, ja niiden käyttämistä taloudellisessa päätöksen teossa tehokkaasti hyvinvoinnin parantamiseksi.

Huoli kuluttajien selviämisestä muuttuvassa maailmassa epävarmuuden vallitessa on aikaansaanut monia poliittisia toimia eri maissa. Suomessa, esimerkiksi Suomen Pankki on laatinut kansallisen taloulosaamishankkeena tunnetun toimintakehyksen, jonka tarkoituksena on pyrkiä parantamaan kuluttajien taloulosaamista, etenkin omaan taloudenhallintaan liittyvissä tekijöissä (Suomen Pankki, 2021). Tutkimuskirjallisuudessa talous-

osaamista on tutkittu jo pidempään, mutta vasta vuoden 2008 puhjenneen finanssikriisin seurauksena aihepiiri on saanut enemmän huomiota, sillä yksilötason taloudenpidolla havaittiin olevan vaikutus yhteiskunnalliselle tasolle (Lusardi & Mitchel, 2023, s.9).

Tässä Pro Gradu -tutkielmassa tarkastellaan pelien käyttöä talousosaamisen edistämisessä. Ensimmäisessä luvussa käydään läpi tarkemmin, mitä talousosaamisen oikein on ja tarkastellaan tutkimuskirjallisuudessa siihen liittyviä määritelmiä. Toisessa luvussa tarkastellaan aihepiirin tutkimuksia talousosaamisen vaikutuksista ja esitellään stokastinen elinkaari -malli, mikä avulla voidaan arvioida taloudellisen tiedon vaikutusta eriarvoisuuden ja varallisuuseroihin. Neljännessä luvussa perehdytään taloudellisten taitojen oppimiseen ja talousopetukseen, jonka avulla saadaan kuva, mitkä tekijät niihin vaikuttavat ja mistä talousosaamisen saa alkunsa. Viidennessä luvussa tarkastellaan pelien käyttöä opetuksessa ja syvennytään pelipohjaiseen oppimiseen.

Varsinainen case-tutkimus Taloussanakari -pelin vaikuttavuudesta oppilaisiin on luvussa kuusi. Tutkimuksessa tarkastellaan Taloussankari -peliä pelanneiden oppilaiden eroavaisuuksia talousosaamisessa, peliä pelaamattomiin oppilaisiin. Tutkimus toteutettiin TAT Talous ja nuoret ry:n toimeksiannosta ja aineisto kerättiin alkuvuodesta 2022. Tutkimuksen tuloksista saadut johtopäätökset esitellään alaluvussa 6.4. Case-tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millaisia vaikutuksia Taloussanakari -pelin pelaamisella on havaittavissa pelaajien talousosaamiseen. Lopuksi viimeisessä luvussa, on yhteenveto tutkimuksen tuloksia peilaten niitä tutkimuskirjallisuuteen.



## 2 Talousosaaminen

Talousosaamiselle ei ole olemassa eksaktia määritelmää, vaan se muuttuu oikeastaan sitä mukaa, kun sitä tutkitaan ja mitä termiä käytetään milloinkin kuvaamaan sitä. Talousosaaminen kuitenkin mielletään yleisesti henkilökohtaisten taloudellisten asioiden hoitamiseen liittyviksi taidoiksi, joka pohjautuu taloudelliseen tietoon aihepiirin ilmiöistä ja peruskäsitteistä.

Kansainvälisessä kirjallisuudessa talousosaamiseen liittyvä terminologia ei ole vakiintunutta, vaan termistö on lukijan kannalta hyvinkin sekaista ja välillä samoilla termeillä kuvataan hieman eri asioita. Kuitenkin talousosaamisesta puhutaan yleensä termeillä taloudellinen lukutaito (eng. financial literacy) ja taloudellinen kyvykkyys (eng. financial capability). Atkinson ja muut (2010, s.29) määrittivät taloudellisen kyvykkyuden olevan kuvaavampi termi, kuin taloudellinen lukutaito.

### 2.1 Taloudellinen lukutaito

Taloudellisella lukutaidolla tarkoitetaan kuluttajien ymmärrystä ja osaamista henkilökohtaiseen taloudenhallintaan liittyvissä asioissa, sekä soveltaa käytännössä tietoa. Kiinnostus taloudellista lukutaitoa kohtaan on kasvanut muuttuvan taloudellisen ympäristön myötä (Kalmi & Ruuskanen, 2016, s. 6). Englannin kielessä taloudellisesta lukutaidosta käytetään kahta erillistä termiä; financial literacy ja economic literacy. Financial literacy tarkoittaa ymmärrystä ja kyvykkyyttä omien taloudellisten asioiden hoitoon, kun taas economic literacy tarkoittaa laajempaa ymmärrystä taloudellisista asioista ja säännönmukaisuuksista (Kalmi, 2013, s.150).

Finanssikriisin seurauksena yleinen kiinnostus taloudellista lukutaitoa kohtaan on kasvanut, sillä kriisin seurauksena huomattiin taloudellisen tiedon ja käyttäytymisen välillä olevan yhteys (Lusardi & Mitchell, 2023, s.9). Taloudellista lukutaitoa on kuitenkin tutkittu jo ennen finanssikriisiä, mutta tutkimuskirjallisuudessa esiintyvä käsitteistö ja määritelmien voidaan nähdä vasta viime vuosina olleen vakiintumassa.

### **2.1.1 Taloudellisen lukutaidon määritelmä OECD:n mukana**

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön (2020, s.14), eli OECD:n mukaan taloudellinen lukutaito jaetaan teoreettisesti kolmeen osa-alueeseen; tietämys, käyttäytyminen ja asenteet. Kolmesta edellä mainitusta osa-alueesta asenteiden nähdään olevan kaikista eniten vaikuttava tekijä yksilön taloudelliseen lukutaitoon.

OECD (2020, s.19) mukaan taloudellisella tietämyksellä viitataan yksilön tietoihin ympäröivistä taloudellisista asioista. Taloudellista lukutaitoa mitattaessa usein pyritäänkin selvittämään, miten yksilö ymmärtää esimerkiksi mitä on korko ja millainen suhde sillä on rahaan. Tieto ja ymmärrys erilaisista taloudellisista asioista on edellytyksenä, jotta yksilö voi tehdä tietoon perustuvia päätöksiä oman hyvinvointinsa lisäämiseksi.

OECD (2020, s.24–26) mukaan taloudellinen käyttäytyminen pitää sisällään yksilön konkreettiset teot taloudellisessa ympäristössä. Käyttäytymiseen vaikuttaa yksilön tiedot toiminnan takana. Taloudellinen käyttäytyminen ilmenee yksilön toimissa, esimerkiksi siinä, miten yksilö suunnittelee tulevia menojaan. Epäonnistuminen säästämässä, laskujen maksun siirtäminen tulevaisuuteen ja erilaisten rahoitustapojen valitseminen ilman harhintaa voivat heikentää yksilön hyvinvointia.

OECD (2020, s.27) mukaan taloudelliset asenteet puolestaan viittaavat siihen, miten yksilö pyrkii käyttämään olemassa olevaa tietoa taloudellisen käyttäytymisensä tukena. OECD:n mukaan pelkästään taloudellinen tieto ja käyttäytyminen eivät pelkästään riitä lisäämään yksilön taloudellista hyvinvointia, vaan asenteet ovat ratkaisevassa osassa.

### **2.1.2 Annamaria Lusardin määritelmä taloudelliselle lukutaidolle**

Lusardin (2008, s.5–7) määritelmä taloudelliselle lukutaidolle poikkeaa hieman OECD:n määritelmästä. Hänen mukaansa taloudellisen lukutaito perustuu talouteen liittyvien

peruskäsitteiden hallintaan ja taloudelliseen laskutaitoon, joiden kautta kuluttaja kykenee tekemään parempia taloudellisia päätöksiä. Peruskäsitteillä tarkoitetaan, esimerkiksi ymmärrystä korkojen toiminnasta, inflaation vaikutuksesta ja riskin hajauttamisesta. Määritelmän voidaan tulkita nojaavan vahvasti oletukseen, että tieto johtaa käyttäytymiseen.

Taloudellisen lukutaidon mittaamiseen Lusardi käyttää (2011, s.3) kolmea kysymystä, jotka ovat vastausvaihtoehtoinen seuraavat:

Kysymys ja vastausvaihtoehdot:

1. Oletetaan, että sinulla on 100 dollaria säästötilillä ja korko on 2 % vuodessa. Kuinka paljon arvelet sinulla olevan tilillä viiden vuoden kuluttua, jos jättäisit rahat kasvuun?
  - a. Yli 102 dollaria
  - b. Tasan 102 dollaria
  - c. Alle 102 dollaria
  - d. En tiedä
  - e. En vastaa
  
2. Kuvittele, että säästötilisi korko oli 1 % ja inflaatio 2 % vuodessa. Pystyisitkö vuoden kuluttua ostamaan:
  - a. Enemmän, kuin tänään tilillä olevilla rahoilla?
  - b. Saman verran, kuin tänään tilillä olevilla rahoilla?
  - c. Vähemmän kuin tänään tilillä olevilla rahoilla?
  - d. En tiedä
  - e. En vastaa
  
3. Onko seuraava väite mielestäsi totta vai tarua? "Yksittäisen yrityksen osakkeen ostaminen tarjoaa yleensä varmemman tuoton kuin osakerahasto."
  - a. Oikein
  - b. Väärin
  - c. En tiedä
  - d. En vastaa

Ensimmäisen kysymyksen on tarkoitus mitata kykyä tehdä yksinkertaisia taloudellisia laskutoimituksia korkoon liittyen. Toinen kysymys mittaa kykyä ottaa inflaatio huomioon taloudellisessa päätöksen teossa. Kolmas kysymys mittaa sekä taloudellista tietämystä että riskin hajauttamisen ymmärtämistä.

Lusardi ja Michell (2014, s 24–25) erottavat taloudellisesta lukutaidosta velkalukutaidon. Velkalukutaito on yksi talousosaamiseen liittyvistä käsitteistä, joskin sitä käytetään hyvin harvoin aihepiirin kirjallisuudessa. Heidän mukaansa velkalukutaidolla viitataan tarkemmin taloudelliseen käyttäytymiseen, kun tarkastellaan erilaisia rahoitusinstrumentteja, joissa ostotapahtuma ja maksutapahtuma ovat ajallisesti eriytetty, esimerkiksi luottokorttikäyttäytyminen.

## **2.2 Muita talousosaamiseen liittyviä määritelmiä**

### **2.2.1 Taloudellinen kyvykkyys**

Gradstein, Bint Abbas ja Tomilova (2021, s.6) mukaan taloudellinen kyvykkyys (eng. financial capability) kuvaa yksilön kykyä toimia parhaalla mahdollisella tavalla taloudellisen edun mukaisesti, huomioiden laajemmin olosuhteet ja yksilön sosioekonomisen taustan. Taloudellinen kyvykkyys pitää sisällään kuluttajan tiedot, taidot asenteet ja käyttäytymisen liittyen yksilön taloudellisiin, sekä erilaisten rahoituspalveluiden ymmärtämisen, valitsemisen ja käyttämisen.

Atkinson, McKay, Collard ja Kempson (2010, s.30–32) mukaan taloudellinen kyvykkyys voidaan jakaa neljään osa-alueeseen; talouden hallinta, tulevaisuuden suunnittelu, tuotteiden valinta ja ajan tasalla pysyminen. Talouden hallinnalla tarkoitetaan yksilöiden kykyä seurata omaa taloudellista tilannetta ja ennakoida tulevia kuluja. Tulevaisuuden suunnittelulla tarkoitetaan muun muassa epävarmuuteen varautumista taloudellisesti, sekä eläkkeelle jäämiseen varautumista. Tuotteiden valinnalla viitataan rahoituspalveluihin ja siihen että yksilö kykenee toimimaan itselleen edullisella tavalla valitessaan erilaisia rahoitustuotteita. Ajan tasalla pysymisellä tarkoitetaan yksilön kykyä ymmärtää ajankohdilla tapahtuvia asioita, jotka vaikuttavat taloudelliseen tilanteeseen.

Taloudellista kyvykkyydellä usein tarkoitetaan lähes samaa, mitä taloudellisella lukutaidolla. Atkinson ja muiden (2010, s.29) termi ”kyky” on ”lukutaitoa” paremmin käsitteellistävä sana kuvaamaan kokonaisuutta, jossa yksilö käyttää taloudellista tietoa tehdessään taloudellisia päätöksiä.

### **2.2.2 Taloudellinen hyvinvointi**

Yhdysvaltojen kuluttajien taloudellisen suojelun viraston (2017, s.13–15), myöhemmin CFPB (eng. Consumer Financial Protection Bureau), mukaan taloudellinen hyvinvointi voidaan määritellä tilaksi, jossa toteutuvat seuraavat asiat: kyky hallita päivittäistä ja kuukausittaista taloutta, kyky selviytyä taloudellisista yllätyksistä, kyky toimia taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja mahdollisuus tehdä taloudellisia valintoja, jotka lisäävät hyvinvointia. Taloudellinen hyvinvointi voidaan myös nähdä olevan turvallisuuden tunne, mitä yksilö kokee tehdessään taloudellisia valintoja ja suunnitellessaan tulevaisuutta.

Taloudellinen hyvinvointi on CFPD (2017, s.14–15) luonteeltaan subjektiivista, jolloin yksilön omat mieltymykset ja tarpeet vaikuttavat siihen, mikä tarkoittaa, että absoluuttista tasoa taloudelliselle hyvinvoinnille ei voi määrittää. Taloudellisen hyvinvoinnin subjektiivisuus vaikeuttaa sen havaitsemista sekä sen mittaamista.

Brüggen, Hogreve, Holmlund, Kabadayi ja Löfgren (2017, s.229–231) mukaan taloudellinen hyvinvointi on myös subjektiivisesti koettu tila. Heidän mukaansa yksilöt kokevat erilaiset taloudelliset tilanteet eritavoin, jolloin taloudellinen hyvinvointi määräytyy vain ja ainoastaan subjektiivisen kokemuksen kautta, eikä ulkopuolinen voi määritellä toisen yksilön taloudellisen hyvinvoinnin tasoa.

Taloudellisen hyvinvoinnin kokemiseen Brüggen ja muut (2017, s.320) mukaan vaikuttaa demografiset tekijät, joiden kautta yksilö arvioi omaa taloudellista hyvinvointiaan. Hei-

dän mukaansa taloudellinen hyvinvointi ei myöskään ole täysin sidonnainen henkilökohtaisiin tapahtumiin tai tulotasoon, vaan yksilö arvioi myös omaa taloudellista hyvinvointiaan suhteuttaen sen sosiaaliseen viiteryhmäänsä.

### **3 Talousosaamisen vaikutus**

Yksilön talousosaaminen vaikuttaa kaikkeen toimintaan, mikä pitää sisällään taloudellisia komponentteja. Yksilötasolla talousosaaminen näkyy taloudellisen käyttäytymisen kautta hyvinvoinnissa. Yhteiskunnallisella tasolla yksilöiden talousosaaminen taas näkyy hyvin moniulotteisesti, ja niiden tutkiminen ja selvittäminen on haastavampaa.

Yhteiskunta -tasolla talousosaamisella on havaittu olevat vaikutusta esimerkiksi varallisuuserojen muodostumiseen. Lusardi, Michaud ja Mitchell (2017, s.472) mukaan jopa 30–40 % varallisuuseroista Yhdysvalloissa johtuu yksilöiden taloudellisen tiedon tasoeroista, sillä sen vaikutukset kumuloituvat vuosien myötä elämässä.

Van Rooij ja muut (2011, s.450) mukaan heikko talousosaaminen ja etenkin puute taloudellisessa tiedossa johtaa siihen, että kuluttajat kuuntelevat ja luottavat vahvemmin läheisiin ihmisiin taloudellisissa neuvoissa. Voidaan olettaa, että talousosaamisen puute myös johtaa siihen, että taloudellisia päätöksiä tehdään pitkälti nyrkkisääntöjen perusteella, sillä talousosaaminen ei ole vaadittavalla tasolla, jotta voitaisiin arvioida tarjolla olevia vaihtoehtoja ja niiden paremmuutta. Toisaalta nyrkkisäännöt voivat myös olla tehokas tapa taloudenpidossa. Dexler, Fischer ja Schoar (2014, s.25) mukaan yksinkertainen, helposti omaksuttava talouskoulutus parantaa taloudenhallintaa mikroyrityksissä.

#### **3.1 Säästäminen**

Talousosaamisella on havaittu olevan merkitys siinä, osallistuuko pääomamarkkinoille. Van Rooij ja muut (2011, s.460) mukaan heikko talousosaaminen ja puutteet taloudellisessa tiedossa estävät kotitalouksia osallistumasta arvopaperimarkkinoille, mutta toisaalta on kyseenalaista, pystyisivätkö edellä mainitut kotitaloudet hyödyntämään arvopaperimarkkinoita oman hyvinvoinnin lisäämiseksi, mikäli talousosaamisessa on puutteita. Osakemarkkinoille osallistumattomuudella on huomattu olevan myös negatiivinen vaikutus hyvinvointiin (Coco, Gomes ja Maenhout, 2005, s.525–526).

Yhdysvalloissa yhtenä keskeisenä tekijänä miksi talousosaamisesta on kiinnostuttu ja sitä on alettu tutkia, on sen mahdollinen yhteys eläkesäästämiseen, sekä eläkkeelle varautumiseen. Lusardi ja Michell (2011) mukaan heikko talousosaaminen ja vähäinen varautuminen eläkeikään, esimerkiksi eläkesäästöjen vähyys, korreloivat toistensa kanssa.

Lusardi ja de Bassa Scheresbergin (2013, s.21–22) mukaan heikompi talousosaaminen oli yhteydessä kuluttajan kannalta vaihtoehtoisten rahoituspalveluiden käyttöön. Vaihtoehtoisilla rahoitusmuodoilla tarkoitetaan perinteisten rahoituslaitosten, kuten pankkien ulkopuolella olevien toimijoiden tarjoamia rahoitustuotteita, kuten esimerkiksi pikavippi. Korkeakoulututkinto taas vähensi kalliiden lainaamismuotojen käyttöä ja lisäsi todennäköisyyttä omistaa osakkeita.

Van Rooj ja muut (2011, s.460, 465) mukaan vaikka osakkeiden ja rahastojen omistaminen on huomattavasti yleisempää korkeasti koulutetuilla verrattuna matalasti koulutettuihin, ei korkeampi koulutus itsessään takaa hyvää talousosaamista, sillä suurin osa korkeasti koulutetuista ei omista arvopapereita. Sen sijaan suuremmat tulot ja varallisuus lisäävät todennäköisyyttä osallistua arvopaperimarkkinoille. Heidän mukaansa talousosaaminen vaikuttaa enemmän siihen, säästääkö henkilö arvopapereihin, kuin kognitiiviset kyvyt tai matemaattiset taidot.

### **3.2 Velkaantuminen**

Kuten jo talousosaamista määriteltäessä tuotiin esille, velkalukutaito on talousosaamiseen liittyvä käsite. Lusardi ja Tufano (2015, s.360) mukaan alhainen velkalukutaito on jo muodostunut normaaliksi. Heidän mukaansa velkalukutaito on heikkoa etenkin vanhusien, naisten ja pienituloisten, mutta myös varakkaiden keskuudessa. Heidän mukaansa on myös huomion arvoista, että vanhat ihmiset kuvittelevat tietävänsä paremmin, mitä todellisuudessa tietävät. Heidän mukaansa heikko talousosaamien johtaa heikompaan kykyyn arvioida omaa velkaantumista, jolloin riskinä on ylivelkaantuminen.



Lusardi ja Tufano (2015, s. 361) mukaan talousosaamisen puute johtaa huomattaviin kustannuksiin etenkin velkaantumisessa. Luottokorttikäyttäytyminen on merkittävästi kalliimpaa kuluttajilla, joiden talousosaaminen on heikkoa. He arvioivat, että kolmannes kustannuksista selittyy heikommalla talousosaamisella. Ennen 2008 alkanutta globaalia finanssikriisiä, jopa 40 % kotitalouksista Yhdysvalloissa kohtasivat ongelmia velkojen takia.

Allgood ja Walstad (2012, s.30–31) mukaan kuluttajat, joilla on parempi talousosaaminen maksavat luottokorttimaksunsa aikaisemmin, kuin kuluttajat, joiden talousosaaminen on heikkoa. Tämä seurauksena kuluttajat, joiden talousosaaminen on heikkoa ajautuvat tilanteeseen, jossa heidän kulutuksensa aiheuttaa korkeampia kustannuksia koroissa, mutta myös erilaisten viivästysmaksujen muodossa.

### **3.3 Stokastinen elinkaari -malli**

Lusardi ja muut (2017, s. 432) mukaan taloudellinen tietoa ja kertymistä tulisi tarkastella endogeenisena muuttujana, jolloin yksilön päätökset taloudellisen tiedon hankkimiseksi ovat valintoja, eivät eksogeenisiä, ulkopuolelta tulleita asioita. Yksilön valinnat taloudellisen tiedon hankkimiseksi voidaan heidän mukaansa mieltää inhimillisen pääomaan investoimisen kaltaiseksi asiaksi. Heidän mukaansa parempi taloudellinen tieto voi auttaa kuluttajia jakamaan resurssejaan onnistuneemmin elämänsä aikana epävarmuuden valitessa.

Lusardi ja muut (2017) kehittivät stokastisen elinkaarimallin, joka tarkastelee endogeenisesti taloudellisen tiedon kumulatiivista kertymistä elinkaaren aikana. Mallin avulla voidaan arvioida taloudellisen tiedon vaikutusta varallisuuseroihin, ja se ottaa huomioon epävarmuuden tuloissa, pääomamarkkinoiden tuotoissa, sekä sairauksiin liittyvissä kustannuksissa. Stokastisuudella tarkoitetaan asioiden satunnaistapahtumista yksilöstä riippumattomista syistä.

Malli olettaa kuluttajan kuluttavan maksimoiden oman diskontatun hyötynsä, jossa tulevaisuuden hyöty on diskontattu  $\beta$ :llä. Kuolleisuus mallissa määritellään stokastiseksi, jolloin päätökset tehdään ajanhetkessä  $t=0$  (ikä = 25), jatkuen niin kauan kuin kuluttaja on elossa  $T$ . Kuluttajat jaetaan kolmeen ryhmään koulutuksen mukaan; ei lukion (eng. high-school) tasoista tutkinto, lukio tutkinto ja college tutkinto tai enemmän. Ryhmät ovat heterogeenisia tulojen, kuolleisuuden, demografisten tekijöiden ja terveyskulujen suhteen. Mallissa on myös oletettu, että kuluttajilla ei ole ennalta kertynyttä taloudellista tietoa ajanhetkessä  $t=0$ .

Hyötyfunktio oletetaan koveraksi  $n_t u(c_t / n_t)$ , missä  $n_t$  kuvaa eroja kulutustottumuksissa väestöryhmien välillä. Kuluttaja voi mallissa sijoittaa varallisuuttaan kahteen eri sijoitusteknologiaan, joista ensimmäinen on pankkitiliä vastaavaa tuottoa tarjoava instrumentti,  $\bar{r}$  ( $\bar{R} = 1 + \bar{r}$ ). Pankkitilille sijoittaessa,  $i_t$ , taloudellisen tietoa ei tarvita. Toinen korkeamman tuoton sijoitusteknologia  $c_d$ , kasvattaa kuluttajan taloudellisen tiedon,  $f$ , tasoa, mutta kuluttajalle kertyy sen hankkimisesta kustannuksia  $\pi_i$ . Tiedon hankkimisen kustannusfunktio oletetaan konveksiseksi, jolloin tiedon lisäämisellä saavutetaan yhä pienempiä tuottoja. On kuitenkin epäselvää, että onko tiedonhankkimisen kustannukset eriäviä eri tuloluokissa, joten malli olettaa ne kaikille saman arvoiseksi.

Korkeamman sijoitusteknologian tuotto on stokastista, jolloin odotettu tuotto riippuu kuluttajan taloudellisen tiedon tasosta,  $\tilde{R}(f_{t+1})$ , ajan  $t$  lopussa. Täten tuottofunktio (1) oletetaan normaalijakautuneeksi. Yhtälössä  $\sigma_\varepsilon$  on taloudellisen tapahtuman (eng. shock)  $\varepsilon_t$  keskihajonta. Varianssi oletetaan vakioiseksi, jolloin kuluttajat, joilla on korkeampi taloudellisen tiedon taso, ansaitsevat korkeampia tuottoja.

$$\log \tilde{R}(f_{t+1}) = \bar{r} + r(f_t) + \sigma_\varepsilon \varepsilon_t \quad (1)$$

Lusardi ja muut (2017, s.446) esittämässä mallissa taloudellisen tiedon kehitys esitetään yhtälöllä (2), missä  $\delta$  on poistoaste ja  $i_t$  bruttoinvestointi taloudelliseen tietoon. Poistoasteella tarkoitetaan tiedon vanhenemista teknologian kehittyessä tai tiedon unohtamista.

$$f_{t+1} = (1 - \delta)f_t + i_t \quad (2)$$

Mallissa kuluttajilla on mahdollista saada tulonsiirtoja  $tr_t$ , kattaakseen vähimmäiskustannuksensa  $C_{min}$ , mikä voi vähentää kuluttajien kannustimia säästää tulevaisuudessa. Tulonsiirrot (3) määräytyvät kuluttajien käteisvaroista (4), missä  $y_t$  tarkoittaa nettotuloja ja  $oop_t$  yllättäviä terveydenhuollon kustannuksia. Yhtälö (5) mallintaa loppuneen kauden varallisuuden määrää ( $\geq 0$ ).

$$tr_t = \max(C_{min} - x_t, 0) \quad (3)$$

$$x_t = a_t + y_t - oop_t \quad (4)$$

$$a_{t+1} = \tilde{R}(f_{t+1})[x_t + tr_t - c_t - \pi(i_t) - c_d] \quad (5)$$

Lusardi ja muu (2017, s.447) olettavat työelämän aikana ansaittujen tulojen olevan deterministisiä, yhtälöt (6), jotka ovat riippuvaisia koulutuksesta, kuluttajan iästä, sekä stokastisista tapahtumista. Yhtälössä koulutus ryhmä on merkitty  $e$ ,  $g_{y,e}(t)$  on ikä polynomi (neliö), virhetermi,  $\eta_{y,t}$ , on summamuuttuja muuttujista;  $v_{y,t}$  (eng. idiosyncratic component) ja  $\mu_{y,t}$  (eng. persistent component).

$$\log y_{e,t} = g_{y,e}(t) + \mu_{y,t} + v_{y,t} \quad (6)$$

$$\mu_{y,t} = \rho_{y,e}\mu_{y,t-1} + \varepsilon_{y,t}$$

$$\varepsilon_{y,t} \sim N(0, \sigma_{y,\varepsilon}^2), v_{y,t} \sim N(0, \sigma_{y,v}^2)$$

Terveyteen liittyvät kulut oletetaan myös stokastisiksi, yhtälöt (7). Lusardi ja muut (2017, s. 447) mukaan terveyden hoitoon liittyvät kulut ovat alhaisia ennen eläkkeelle jäämistä,

jolloin niihin liittyy riski eläkkeelle jäämisen jälkeen. Samoin, kuin edellisessä yhtälössä virhetermi,  $\eta_{0,t}$ , on summamuuttuja muuttujista;  $v_{0,t}$  (eng. idiosyncratic component) ja  $\mu_{0,t}$  (eng. persistent component). Riski menehtyä kaikille ikäluokille eri koulutusryhmissä on  $p_{e,t}$ , jossa on yhden vuoden elonjäämis todennäköisyys.

$$\log oop_{e,t} = g_{0,e}(t) + \mu_{0,t} + v_{0,t} \quad (7)$$

$$\mu_{0,t} = \rho_{0,e}\mu_{0,t-1} + \varepsilon_{0,t}$$

$$\varepsilon_{0,t} \sim N(0, \sigma_{0,\varepsilon}^2), v_{0,t} \sim N(0, \sigma_{0,v}^2)$$

Lusardi ja muut (2017, s.488) esittävät edellä mainittujen yhtälöiden ja seikkojen avulla ongelman Bellman -yhtälöiden sarjana seuraavasti (8), jossa arvofunktio kaikissa ikäluokissa saa seuraavan muodon, jossa tila-avaruus (eng. state space) kaudella  $t$  on määritelty  $S_t = (\eta_{y,t}, \eta_0, e, f_t, a_t)$  ja kuluttajan päätökset  $(c_t, i_t, \kappa_t)$ , eli kulutus, sijoitus ja osuus sijoitusteknologiasta:

$$V_d(s_t) = \max_{c_t, i_t, \kappa_t} n_{e,t} u(c_t / n_{e,t}) + \beta p_{e,t} \int_{\varepsilon} \int_{\eta} \int_{\eta_0} V(S_{t+1}) dF_e(\eta_0) dF_e(\eta_y) dF_e(\varepsilon),$$

$$(8)$$

$$a_{t+1} = \tilde{R}_K(f_{t+1}) [a_t + y_{e,t} + oop_{e,t} + tr_t - C_t - \pi(i_t) - C_d I(\kappa_t > 0)],$$

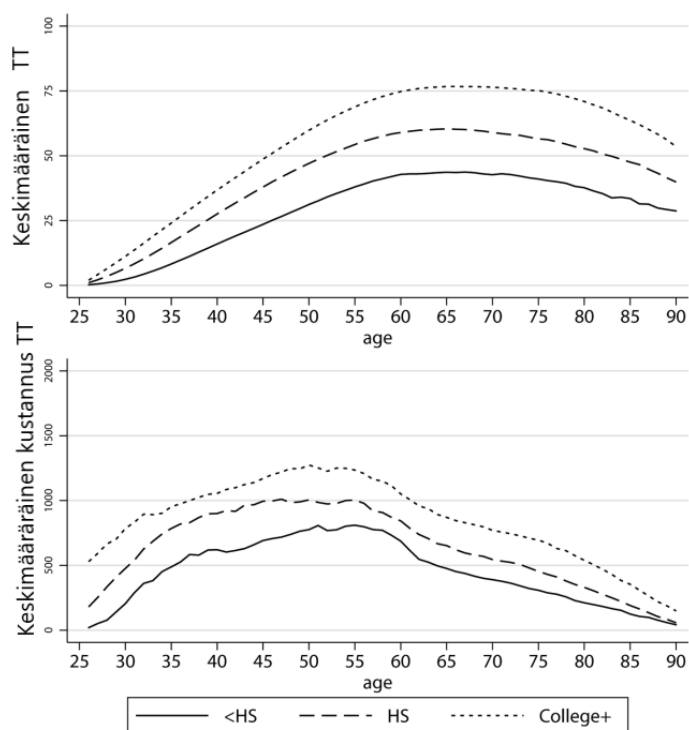
$$f_{t+1} = (1 - \delta)f_t + i_t,$$

$$\tilde{R}_K(f_{t+1}) = (1 - \kappa_t)\bar{R} + \kappa_t \tilde{R}(f_t),$$

### 3.3.1 Stokastisen Elinkaari -mallin tulokset

Lusardi ja muut (2017) käyttivät tutkimuksessaan Yhdysvalloissa kerättyä Panel Study of Income (PSID) -aineistoa. PSID on jatkuva tutkimus, jossa kerätään tietoja, esimerkiksi kuluttajien työllisyydestä, tuloista, varallisuudesta, terveydestä, koulutuksesta ja monista muista asioista (McGonagle, Schoeni, Sastry ja Freedman, 2012).

Lusardi ja muut (2017, s.472) mukaan heidän esittämällensä stokastisella elinkaari -mallin avulla voidaan havaita, että 30–40 % varallisuuseroista Yhdysvalloissa voi mahdollisesti johtua eroista taloudellisessa tiedossa kuluttajatasolla. Taloudellisen tiedon optimaalinen määrä osoittautui elämän aikana kumpumaiseksi, jolloin korkeamman taloudellisen tiedon voidaan nähdä olevan kaikista merkityksellisintä keski-ikäisillä, mutta se vaihtelee tulojen mukaan. Kuviossa 1 on tutkimuksessa simuloitu keskimääräinen taloudellinen tieto ja sen hankkimiseen käytetyt keskimääräiset kulut, iän ja koulutuksen mukaan.



**Kuvio 1** Elinkaarimalli, taloudellinen tieto ja sen kustannukset (Lusardi, Michaud ja Mitchell 2017, s.455).

Kuviosta 1 selviää, että korkeammin koulutetut kuluttajat käyttävät enemmän resurssejaan, sillä he hyötyvät enemmän korkeammista tuloista, jonka avulla he pystyvät tasoittamaan elämänsä aikana kokemaansa rajahyötyänsä. Taloudellisen tiedon korkein taso saavutetaan Lusardi ja muut (2017, s.454) mukaan n. 65-vuotiaana, sillä sen jälkeen vaihto-ehdoiskustannus menetetyt kulutuksen ja hankitun taloudellisen tiedon välillä vähenee.

Alhainen taloudellisen tiedon taso voi olla Lusardi ja muiden (2017, s.454) mukaan optimaalista, kun huomioidaan yksilöiden kohtaamat rajoitteet ja taloudelliset shokit. Heidän mukaansa alhainen taloudellinen tieto on optimaalista 54 % highschoolin keskeyttäneille, 37 % highschoolista valmistuneille ja 21 % korkeakoulusta valmistuneille.

Lusardi ja muiden (2017, s. 465–467) mukaan paremmin koulutetut ovat heidän mukaansa myös halukkaampia sijoittamaan taloudellisen tiedon hankintaansa ja siirtämään kulutusta myöhemmäksi, mikä kasvattaa varallisuuseroja ennestään, korkeampien tulojen lisäksi. Taloudellisen tiedon kertyminen, ei pelkästään vain nosta odotettua korkeamman teknologiaan sijoittamisen tuottoja, vaan myös vähentää tuottojen volatilitteettia. Korkeammin koulutetut kuluttajat kykenevät kantamaan enemmän riskiä, mutta he myös hajauttavat varallisuuttaan, mikä vähentää epäsystemaattista riskiä.

Lusardi ja muut (2017, s.473) esittelemän mallin lähtökohtana on myös, että kukaan ei aloita elämäänsä paremmalla taloudellisella tiedolla, vaan se hankitaan elämän aikana. Taloudellista tietoa ei myöskään pyritä selittämään itseisarvoisena asiana vaan enemmänkin asiana, jossa tietyn tason saavuttamista voidaan pitää eri elämäntilanteissa optimaalisena ja päinvastoin liiallisen taloudellisen tiedon hankkiminen aiheuttaa kustannuksia, joita taloudellisen tiedon kasvusta saadut voitot eivät kata. Mallissa ei myöskään oleteta taloudellisen tiedon hankkimisen vaativan erityisiä synnynnäisiä kykyjä.

Lusardi ja muut (2017, s.473) mukaan antelias sosiaaliturva voi vähentää kannustimia sijoittaa taloudellisen tiedon hankkimiseen ja passivoida kuluttajia. He mainitsevat erityisesti yhteiskunnat missä kuluttajat ennakoivat suurempia etuuksia eläkkeelle siirtyessään.

Talousosaamisen kehittämiseen tähtäävät ohjelmat eivät aina Lusardi ja muiden (2017, s.473–474) mukaan toimi ennalta halutulla tavalla, sillä etenkin varhaisessa vaiheessa toteutetut interventiot voivat lisätä taloudellista tietoa vain lyhytaikaisesti, eivätkä johda

pidempiaikaisen muutokseen taloudellisessa käyttäytymisessä. Samoin säästämistä voidaan lisätä hetkellisesti, mutta niiden vaikutus on vähäinen, kun tarkastellaan koko elinkaarta. Taloudellisen tiedon lisääminen koko elinkaaren aikana heidän mukaansa tärkeää.

### **3.4 Kognitiiviset kyvyt ja talousosaaminen**

Talousosaamisen yksi kritiikeistä kyseenalaistaa koko tutkimusaiheen korostamalla kognitiivisten kykyjen merkitystä yksilön päätöksenteossa. Kritiikin voidaan myös nähdä olevan aiheellinen, sillä kuluttajat joutuvat arjessaan jatkuvasti soveltamaan oppimiaan asioita erilaisessa kontekstissa ja harvoin on olemassa yhtä oikeaa tapaa toimia.

Willis (2008, s. 16) mukaan kuluttajat eivät aina toimi tietoisesti tehdessään taloudellisia päätöksiä, esimerkiksi aineettomien kustannusten suhteen. Hänen mukaansa ihmiset pyrkivät minimoimaan kognitiivisten kykyjensä osuuden ja merkityksen päätöksenteossa, välttelemällä tai ottamatta huomioon ikäviltä tuntuvia asioita, joilla kuitenkin on merkitys päätöksen teon kannalta. Vakuutuksen ostaminen jonkin tapahtuman tai tapaturman varalle voidaan nähdä edellä kuvattuna tilanteena, sillä siinä kuluttaja joutuu tietoisesti arvioimaan riskiä ei toivotulle lopputulemalle.

Kognitiivisten kykyjen vaikutus kulminoituu, kun henkilö tekee intertemporaalisia valintoja. Intertemporaalisella valinnalla tarkoitetaan toimia, joiden seuraukset vaikuttavat muihin henkilön valintoihin ja mahdollisuuksiin tulevaisuudessa. Intertemporaalisia valintoja ihminen tekee jatkuvasti elämässään, esimerkiksi terveyteen ja kulutukseen liittyen. Talouteen liittyen intertemporaalisia valintoja on helpompi mitata ja hahmottaa rahan avulla. Kognitiivisesti kyvykkäämmillä ihmisillä on taipumus painottaa valinnoissaan tulevaisuudessa saatavia suurempia hyötyjä, pienempien tässä hetkessä saatavien pienempien hyötyjen edelle (Shamosh & Gray, 2008, s.298). Oberrauch ja Kaiser (2022, s.9) mukaan kognitiivisilla taidoilla ja talousosaamisella on yhteys ajallisesti johdonmukaisempiin valintoihin. Yksinään talousosaaminen ei kuitenkaan selitä ajallisesti johdonmukaisempia valintoja, vaan sitä selittävät enemmän kognitiivisten kykyjen vaikutus.

Intertemporaaliseen valintaan olennaisesti liittyy käsite itsehillintä. Itsehillinnällä ei tarkoiteta vain negatiivista kieltäytymistä erilaisista toimista, vaan kykyä ja taipumusta toimia perimmäisten hyötyjen edellyttämällä tavalla tässä hetkessä. Ihmisellä on taipumus korostaa tässä hetkessä saatavia hyötyjä ja väheksyä tulevaisuuden hyvinvointia tai tämän hetken toimien vaikutusta tulevaisuuden mahdollisuuksiin ja valintoihin (Berns, Laibson ja Loewenstein, 2007, s.482). Talousosaamisessa konkreettisena esimerkkinä on epäedullinen kulutuskäyttäytyminen luottokortin avulla, jonka on havaittu olevan yhteydessä heikkoon talousosaamiseen (Mottola, 2013, s.12).

Talousosaamiseen liittyy olennaisesti erilaisten taloudellisten perusasioiden ja käsitteiden ymmärtäminen ja niiden kanssa toimiminen, näistä esimerkkinä korko ja riski, mitkä liittyvät vahvasti esimerkiksi osakesäästämiseen. Benjamin, Brown ja Shapiro (2012, s.16–17) mukaan ihmiset, joiden kognitiiviset kyvyt ovat heikompia, kaihtavat riskiä enemmän etenkin, kun panokset ja mahdollinen tappio on pieni. Heidän mukaansa kognitiivisesti kyvykkäämpien ihmisten osallistuvan aktiivisemmin rahoitusmarkkinoille, sekä kykenevän kerryttämään varallisuuttaan onnistuneemmin.

Kyky tehdä hyviä taloudellisia päätöksiä on myös riippuvainen muista tekijöistä, kuin talousosaamisesta ja kognitiivisista kyvyistä. Keinan (1987, s.631–632) mukaan stressi voi hetkellisesti alentaa yksilön kognitiivista kykyä suoriutua päätöksenteosta yhtä menestyksekkäästi verrattuna stressittömämpään tilanteeseen. Willis (2008, s.9–55) mukaan stressi voi vaikuttaa täten epäsuorasti taloudelliseen käyttäytymiseen. Monessa eri yhteydessä, missä yksilöiden taloudellista taakkaa voidaan helpottaa, hän esittää toimia, mitkä vähentävät taloudelliseen päätöksentekoon kohdistuvia paineita.



## 4 Taloudellisten taitojen opettaminen ja oppiminen

### 4.1 Tiedon ja taidon lähteet nuorilla

Tässä osassa viitataan OECD:n kolmen vuoden välein tehtävään Programme for International Student Assessment (PISA) -tutkimusohjelmaan. Viimeisin PISA -tutkimus talousosaamisesta toteutettiin 2018 ja julkaistiin 2020, ja seuraava oli määritelty toteutettavaksi 2021, mutta pandemiatilanteen vuoksi se siirrettiin vuodelle 2022 (Jyväskylän yliopisto, 2020). Suomessa PISA 2018 -tutkimuksen tuloksia on talousosaamisesta analysoineet erikseen opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisussa 2020 Kati Laine, Arto Ahonen ja Kari Nissinen.

Kuten jo aiemmin tuli ilmi talousosaaminen ei ole mitenkään muusta maailmasta irrallinen asia, vaan esimerkiksi kognitiiviset taidot vaikuttavat siihen, sillä miten ihminen kykenee oppimaan itselleen ja ympärillä tapahtuvista asioista kokemuksen kautta. Lähipiirin merkitys taloudellisen tiedon lähteenä korostuu, etenkin nuorilla heidän vanhempansa avainasemassa talousosaamisen oppimisessa ja roolimalleina raha-asioissa selviää PISA 2018-tutkimuksessa. (Ahonen, Laine & Nissinen, 2020, s.50).

Ahonen ja muut (2020) mukaan käytännön oppimisesta hyvänä esimerkkinä on PISA 2018-tutkimuksessa havaittu parempi talousosaaminen, niillä nuorilla, jotka hoitivat raha-asioitaan itsenäisemmin. Pelkästään jo oman pankkitilin omistavilla nuorilla talousosaaminen oli parempaa, kuin niillä, joilla pankkitiliä ei ollut. Raha-asoiden itsenäisesti hoitaminen ei ihan yksiselitteisesti kerro talousosaamisesta, sillä esimerkiksi kännykällä maksaminen vaikutti negatiivisesti talousosaamiseen.

Ahonen ja muut (2020, s. 49–55) mukaan PISA 2018-tutkimuksessa selvitettäessä oppilailta taloudellisen tiedon lähdettä, 97 prosenttia suomalaisista vastasi saavansa vanhemmilta, kun OECD-maiden keskiarvo vastaavassa on 94 prosenttia. Toiseksi yleisin kanava saada taloudellista tietoa oli internet (77 %) ja vasta kolmanneksi yleisin tiedonlähde oli opettaja (71 %). Toisaalta suomalaiset oppilaat kokivat saavansa selkeästi

enemmän taloudellista tietoa opettajilta, kuin muiden OECD maiden oppilaat keskimäärin, joista vain 50 prosenttia ilmoitti opettajan tietolähteeksi. Vaikka tutkimuksessa suomalaiset oppilaat ilmoittivat vanhemmat ensisijaiseksi taloustiedon lähteeksi, ei vuoro vaikutus taloudellisista asioista ole kuitenkaan aktiivista verrattuna muihin OECD:n jäsenmaihiin.

Ahonen ja muut (2020, s. 57) mukaan PISA-tutkimuksessa havaittiin, että keskimäärin oppilaat, jotka ilmoittivat vanhemmat ensisijaiseksi taloudellisen tiedon lähteeksi, menestyivät myös talousosaamista mittaavassa testissä paremmin, kuin muut. Opettajilta saadun taloudellisen tiedon vaikutus suomalaisten oppilaiden talousosaamiseen oli kaikista voimakkainta OECD jäsenmaista.

#### **4.1.1 Suomalaisten nuorten talousosaaminen**

Suomalaisten nuorten talousosaamista on tutkittu verrattain vähän. Suurimpana syynä vähäiselle tutkimukselle on oletettavasti se, että nuoret eivät lähtökohtaisesti tee taloudellisia valintoja, jotka vaikuttaisivat voimakkaasti heidän hyvinvointiinsa. Voidaan myös olettaa, että OECD:n toteuttama PISA-tutkimus vähentää yksittäisten toimijoiden kannustimia kerätä laajempaa aineistoa. Suomalaisten nuorten taloudellista lukutaitoa sen sijaan tarkastellaan useammassa opinnäytetyössä, joita esimerkiksi on saatavilla Vaasan yliopiston avoimesta julkaisuarkistosta.

Ahonen ja muut (2020, s. 102) mukaan matematiikan osaaminen ja lukutaito vaikuttivat voimakkaasti oppilaan talousosaamisen tasoon. PISA-tutkimuksessa selvisi, että suomalaisten nuorten matemaattista osaamista, lukutaitoa ja talousosaamista selittivät samat taustatekijät. Itsenäisyys raha-asioissa ja niiden hoitaminen olivat myös talousosaamista edistäviä tekijöitä.

Suomalaisten nuorten talousosaamista voidaan Ahonen ja muut (2020, s. 18) mukaan pitää PISA-tutkimuksen vertailumaihin hyvänä. Pistemäärien vertailussa Suomi sijoittui toiseksi Viron jälkeen ja oli kolmanneksi sijoittunutta Kanadaa parempi, mutta ero ei ole

tilastollisesti merkittävä. Suomalaisen nuorten pisteet talousosaamisesta olivat tutkimuksen mukaan merkittävästi OECD:n keskiarvon yläpuolella.

Ahonen ja muut (2020, s. 53–54, 105) mukaan PISA-tutkimuksessa suomalaisten kohdalla poikkeavana havaintona huomattiin, ettei sukupuolella ei ollut merkittävää vaikutusta nuorten talousosaamisessa. Sen sijaan suomalaisten nuoren sosioekonomisella asemalla on merkittäviä vaikutuksia talousosaamiseen, mikä heidän mukaansa saattaa kuvata suomalaisen koulutusjärjestelmän toimivuutta yhdenvertaisuuden edistämässä. Toisaalta vanhempien osallisuus nuorten talousosaamisen kehittämiseen oli PISA-tutkimuksessa vertailumaiden heikoimpia yhdessä Viron kanssa.

Nuoren asuinpaikkakunnan koolla ei ollut vaikutusta talousosaamisen tasoon Ahonen ja muut (2020, s.46–48) mukaan, mutta mitä suurempi asuinpaikkakunta oli, sitä suurempaa oli talousosaamisen keskihajonta. Isoissa kaupungeissa oli suhteessa enemmän nuoria, joilla oli hyvä talousosaaminen, mutta myös enemmän niitä nuoria, joiden talousosaamisessa oli selkeitä puutteita.

## **4.2 Talousosaamisen edistäminen**

Talousopetus tai laajemmin talousvalistus, sillä aihepiiri on tuore, eikä vakiintuneita tapoja sen toteuttamiseen ole olemassa, on monissa maissa päässyt jo käytännön toteutukseen ja useissa maissa on suunnitteilla erilaisia toimintamalleja ja kansallisia strategioita, joiden käyttöönottamista OECD suosittelee (OECD, 2015; 2020b.). OECD:n (2020) määrittelemällä kansallisella talousosaamisen strategialla, joiden toimeenpanemista se suosittelee, tarkoitetaan tarkoituksen mukaista, tavoitteellista ja toiminnallista lähestymistapaa taloudelliseen lukutaitoon yhteiskunnallisella tasolla.

OECD (2015) mukaan useat maat toteuttavat jo kansallista talousosaamis strategiaa tai vastaavaa ja monissa maissa suunnitellaan sen käyttöönottoa. Kansallisten strategioiden

seuraamiseen käytetään usein määrällisiä mittareita, kuten taloudellisen tiedon muutokset interventioiden kohteena olevilla tai talousopetuksen määrä, sen sijaan laadulliset menetelmät ovat harvinaisempia (OECD, 2022, s.12).

Lusardi & Mitchell (2014, s.29–30) mukaan talousosaamisen kehittämiseen tähtääviä projekteja on järjestetty Yhdysvalloissa useissa eri ympäristöissä, mutta harvoin taustalla on ollut edes tietoa, miten talousosaamista voidaan kehittää. Työpaikoilla järjestetyissä talousosaamisen kehitysprojekteissa perimmäinen tarkoitus on saattanut olla työntekijöiden sitoutuminen erilaisiin eläkejärjestelmiin säästämiseen (Duflo & Saez, 2003, s.146).

Monet talousopetukseen liittyvät kehitysprojektit maailmalla on suunniteltu järjestettävän kouluissa (OECD, 2015). Kouluissa ja muissa opetuslaitoksissa tapahtuva talousopetus nähdään hyväksi tavaksi tavoittaa mahdollisimman suuri määrä osallistujia, sekä yleisesti oletetaan, että nuorille suunnattu talousopetus on tehokasta ja sillä olisi mahdollista saada pysyvämpi vaikutus tulevaisuuteen (Kaiser & Menkhoff, 2020; Lusardi, Mitchell & Curto, 2010). Bruhm, Ibarra ja McKenzie (2014) myös havaitsivat, että vaikeampi tavoittaa ihmisiä talousopetuksella ja tulokset osittain siksi jäävät puutteellisiksi.

#### **4.2.1 Talousosaamishanke**

Suomen Pankki (2021) valmisteli Suomen kansallisen talousosaamisen strategian OECD:n suosituksen pohjalta, joka kulkee Talousosaamishanke -nimellä, jota oikeusministeriö aloitti toimeenpanemaan vuoden 2022 alussa. Talousosaamishankkeessa toimet talousosaamisen kehittämiseksi jaetaan kahteen eri kategoriaan; talousosaamisen edistäminen ja talousopetus. Talousosaamisen edistäminen on joukko tarkemmin määriteltäviä toimia, joilla pyritään edistämään talousosaamista. Talousopetus taas on kouluissa opetussuunnitelman mukaisesti toteutettua toimintaa, joka ei suoraan ole osa kansallista strategiaa, mutta opetussuunnitelmaa tehdessä se otetaan huomioon.

Taloulosaamishankkeen missio ja visio määritellään Suomen Pankin (2021, s.8) ehdotuksessa seuraavasti:

*Suomen taloulosaamisen strategian missiona on saada ihmiset ymmärtämään talouden merkitys omassa elämässään sekä toimimaan omassa taloudessaan eettisesti ja kestäväällä tavalla. Strategian visiona on, että suomalaisten taloulosaaminen on maailman parasta vuoteen 2030 mennessä.*

Suomen Pankin (2021) valmistelemassa taloulosaamishankkeessa pääpaino taloulosaamisen edistämässä kohdistuu nuoriin ja kouluikäisiin, mutta myös aikuiset ja eläkeläiset ovat huomioitu, sillä taloulosaamisen kehittäminen on tärkeää läpi elämän. Monet toimijat, kuten Talous ja nuoret TAT ovat läsnä kouluissa ja opetuksessa erilaisilla koulutuksilla opettajille tai pelien kehittämisessä koululaisille.

### **4.3 Talousopetus**

Kaiser ja Menkhoff (2020, s. 2) mukaan talousopetusta voidaan toteuttaa monilla eri tavoin erilaisissa ympäristöissä, kuitenkin koulut ja muut oppilaitokset nähdään parhaiten tarkoituksiperiin sopiviksi. Oppilaitoksissa toteutetun talousopetuksella on saavutettavissa mahdollisimmin laaja joukko nuoria ja oletetaan, että aikaisemmin saatu talousopetus kumuloituu suurempana taloudellisen hyvinvoinnin määränä myöhemmin elämässä. Yleisesti myös oletetaan, että nuorten kyky oppia voi olla parempi kuin vanhemmilla ihmisillä.

#### **4.3.1 Talousopetus osana opetussuunnitelmaa Suomessa**

Suomessa Opetushallituksen (2014) julkaisemassa opetussuunnitelman perusteissa talouteen ja taloulosaamiseen liittyviä osa-alueita ilmenee jo heti ensimmäisiltä vuosiluokilta alkaen. Vuosiluokilla 1 ja 2 oppilaat tutustuvat jo rahankäytön suunnitteluun, sekä tutustuvat erilaisiin käsitteisiin, kuten taloudellisuus. Vuosiluokilla 3–6 opetussuunnitel-

man perusteisiin tavoitenäkökulmiksi on jo kirjattu säästäväisyys ja talouden suunnitellun merkitys. Vuosiluokilla 7–9 tavoitteena on jo vahvistaa oppilaan edellytyksiä taloudesta huolehtimiseen ja sen suunnitteluun, myös sana ”talousosaaminen” ilmenee ensimmäisen kerran opetussuunnitelman perusteissa. Kaikista selkeimmin talousosaamiseen liittyvät teemat konkretisoituvat osana yhteiskuntaopin opetusta, mikä alkaa neljännellä vuosiluokalla.

Lukion opetussuunnitelman perusteissa (2019) talousosaaminen sisältyy osaksi yhteiskuntaopin opetusta. Yhteiskuntaopin opetuksen tavoitteena on kehittää opiskelija talousosaamista vahvistamalla taloudellisen käsitteistön tuntemista ja taloudenhallinnan taitoja. Ammatillisessa koulutuksessa talousosaaminen kuuluu yhteisiin tutkinnon osiin ja opiskelijat voivat valita niitä halutessaan enintään yhdeksän osaamispisteen verran (Opetushallitus, 2021).

#### **4.4 Talousopetuksen tuloksia**

Kaiser ja Menkhoff (2020) tarkastelivat meta-analyysin avulla talousopetuksen vaikutuksia käsittelevää tutkimuskirjallisuutta. Talousopetuksen positiivinen vaikutus taloudelliseen tietämykseen oli kiistaton, mutta taloudelliseen käyttäytymiseen talousopetuksella ei havaittu olevan merkittävää vaikutusta tai vaikutus oli pientä. Lasten ja nuorten taloudellista käyttäytymistä on kuitenkin vaikea mitata ja havaita, sillä lapset etenkin eivät tee merkittäviä taloudellisia päätöksiä. Havainnot ovat merkittäviä, sillä ne kannustavat kouluja huomioimaan talousopetuksen osana opintosuunnitelmaa.

Kaiser ja Menkhoff (2020, s.4–9) mukaan lapsille ja nuorille oppilaitoksissa suunnatulla talousopetuksella on havaittu olevan vaikutusta ennen kaikkea taloudellisen tiedon lisääntymiseen, sekä vähemmässä määrin vaikutusta taloudelliseen käyttäytymiseen. Kouluissa talousopetus on kaikista tehokkainta pienemmissä 15–20 oppilaan luokkaryhmissä, kuin suuremmissa yli 25 oppilaan ryhmissä. Myös opetustavoilla näyttää olevan vaikutuksia opetuksen onnistumiseen.

Amagir, Groot, Van den Brink ja Wilschut (2018, s.75–76) mukaan peruskoulussa ja luki-  
ossa tapahtuvasta talousopetuksesta tuloksekkain tapa opettaa on erilaiset kokemuspe-  
rusteiset oppimismenetelmät. Koulutuksessa pitäisi keskittyä uusien taitojen oppimisen  
lisäksi ennen kaikkea olemassa olevien taitojen osaamisen syventämiseen, soveltami-  
seen erilaisissa tilanteissa ja luomaan vahvempaa kokemusperusteista osaamista.

Sconti (2022) tutki koulussa tapahtuvan talousopetuksen vaikutuksen eroja taloudellisen  
taitojen oppimisessa perinteisen opettaja keskeisen opetuksen ja interaktiivisen ope-  
tuksen välillä. Tutkimukseen osallistui 650 16–18-vuotiasta lukiolaista, joista osalle ta-  
lousopetus järjestettiin perinteisesti opettaja keskeisesti ja osalle hyödyntäen pääasiassa  
digitaalisia opetusmuotoja, kuten videoita, simulaatioita ja tietokilpailuja. Tulosten mu-  
kaan perinteisellä opetustavalla saatiin aikaan pitkäaikaisempia ja voimakkaampia muu-  
toksia oppilaiden tiedoissa, kuin digitaalisen opetuksen avulla. Digitaalinen opetus oli  
kuitenkin edullisempi järjestää ja oppilaiden taloudellinen tieto lisääntyi sen avulla myös.

Fernandes, Lynch ja Netemeyer (2014) tutkivat tekemässään meta-analyysissä talous-  
osaamisen ja talousopetuksen vaikutusta taloudelliseen käyttäytymiseen. Meta-analyy-  
sissä he erottelivat toisistaan kaksi tyyppiä, joiden keskenään sekoittaminen on aiheut-  
tanut heidän mielestään erimielisyyttä talousosaamisen ja talousopetuksen vaikutuk-  
sesta; manipuloitu talousosaaminen ja mitattu talousosaaminen. Manipuloidulla talous-  
osaamisella tarkoitetaan kouluissa toteutettujen kokeellisten interventioiden vaikutuk-  
sen arvioimista ja mitattu talousosaaminen taas on kokeen avulla mitattua taloudellista  
tietämystä, jonka avulla arvioidaan taloudellista käyttäytymistä.

Fernandes ja muut (2014, s. 1864) mukaan tutkimusten otanta ja tapa, miten talousosaa-  
mista arvioitiin, vaikuttivat tuloksiin. Pienemmissä tutkimuksissa havaittiin merkittävämpiä  
vaikutuksia, mutta tähän saattaa liittyä heidän mukaansa julkaisuharha, jossa tilas-  
tollisen merkitsevyyden saavuttaminen suppeammalla otannalla vaatii voimakkaampia

vaikutuksia. Tutkimukset, joissa talousosaamista manipuloitiin, havaitsivat pienempiä vaikutuksia, kuin taas tutkimukset, joissa talousosaamista mitattiin.

Kahdella edellä mainitun tutkimustavan tuloksien eroihin Fernandes ja muut (2014, s. 1866) tarjoavat kaksi selitystä. Ensimmäinen on, että talousopetuksen interventioiden vaikutus heikkenee *just-in-time*-tyyppisissä interventioissa yli ajan, joissa opetus ei ole pysyvää tai jatkuvaa, vaan kertaluontoista tai määräaikaista. Toinen selitys on, että talousopetuksella on vain heikkoja vaikutuksia talousosaamiseen.

Fernandes ja muut (2014, s. 1872-) havaitsivat myös, että talousopetus interventioiden vaikutus taloudelliseen käyttäytymiseen oli heikkoa. Huomion arvoista oli myös, että pienituloisille suunnattujen interventioiden vaikutukset olivat heikompia, kuin yleisesti vaikutuksen talousopetuksen interventioissa. Toisaalta he arvelevat, että ajallisesti paremmin kohdistetulla talousopetuksella voisi olla parempia vaikutuksia, etenkin harvemmin tehtäviin isompiin taloudellisiin päätöksiin.

#### **4.5 Talousopetuksen kritiikki**

Willis (2008) mukaan taloudellisen lukutaidon opetuksessa keskitytään vääränlaiseen kuvaan päämääränä yksilön vaurastuminen, eikä käytetyt keinot tuottaisi haluttua lopputulosta.

Fernandes ja muut (2014, s. 1872–1873) esittävät meta-analyysissään kritiikkiä päätöksentekijöille talousopetusohjelmien toteuttamisesta intuitiivisen oletuksen perusteella, jossa talousopetuksen oletetaan johtavan parempaan talousosaamiseen. Heidän mukaansa on saattanut käydä niin, että arvokkaita resursseja tärkeämmistä yhteiskunnallisista toimista on vähennetty päätöksillä, jotka eivät perustu tutkittuun tietoon. He nostavat myös esille ongelman, siitä että talousopetuksessa käytetyt menetelmät ja tavat eivät olleet tavoitteiden mukaisia, jolloin on hukattu resursseja turhaan. Tähän osasyynä voi olla myös opettajien puutteelliset tiedot talousopetuksesta.



Talousopetuksen tuloksia tarkastellessa on huomioitava, etteivät ne näy kovinkaan nopeasti. Peruskoulussa oleville lapsille ja nuorille suunnatun talousopetuksen mahdolliset tulokset ja vaikutukset näkyvät vasta vuosia myöhemmin aikuisiällä. Tällä voi olla vaikutusta talousopetukseen suhtautumisessa, sillä opetustulokset eivät ole kovinkaan reaktiivisia moneen muuhun opetettavaan asiaan verrattuna.

## 5 Pelien käyttö opetuksessa

Aihepiirissä on hyvä erottaa kaksi eri termiä toisistaan, jotka saattavat helposti sekoittua; pelaaminen eng. gaming ja pelillistäminen eng. gamification. Pelaamisessa peliä itsessään käytetään opettamiseen. Pelillistäminen opetuksessa tarkoittaa peleissä käytettyjen ominaisuuksien ja osakokonaisuuksien käytön osana opetusta oppilaan motivoimiseen. Pelin ominaisuuksia on esimerkiksi kannustinjärjestelmien käyttäminen pelaajan motivoiminen asiaan, mitä muutoin pelaaja ei pitäisi kiinnostavana (Plass, Homer ja Kinzer, 2015, s. 259).

### 5.1 Peli

Mikä on peli ja miten peli määritellään, on kysymys mihin on olemassa monia vastauksia. Termille peli ei ole olemassa selvää määritelmää, vaan tutkijat ovat määritelleet sen ajansaatossa useilla eri tavoilla. Stenrosin (2017) mukaan, vaikka erilaiset pelin määritelmät jakavat tutkijoita, niin on syntynyt konsensus siitä, että säännöt ovat keskeinen ja merkittävä osa peliä. Se mitä säännöillä tarkalleen ottaen tarkoitetaan pelissä niin jää usein määrittelemättä. Teknologinen kehitys videopeleihin luo myös haasteita pelin määritelmälle.

Stenrosin (2017) mukaan erilaisia pelin määritelmiä yhdistää myös kilpailun tai konfliktin ylläpitäminen pelissä, jonka tarkoituksena on osallistuttaa pelaajia peliin. Pelin määritelmät, joissa kilpailu nähdään keskeisenä osana, tarkastelevat peliä pelaajien välisenä toimintana. Pelaajien välistä kilpailua korostavat määritelmät toisaalta eivät sovi peleihin, mitä pelataan yksin.

Pelejä voidaan myös jaotella niiden tarkoituksen mukaan. Ståhl (1983, s. 32-34.) määrittelee pelit viiteen eri kategoriaa; viihde-, opetus-, kokeelliset-, tutkimus- ja operationaaliset pelit. Viihdepelin tarkoituksena on nimensä mukaisesti tarkoitettu viihtymiseen, eikä pelin lopputulemalla ole niinkään merkitystä. Oppimispelien tavoitteena on tuottaa hyötyä sen pelaajille oppimisen muodossa, ja pelin myötä pelaaja

kykenee suoriutumaan tehtävistään paremin, kuin ennen. Kokeellisilla peleillä tarkoitetaan pelejä, joiden avulla voidaan kokeilla erilaisia asioita ja asetelmia. Tutkimuspelit taas ovat tapa kerätä usein aineistoa empiiristä tutkimusta varten. Operatiiviset pelit taas ovat päätöksentekoa tukevia pelejä ja niillä saatu tieto on tilannekohtaista.

Opetus- ja kulttuuriministeriön alaisuudessa toimiva Kotimaisten kielten keskus määrittelee sanakirjassaan pelin seuraavasti: *"ajanvietteeksi harjoitettavista määrämuotoisista ja -sääntöisistä kilpailuista t. leikeistä, joissa on välineenä kortteja, nappuloita tms.; myös näissä käytettävistä välineistä."* (Kotus, 2023). Opetushallituksen (2023) mukaan digitaalisilla peleillä tarkoitetaan vastaavasti pelejä, joiden pelaaminen vaatii ja tapahtuu esimerkiksi tietokoneen tai kännykän välityksellä. Pelejä tutkivaa tieteenalaa kutsutaan pelitutkimukseksi.

## 5.2 Digitaaliset pelit opetuksessa

Pelien ja leikkien käyttö opetuksessa ei ole mitään uutta. Opetussuunnitelmassa pelit on nostettu esille ja niiden tärkeyttä korostetaan osana muuta keinovalikoimaa motivoida opiskelijoita, esimerkiksi matematiikan opetuksessa aina ensimmäiseltä luokalta yhdeksännelle luokalle (Opetushallitus, 2014). Digitaalisten pelien kasvava tarjonta ja lisääntynyt pelaaminen on osaltaan saanut aikaan sen, että digitaalisia pelejä käytetään myös opetuksessa.

Digitaalisten pelien käyttäminen voidaan mieltää helposti lapsille tapahtuvassa opetuksessa olevaksi elementiksi. Oppimispelejä pelaavat kuitenkin laajasti eri ikäiset ihmiset ja yksittäisenä pelaamisen muotona oppimispelejä suhteellisesti eniten pelaavat 30-39 vuotiaat käyttäjät (Kinnunen, Tuomela, Mäyrä, 2022, s. 33). Vaasan yliopistolla esimerkiksi pelit ovat osa jokaisen koulutusalan opetusta ja myös Puolustusvoimat ovat kehittäneet virtuaalista koulutusympäristöä käytettäväksi varusmieskoulutuksessa (Eronen, Jalskari ja Kalmi, 2020 ; Ruotuväki 2021).

Wastiau, Kearney ja Van den Berghe (2009, s. 70-75) selvittivät syitä, miksi opettajat käyttävät oppimispelejä opetuksessa. Oppimismotivaation lisääminen ja kiinnostuksen kasvattaminen opetettavaa asiaa kohtaan oli oppimispelien käyttämisen syistä kaikista merkittävin. Pelien mahdollistama joustavuus opetuksessa nousi esiin opettajille tehdyssä kyselyssä.

Wastiau ja muut (2009, s. 10-12) mukaan digitaalisilla pelillä mahdollistetaan uusien taitojen oppiminen, sekä vanhojen ylläpitäminen. Opettajien kannalta digitaaliset pelien avulla oppilaita voidaan eriyttää oman osaamistasonsa mukaan, mikä mahdollistaa sen, että oppilas kykenee oppimisessa hyödyntämään omaa tapaansa oppia, sekä omaan tahtiinsa. Digitaalisten pelien avulla kehitystä voidaan myös seurata, sekä ne mahdollistavat oppilaan hallitun epäonnistumisen, mikä tekee niistä opetusvälineenä vähemmän traumaattisemman.

Wastiau ja muut (2009, s. 88) mukaan digitaalisten pelien hyödyt korostuvat erityisesti niiden oppilaiden kohdalla, joilla on jo ennestään vaikeuksia oppia. Vaikeudet voivat esiintyä niin kognitiivisesti, metologisesti tai sosiaalisessa oppimisessa. Digitaalisten oppimispelien avulla oppilasta voidaan auttaa ymmärtämään omia oppimistapojansa.

Digitaalisista peleistä oppimista edistävät Wastiau ja muut (2009, s. 10-12) mukaan pelien toistettavuus, jonka avulla jo ennalta opitut tiedot ja taidot tulevat kerratuksi. Pelit eivät yksinään kuitenkaan riitä opetukseen, vaan niiden käyttäminen tapahtuu usein perinteisten opetusmenetelmien rinnalla, usein aluksi aihetta käsitellään perinteisemmällä opetustavoilla ennen pelaamisvaihetta.

Wastiau ja muut (2009, s. 10-12) raportoivat digitaalisten pelien vahvistavan oppilaiden motivaatiota opetukseen. Motivaation kasvamisen takana on heidän mukaansa oppilaiden arvostus siitä, että pelien avulla opetusta voidaan tuoda entistä käytännönläheisemmäksi heidän arkea. Motivaation kasvu myös on yhteydessä

oppilaiden itseluottamuksen kasvamiseen, mikä parhaimmillaan johtaa interaktiiviseen oppimiseen, missä paremmin menestyvät oppilaat voivat auttaa heikompia.

Kantosalon (2012, s. 35) mukaan opettajan rooli muuttuu digitaalisten pelien käytön takia. Opettajan tarkoituksen ei ole enään perinteiseen tapaan johtaa opetusta, vaan mahdollistaa pelien käyttäminen ja luoda ympäristö oppimiselle. Tavoitteen selkeä asettaminen ja pelaamisen ohjaaminen on opettajan tehtäviä pelitilanteessa.

Kantosalo (2012, s. 37) nostaa myös esille, ettei oppimisen edellytyksenä välttämättä tarvitse olla juuri oppimispeli, vaan myös kaupallisia pelejä voidaan hyödyntää opettamisessa. Konteksti, missä peliä pelataan, voi tehdä pelaamisesta opetuksellista. Kaupalliset pelit ovat myös usein oppimislejää koukuttavempia, minkä puuttuminen on oppimislejissä ongelmallista.

Kinnunen, Tuomela, Mäyrä (2022, s. 29 - 62) mukaan suomalaisista digitaalisia oppimislejää pelaa aktiivisesti 6,7 % ja satunnaisesti niitä pelaa 16 %. Covid-19 pandemiasta johtuneet poikkeusolot lisäsivät etäopetusta, mikä on voinut vaikuttaa erilaisten digitaalisten pelien yleisyyteen, kun opetuksessa on jouduttu käyttämään erilaisia tapoja. Pandemian aikaan oppimislejää pelattiin merkittävästi enemmän, kuin ennen, mutta vuonna 2022 taas niiden pelaaminen on vähentynyt. Oppimislejien suosiota voidaan nähdä haittaavan niihin liittyvä perimmäinen tarkoitus oppimisesta, eivätkä oppimislejit ole usein viihdyttävämpiä verrattuna muihin peleihin. Lähiopetuksen lisääntyessä myös oppimislejien Taulukossa 1 on oppimislejien pelaamisen kehityksestä.

**Taulukko 1** Oppimispelien pelaaminen (Mukaillen Kinnunen, Tuomela, Mäyrä, 2022, s.104)

	Vuonna 2015 (n=995)		Vuonna 2018 (n=946)		Vuonna 2020 (n=914)		Vuonna 2022 (n=1071)	
	Pelaajia %	Aktiivisia Pelaajia %	Pelaajia %	Aktiivisia Pelaajia %	Pelaajia %	Aktiivisia Pelaajia %	Pelaajia %	Aktiivisia Pelaajia %
<b>Oppimispe- lit</b>	10,9	3,7	14,0*	3,5	18,8**	6,5**	15,9	6,6

\*p<.05    \*\*p<.01    \*\*\*p<.001

### 5.3 Pelipohjainen oppiminen

Helsingin yliopiston Innokas -verkoston (2023) mukaan pelipohjaisella oppimisella (eng game based learning) tarkoitetaan itsessään pelien ja pelin elementtien hyödyntämistä opettamisessa. Shaffer, Halverson, Squire ja Geen (2005, s. 10) mukaan pelipohjaisen oppimisen määritelmässä korostetaan peliä, mutta myös sen tarkoituksellisuutta määritelyjen oppimistuloksien muodossa.

Plassin ja muiden (2015, s. 260–261) mukaan pelipohjaista oppimista perustellaan tutkimuskirjallisuudessa usein neljän eri väitteen avulla; motivaation lisääminen, oppilaiden sitoutuminen, joustavuus ja hallittu epäonnistuminen. Edellä mainitut väitteet nousevat myös esille tutkittaessa opettajien kokemuksia ja mielipiteitä pelien käytöstä opetuksessa (Wastiau ja muut, 2009). Pelipohjaiselle oppimista perustellaan myös muiden argumenttien avulla, mutta tutkimuskirjallisuudessa varteenotettavaa empiiristä näyttöä on vähän saatavilla muille perusteluille.

Jääskä, Lehtinen, Kujala ja Kauppila (2022, s. 1–2) mukaan motivaatiolla tarkoitetaan tarpeita tai haluja, jotka ohjaavat ihmisen käyttäytymistä kohti heidän tavoitteitaan. Motivaatio voidaan vielä jakaa kahteen osaan; sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon, ja näillä molemmilla on merkityksensä oppimisessa (Ryan & Deci, 2000).

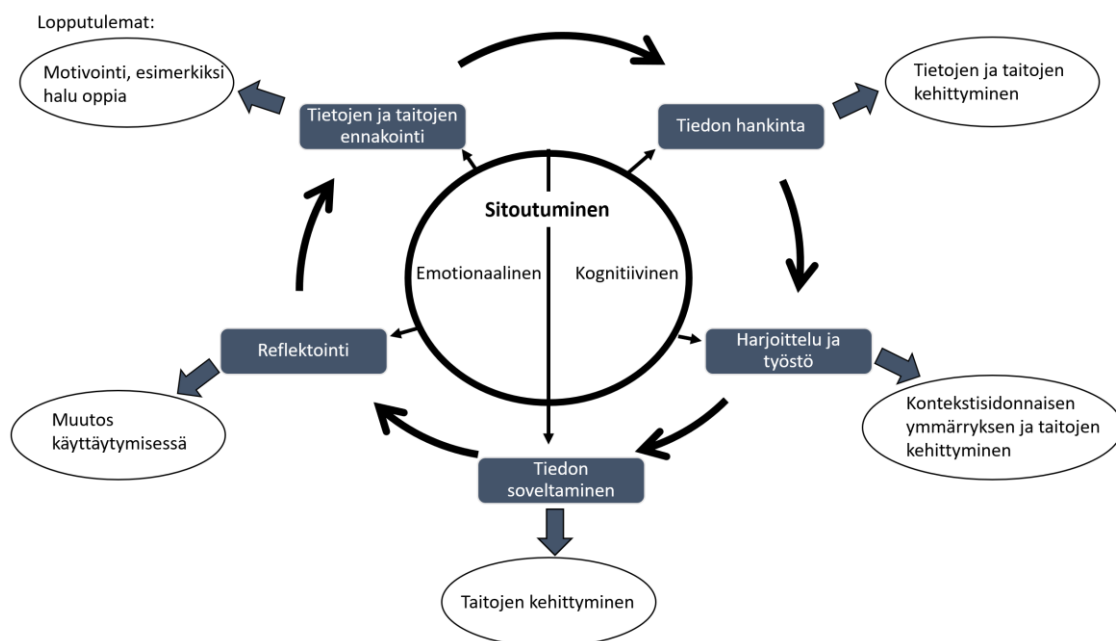
Ryan ja Deci (2000, s. 69–72) mukaan sisäinen motivaatio ilmenee ihmisellä luontaisesti haluna tai pyrkimyksenä uuden etsimisessä, itsensä haastamisessa ja kehittämisessä. Sisäisen motivaation erottaa ulkoisesta sen olemassaolo ilman mitään ulkoisia ärsykejä, mutta se voi kehittyä myös niiden kautta. Ulkoisella motivaatiolla tarkoitetaan sen sijaan jonkin eroteltavissa olevan lopputuloksen tavoittelemista. Siinä missä sisäinen motivaatio syntyy itse toiminnassa, ulkoinen motivaatio syntyy jonkin halutun päämäärän tavoittelemisessa.

Pelipohjaisessa opetuksessa molempia edellä mainittuja motivaation lähteitä voidaan hyödyntää. Oppimispelien avulla ulkoista motivaatiota voidaan lisätä, esimerkiksi kilpailun ja siitä seuraavan palkitsemisen avulla (Jääskä ja muut, 2022, s. 2). Hernandez ja Beteta (2021, s. 12) mukaan pelipohjaisen oppimisen avulla on myös havaittu olevan vaikutusta sisäisen motivaation lisäämiseksi.

Kuten jo aikaisemmin määriteltiin, yksi monista syistä pelien käytölle opetuksessa on pyrkimys oppilaiden kiinnostuksen ja motivaation kasvattamiseen opetusta kohtaan (Wastiau ja muut, 2009, s. 70–75). Jabbar ja Felicia (2015, s. 745–746) erottelevat neljä avainpelielementtiä pelipohjaisessa oppimisessa, joissa huomioidaan kognitiiviset ja emotionaaliset näkökohdat; motivoivat elementit, interaktiiviset elementit, hauskat elementit ja multimediaelementit. Taulukossa 2 on avattuna näiden edellämainittujen elementtien kuvaus ja määritelmät. Kuvassa 2 taas on kuvattuna emotionaalisen ja kognitiivisen sitoutumisen merkitys oppimisessa. Plass ja muiden (2015, s. 260) mukaan tehokkaalle oppimiselle kognitiivinen sitoutuminen on lähes välttämätöntä.

**Taulukko 2** Pelielementit (Mukaillen Jabbar ja Felicia, 2015, s.746)

	Kuvaus	Ominaisuus
1. Motivoivat elementit	Elementit, jotka vaikuttavat pelaajan ajatuksiin, toimintaan ja reaktioihin pelaamisen, sekä oppimisen seurauksena.	Tavoitteet, kuten esimerkiksi kisailu, pakeneminen, rakentaminen ja ratkaiseminen, säännöt, valinnat, edistyminen ja tulokset, kuten voitto tai häviö, sijoitus.
2. Interaktiiviset elementit	Elementit, jotka tarjoavat pelaajille mahdollisuuksia osallistua ja sitoutua pelitoimintaan.	Menettelytavat, roolipelit ja konfliktit, kuten esimerkiksi ongelmatilanteet ja esteet.
3. Hauskat elementit	Elementit, jotka saavat aikaan nautintoa ja innostusta.	Haasteet, leikkisyys, tarina, hahmot, esineet ja artefaktit
4. Multimedia elementit	Elementit, jotka herättävät huomiota aistien avulla.	Aistiärsykkeet, eli grafiikka, animaatio, video, teksti ja ääni.

**Kuva 1** Emotionaalinen ja kognitiivinen sitoutuminen (Mukaillen Jabbar ja Felicia, 2015, s.748)

Joustavuudella Plass ja muut (2015, s.260–261) tarkoittavat pelipohjaisen oppimisen metodien soveltamista aina oppilaskohtaiselle tasolle. Käytännössä joustavuudella opiskelijan yksilökohtainen lähtötaso, kognitiiviset kyvyt tai muut muuttujat oppimisessa pystytään paremmin huomioimaan opetuksessa. Tämä nousi myös esille opettajille



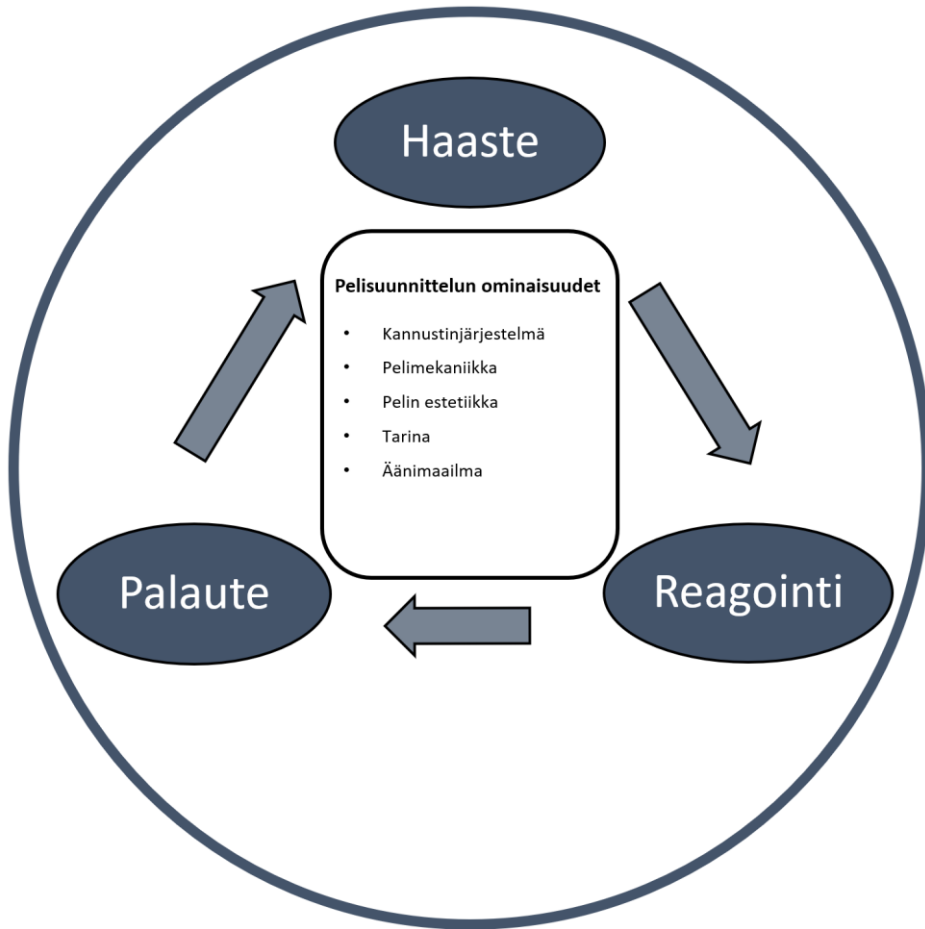
suunnatussa kyselyssä digitaalisten pelien opetuksessa käyttämisen hyvistä puolista (Wastiau ja muut, 2009, s. 88).

Viimeisenä väitteenä pelipohjaisen oppimisen tueksi Plass ja muut (2015, s. 261) nostavat hallitun epäonnistumisen, millä on vaikutus jo edellä mainittuihin väitteisiin. Oppilaan epäonnistuminen voi olla tavoiteltuakin oppimisen kannalta. Sopiva haastavuus pelissä ja hallittu epäonnistuminen lisäävät pelaajan mielenkiintoa ja motivaatiota peliä kohtaan, sekä kannustavat ottamaan riskejä onnistumisen saavuttamiseksi (Hoffman ja Nadelson, 2010, s. 263–269).

### **5.3.1 Pelipohjaisen oppimisen teoria**

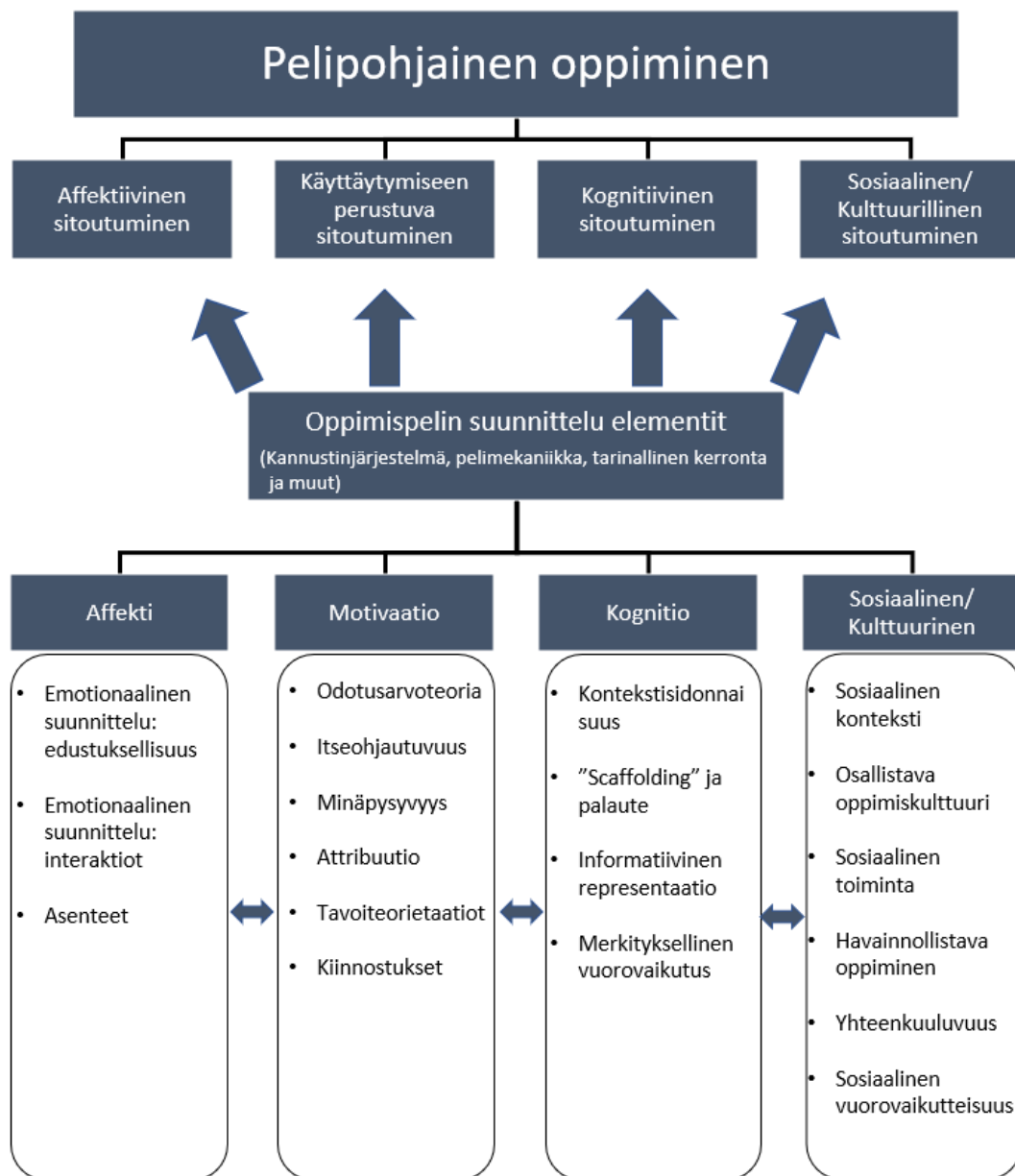
Pelipohjaisen oppimisen teoriasta ei ole syntynyt konsensusta alan tutkijoiden kesken, vaan aihepiiristä on olemassa muutamia toisistaan eroavia tulkintoja. Plass ja muut (2015, s.261–263) mukaan pelipohjaista oppimista tulisi teoreettisesta näkökulmasta tarkastella pelin ominaisuuksien kautta. Heidän mukaansa pelipohjaisessa oppimisesta ei voida muodostaa yhtenäistä teoriaa johtuen pelien erilaisuudesta, jolloin niiden vaikutus pelaajaan tapahtuu eri tavoin, eikä täten ole yleistettävissä.

Plass ja muut (2015, s. 262) toteavat, että pelejä voidaan suunnitella useiden eri oppimismallien pohjalta, hyödyntäen pelisuunnittelun ominaisuuksia. Edellä mainittuja ominaisuuksia on heidän mukaansa; kannustin järjestelmät, pelimekaniikka, pelin estetiikka, tarinallinen ominaisuus ja äänimaailma. Kuvassa 3 on mallinnettuna Plass ja muut (2015) pelipohjainen oppiminen. Pohjimmainen tarkoitus mallilla on kuvata palautteen, haasteen ja haasteeseen vastaamisen muodostama kehä.



**Kuva 2** Pelipohjainen oppiminen (Mukaillen Plass, Home ja Kinzer, 2015, s.262)

Plass ja muut (2015, s.263–265) mukaan pelipohjainen oppiminen tapahtuu neljän eri toisiinsa liittyvien sitoutumistekijöiden kautta; affektiivinen-, behavioraalinen-, kognitiivinen- ja sosiokulttuurinen sitoutuminen, joihin vaikutetaan pelin eri elementtien avulla. Se miten edellä mainittuihin sitoutumistekijöihin vaikutetaan, riippuu monista eri asioista, kuten oppimistavoitteista ja valitusta pelityypistä. Oppimispelien suunnittelu elementtejä tarkastellaan neljä eri näkökulman avulla; affektiivinen, motivaatio, kognitiivinen ja sosiokulttuurinen -näkökulma. Kuviossa 4 on havainnollistettu pelipohjaisen oppimisen kehystä.



**Kuva 3** Pelipohjaisen oppimisen kehys (Mukaillen Plass, Homer ja Kinzer, 2015, s.263)

Plass ja muut (2015, s. 270–272) mukaan affektiivisestä näkökulmasta pyritään tunnistamaan pelaajien asenteiden, tunteiden ja uskomusten merkitys oppimiseen, mitkä luovat kehysten pelisuunnittelulle. Pelin estetiikassa affektiivinen näkökulma voidaan tuoda esille käyttämällä halutuissa konteksteissa, esimerkiksi lämpimiä värejä ja pyöreitä muotoja, joiden on tutkimuksissa havaittu edistävän oppimista. Affektiivisestä näkökulmasta

oppimisen tarkastelu on kuitenkin hyvin moniulotteista, eikä siitä nykyisen tutkimuksen perusteella voida tehdä yleistyksiä.

Motivaationäkökulmalla Plass ja muut (2015, s. 268–270) tarkoittavat pelien kykyä motivoida ja sitouttaa pelaajia pelaamiseen luomalla miellyttäviä kokemuksia, jotka aikaansaavat halun jatkaa pelaamista. Kuviossa Y motivaatiota tarkastellaan eri teorioiden avulla; odotusarvoteoria (eng. expectancy-value theory), itseohjautuvuusteoria (eng. self-determination theory), minäpystyvyyden teoria (eng. self-efficacy theory), attribuutioteoria (eng. attribution theory), tavoiteorientaatio (eng. goal orientation theory) ja mielenkiinto (eng. interest theory).

Kognitiivisella näkökulmalla Plass ja muut (2015, s. 265–268) tarkoittavat tapaa tarkastella pelipohjaista oppimista kognitiivisen kuormituksen avulla ja tehostaa pelin tarkoituksellisuutta oppimiseen. Oppimistavoitteiden tulisi tästä näkökulmasta olla linjassa pelissä suoritettavien keskeisten tehtävien kanssa. Tämä onnistuu heidän mukaansa muovaamalla pelimekaniikka oppimismekaniikaksi ja pyrkimällä turhista ja kuormittavista sekä oppimistavoitteiden kanssa ristiriidassa olevista pelielementeistä eroon.

Sosiokulttuurisella näkökulmalla Plass ja muut (2015, s.272–277) mukaan tarkoitetaan, että peliin perustuva oppiminen on sosiaalisesti rakentunut ja motivoitunut. Heidän mukaansa sosiokulttuurinen näkökulma on aikaisemmin esitellyistä näkökulmista kaikista merkittävin ja se vaikuttaa myös välillisesti muissa näkökulmissa. Sosiokulttuurisilla tekijöillä pyritään mahdollistamaan mielekäs ja sosiaalisesti tuettu oppimisympäristö. Itsessään sosiokulttuuriset tekijät eivät kuitenkaan johda oppimiseen, vaikka ne voivat vaikuttaa siihen joko positiivisesti tai negatiivisesti. Kuviossa Y on esiteltynä sosiokulttuurisen näkökulman kuusi eri osa-aluetta, mistä sitä voidaan lähestyä ja mitkä tulee ottaa tässä näkökulmassa huomioon.

## 6 Case: Taloussankari vaikuttavuustutkimus

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millä tavoin Taloussankari -peli vaikutti peliä pelanneisiin oppilaisiin. Tutkimus suoritettiin määrillisenä eli kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa tarkoituksena saada selville numeerisesti mitattavia arvoja, jotta vastauksia on helppo vertailla keskenään. Kyselyn teettämisessä käytettiin apuna Webropol -palvelua, jonka kautta vastaukset kerättiin alkuvuodesta 2022.

Taloussankarin vaikuttavuustutkimuksen ensisijaisena tarkoituksena on tarkastella kyselyn vastausten perusteella, onko peliä pelanneilla ja peliä pelaamattomien oppilaiden välillä havaittavissa eroavaisuuksia taloudellisessa tiedossa, asenteissa talousosaamista kohtaan, itsearvioidussa taloudellisessa käyttäytymisessä ja opetuksesta talousosaamiseen liittyen, ja jos on niin millaisia. Tutkimusaineisto mahdollistaa myös tulosten tarkastelun vastaajan itseilmoittaman sukupuolen perustella.

Tarkastelun kohteena on täten oppimisen siirtovaikutus, mille on olemassa toisistaan hieman eroavia määritelmiä. Tässä tutkimuksessa siirtovaikutuksella tarkoitetaan jossakin kontekstissa tapahtuneen oppimisen vaikutusta suoriutumiseen toisessa samankaltaisessa kontekstissa (Perkins ja Salomon, 1992, s.3).

Taloussankaripelin vaikutusta ei pelaajiin ole ennen tutkittu, joten tutkimukselle ja sen tuloksille on tarve talousopetuksen kehitystyössä. Vaikuttavuustutkimuksella pyritään selvittämään Taloussankaria pelanneiden ja pelaamattomien oppilaiden välisiä eroja, taloudellisessa tiedossa, asenteissa talousosaamiseen ja omaan talouskäyttämiseen, sekä asenteiden koulussa tapahtuvaa opetusta kohtaan.

### 6.1 Taloussankari -peli

Taloussankari on selainpohjainen peli, joka on tarkoitettu 13–17-vuotiaille nuorille ja sitä voi pelata tietokoneella, tabletilla tai kännykällä. Pelin tarkoituksena on kartuttaa tietoa

niin henkilökohtaiseen talouteen, kuin laajemminkin talousosaamiseen liittyen. Taloussankari luotiin yhdessä TAT talous ja nuoret, Nordean ja Pörssisäätiön toimisesta. Peliä voi pelata yksittäin tai esimerkiksi ryhmässä.

Taloussankari -pelissä pelin tarina on jaettu, kuuteen eri lukuun, jotka on tarkoitettu pelattavaksi järjestyksessä. Jokaisen luvun lopputulemiin pelaaja vaikuttaa pelissä tekemiensä valintojen kautta. Luvun aikana tehdyt valinnat vaikuttavat siihen, kuinka paljon pelaaja pystyy hankkimaan rahaa ja kokemuspisteitä.

Pelaaja kohtaa Taloussankari -pelissä virtuaalisesti erilaisia tilanteita, joissa tarvitsee tehdä taloudellisia päätöksiä, joilla on pelin etenemisen kannalta seurauksia myöhemmin. Pelissä eteen tulevat tilanteet on pyritty luomaan niin, että ne olisivat mahdollisimman relevantteja kohderyhmälle. Peli etenee tarinapohjaisesti ja pelaaja pelaa peliä viestittelemällä tarinan mukana. Pelissä esille tulevat teemat liittyvät työntekoon, säästämiseen, rahankäyttöön, ystäviin ja taloudelliseen suunnitteluun, sekä lainaamiseen. Taloussankarissa yksi suunniteltava rahanmeno on tuleva lomamatka, mitä varten hahmo hankkii rahaa ja säästää.

Pelin kokonaan pelaamiseen tarvittava aika on arviolta 45–60 minuuttia. Taloussankari pelin voi pelata yhdellä kerralla läpi tai osissa, sillä peli tallentaa aikaisemman edistymisen. Pelin voi myös pelata läpi useamman kerran.

Taloussankari -peliä käytetään kouluissa apuna talousopetuksessa, mutta koska peli on vapaasti käytettävissä, voidaan sitä pelata myös omatoimisesti. Taloussankarista on myös luotu 8. -luokkalaisille nuorille joukkuekisa, missä oppilaan kouluittain ja luokittain kilpailevat siitä, mikä luokka voittaa kilpailun.

## 6.2 Tutkimusaineisto

### 6.2.1 Kohderyhmä

Tutkimusaineiston kokoaminen tapahtui olemalla yhteydessä sähköpostitse ja Facebookin avulla Taloussankari kilpailuun 2020 osallistuneisiin kouluihin. Täten tutkimuksen aineisto on hankittu käyttäen harkinnanvaraista otantaa. Harkinnanvaraisen otannan hyvinä puolina voidaan nähdä joustavuus, nopeus ja edullisuus (Nummenmaa, Holopainen ja Pulkkinen, 2014, s. 33). Otannan koolle ei ollut asetettu tavoitteita etukäteen, mutta pyrkimyksenä oli saada tarkoituksellisesti mahdollisimman hyvin vastaava määrä oppilaita vastaamaan kyselyyn.

Kyselytutkimuksen kohderyhmäksi valittiin yhdeksäsluokkalaiset opiskelijat. Syitä kohderyhmän valikoitumiselle oli useita. Osa kyselyyn vastanneista opiskelijoista oli osallistunut edellisenä lukuvuonna Taloussankari -kilpailuun, joten voitiin olla varmoja vertailuryhmän saamisesta. Yhdeksäsluokkalaiset tekevät myös enemmän taloudellisia päätöksiä, kuin nuoremmat opiskelijat. Vanhemmista opiskelijoista olisi taas ollut vaikeampi löytää Taloussankaria pelanneita vastaajia, sekä varsinaisesti pelin vaikutuksenmittaaminen olisi ollut hankalampaa.

Ahonen ja muut (2020, s. 107) mukaan nuorten erot talousosaamisessa ovat myös merkittäviä eri vuosiluokkien välillä, minkä perusteella kysely kohdistettiin vain yhdelle luokka-asteelle. Muiden talousosaamiseen vaikuttavien tekijöiden merkityksen minimoimiseksi niin Taloussankaria pelanneet, kuin pelaamattomat pyrittiin hankkimaan samasta koulusta.

Kyselyyn vastasi oppilaita kolmesta eri oppilaitoksesta: Hirvikosken yhteiskoulusta, Juhani Ahon koulusta ja Helsingin yhtenäiskoulusta. Vastauksia kyselyyn saatiin 76 kappaletta, joista 27 vastaajaa (36 %) oli pelannut Taloussankari -peliä ja 49 ei ollut pelannut (64 %). Vastaajista 30 määritteli sukupuolekseen ”tyttö” (39 %), 44 ”poika” (58 %) ja kaksi

vastaajaa (3 %) määritteli sukupuolensa olevan jokin muu. Tulosten tarkastelussa vastaajat, jotka määrittelivät sukupuolensa muuksi kuin, pojaksi tai tytöksi on jätetty pääsääntöisesti pois, sillä vastaajien pienen määrän takia ei voida tehdä johtopäätöksiä. Kyselyyn vastanneista pelaajista osa osallistui Taloussankari -kisaan

### **6.2.2 Kyselytutkimus**

Kysymykset kyselyssä on jaettu neljään osaan. Kaikki kysymykset oli säädetty pakollisiksi, jolloin vastauslomaketta ei voinut palauttaa, ennen kuin kaikkiin kohtiin oli vastannut.

Kyselyn ensimmäisessä osassa luodaan pohja tulosten myöhemmälle vertailulle, vastaajaa pyydetään kertomaan luokka-aste, sukupuoli ja onko pelannut peliä. Ensimmäisen osion kysymysten asettelussa on pyritty ensisijaisesti herättämään kiinnostusta kyselyä kohtaan, jotta vastaukset olisivat mahdollisimman harkittuja myöhemmissä osissa. Ensimmäinen osa kyselystä myös sisältää kysymyksiä, joissa tarkastellaan suhtautumista velkaan ja kesätöihin, vaurastumiseen ja pitkäjänteisyyteen, sekä korkoon muutamien laskuharjoituksen avulla.

Toisessa osassa vastaajaa pyydettiin refleктоimaan omaa taloudellista käyttäytymistä, sekä arvioimaan tulevaisuuden mahdollisuuksia erilaisissa tilanteissa, erilaisten väitteiden paikkaansa pitävyyttä arvioimalla. Väittämät rahan kulutukseen, säästämiseen ja asenteisiin talousosaamista kohtaan. Toinen osa on jaettu tarkemmin kysymyksiin, mitkä mittaavat asenteita taloudellisia teemoja kohtaan ja kysymyksiin, jotka tarkastelevat taloudellista käyttäytymistä. Asenteita mittaavissa kysymyksissä on tehty ero taloudellista käyttäytymistä mittaaviin kysymyksiin siten, että niissä pyritään rajaamaan pois nykyinen taloudellinen tilanne. Asenteita talousosaamista kohtaan mitataan kysymyksissä 10, 12, 14, 16, 17 ja 18 ja itsereflektoitua taloudellista käytöstä kysymyksissä 11, 13 ja 15.

Taloudellisen käyttäytymisen mittaaminen omaa toimintaa refleктоimalla voi olla harhaanjohtavaa, sillä yläaste ikäisillä nuorilla ei pääsääntöisesti voida olettaa olevan mer-



kittäviä omia tulonlähteitä tai varallisuutta. Tästä syystä sosioekonominen tausta ja vanhempien varallisuuden voidaan olettaa vaikuttavan taloudelliseen käyttäytymiseen enemmän, kuin omat päätökset.

Kyselyn kolmannessa osassa vastaaja arvioi, miten koulu tai oppilaitos opettaa Taloussankari -pelissä esiintyviä taitoja. Kysymykset ovat peräisin TAT talous ja nuoret ry:n aikaisemmasta kyselytutkimuksesta, mikä mahdollistaa vastausten vertailtavuuden. Kolmannen osan kysymykset ovat 19, 20, 21 ja 22.

Viimeinen osio testaa vastaajan perustietoja talouteen liittyvien käsitteiden hallinnasta, sekä kysymys, jossa vastaajan tarvitsee laskea koron vaikutus. Kysymykset on aseteltu oikein ja väärin -väittämiksi, jolloin niihin vastaaminen on nopeaa ja tuloksia on helppo analysoida. Esillä olleet väittämät liittyvät Taloussankari -pelissäkin olleisiin teemoihin, mutta myös laajemmin asioihin, joihin suurin osa kuluttajista törmää jossain vaiheessa elämäänsä. Taloudellista tietoa mittaavat kysymykset 9, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 ja 32.

### 6.3 Tulokset

Tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella, vaikuttiko Taloussankari -pelin pelaaminen pelaajiin, ja jos vaikutti niin miten. Vastausten tilastollista merkitsevyyttä tarkastellaan T-testin avulla, joka kertoo, onko kahden eri ryhmän keskiarvojen välillä eroja. Testiä varten asetamme nollahypoteesin,  $H_0$ , että ryhmien keskiarvojen välillä ei ole eroa. Vastahypoteesi nollahypoteesille on, että Taloussankaria pelanneiden ( $\mu_1$ ) talousosaaminen on parempaa, kuin Taloussankaria pelaamattomien ( $\mu_2$ ), jolloin Taloussankari -pelin pelaamisella on ollut positiivinen vaikutus vertailuryhmään.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad (1)$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2 \quad (2)$$

Tässä case -tutkimuksessa tilastolliseksi merkitsevyystasoksi on valittu 0,1 eli 10 %, sillä talousosaamiseen ja taloudellisiin asenteisiin, sekä taloudelliseen käytökseen vaikuttavat monet eri tekijät, eikä Taloussankari -pelin pelaamisen tästä syystä oleteta vaikuttavan merkittävästi. Tyypillisesti tutkimuksessa käytetään merkitsevyystasoja 0,05 tai 0,01. Taulukoissa 1, 2, 3, 4, 5 ja 6 esillä oleva p-arvo on saatu käyttämällä Welchin t-testiä, ja vertailuna testissä on toiminut ryhmän vastakkainen ryhmä; Pelanneet – ei pelanneet, pelanneet pojat – ei pelanneet pojat, pelanneet tytöt – ei pelanneet tytöt.

Otoskoko (n=74 tai n=76) voidaan kuitenkin pitää pienenä, jolloin tilastollisesti merkittäviä tuloksia on hankalampi havaita ja 10 % merkitsevyystason käyttö on perustelua. Samoin on todettava, että tutkittavan aiheen yleisluontoisuuden takia ja siirtovaikutuksen voimakkuuden mittaaminen on haasteellista, joka pitää ottaa huomioon tuloksia tarkastellessa.

### **6.3.1 Asenteet talousosaamista kohtaan ja itsearvioitu taloudellinen käyttäytyminen**

Asenteita ja itsearvioitua taloudellista käyttäytymistä koskevissa kysymyksissä oppilaiden tuli arvioida kyselyssä olevien väitteiden paikkaansa pitävyyttä omalla kohdalla. Väitteissä vastausvaihtoehdot olivat; täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä ja en osaa sanoa. Vastausten tulkitsemiseksi vastaukset pisteytettiin taulukossa X esitetyllä tavalla. Taulukoista 4 ja 5 selviää kysymyskohtaisesti eri vastaajaryhmien tulokset.

**Taulukko 3** Pisteytys; asenne ja käytös

Vastaus	Arvo
Täysin samaa mieltä	2
Jokseenkin samaa mieltä	1
Jokseenkin eri mieltä	-1
Täysin eri mieltä	-2
En osaa sanoa	0

**Taulukko 4** Asenne kysymykset

	Täysin samaa mieltä (2)	Jokseenkin samaa mieltä (1)	Jokseenkin eri mieltä (-1)	Täysin eri mieltä (-2)	En osaa sanoa (0)	Keskiarvo	Keskihajonta	P-arvo
<i>Kysymys 10: Minulla on aikuisena mahdollisuus ostaa oma asunto.</i>								
Pelaajat	74,10 %	18,50 %	7,40 %			1,52	1.087	0.9060
Poika	75,00 %	12,50 %	12,50 %			1,38	1.360	0.7421
Tyttö	72,70 %	27,30 %				1,72	0.467	0.3415
Ei Pelaaja	61,70 %	34,00 %	4,30 %			1,49	0.882	
Poika	60,70 %	35,70 %	3,60 %			1,50	0.839	
Tyttö	63,10 %	31,60 %	5,30 %			1,47	0.964	
<i>Kysymys 12: Mielestäni säästäminen on hyödyllistä.</i>								
Pelaajat	70,40 %	18,50 %	11,10 %			1,37	1.275	0.4315
Poika	68,80 %	18,70 %	12,50 %			1,31	1.352	0.4707
Tyttö	72,70 %	18,20 %	9,10 %			1,45	1.213	0.7513
Ei Pelaaja	57,40 %	42,60 %				1,57	0.450	
Poika	57,10 %	42,90 %				1,57	0.504	
Tyttö	57,90 %	42,10 %				1,58	0.507	
<i>Kysymys 14: Haluaisin alkaa säästää rahastoihin tai osakkeisiin.</i>								
Pelaajat	51,90 %	25,90 %	14,80 %	3,70 %	3,70 %	0,96	1.454	0.5229
Poika	56,30 %	25,00 %	12,50 %	6,20 %		1,10	1.436	0.4770
Tyttö	45,40 %	27,30 %	18,20 %		9,10 %	0,82	1.537	0.8875
Ei Pelaaja	51,10 %	27,70 %	4,20 %	4,20 %	12,80 %	1,17	1.090	
Poika	60,70 %	25,00 %	3,60 %	3,60 %	7,10 %	1,36	1.026	
Tyttö	36,80 %	31,60 %	5,30 %	5,30 %	21,00 %	0,89	1.150	

*Kysymys 16: Talousasiat kiinnostavat minua.*

Pelaajat	25,90 %	29,60 %	33,40 %	7,40 %	3,70 %	0,07	1.685	0.2439
Poika	25,00 %	37,50 %	31,20 %		6,30 %	0,25	1.653	0.1661
Tyttö	27,30 %	18,20 %	36,30 %	18,20 %		-0,18	1.779	0.8383
Ei Pelaaja	17,00 %	48,90 %	10,70 %	10,60 %	12,80 %	0,51	1.214	
Poika	17,90 %	67,80 %	3,60 %	7,10 %	3,60 %	0,89	0.916	
Tyttö	15,80 %	21,00 %	21,10 %	15,80 %	26,30 %	-0,05	1.393	

*Kysymys 17: Haluaisin parantaa omaa talousoaamistani.*

Pelaajat	40,70 %	44,50 %	3,70 %	7,40 %	3,70 %	1,10	1.050	0.2183
Poika	37,50 %	37,50 %	6,20 %	12,50 %	6,30 %	0,88	1.258	0.7484
Tyttö	45,50 %	54,50 %				1,45	0.522	0.0086
Ei Pelaaja	29,80 %	46,80 %	14,90 %		8,50 %	0,77	1.306	
Poika	35,70 %	50,00 %	10,70 %		3,60 %	1,00	1.186	
Tyttö	21,00 %	42,10 %	21,10 %		15,80 %	0,42	1.427	

*Kysymys 18: Taloustiedon opettaminen koulussa on tärkeää.*

Pelaajat	63,00 %	25,90 %	7,40 %		3,70 %	1,37	1.115	0.4064
Poika	68,80 %	25,00 %			6,20 %	1,63	0.619	0.4182
Tyttö	54,50 %	27,30 %	18,20 %			1,00	1.549	0.5815
Ei Pelaaja	44,70 %	38,30 %	6,40 %		10,60 %	1,15	1.063	
Poika	53,60 %	39,30 %			7,10 %	1,46	0.637	
Tyttö	31,60 %	36,80 %	15,80 %		15,80 %	0,68	1.376	

Asenneosion kysymyksissä tilastollisesti merkittäviä eroja on havaittavissa kysymyksessä 17. Pelanneiden ja pelaamattomien tyttöjen välillä vertailtaessa, Taloussankaria pelanneet tytöt ovat huomattavasti halukkaampia parantamaan omaa talousoaamistaan, vertailuryhmäänsä nähden. Kysymyksessä 16 on lähes tilastollisesti merkittäviä eroja poikien vertailuryhmien välillä, jonka mukaan Taloussankaria pelanneet pojat ovat vertailuryhmäänsä enemmän kiinnostuneita talousasioista.

Asenneosiossa huomioitavaa on myös, että vastausten keskihajonta on pääsääntöisesti suurempi Taloussankaria pelanneiden keskuudessa, kuin pelaamattomien. Ainoastaan kysymyksessä 17, joka koski halukkuutta parantaa omaa talousoaamista, pelaajien vastaukset jakautuivat vertailuryhmää enemmän.

### Taulukko 5 Käytös kysymykset

	Täysin sama mieltä (2)	Jokseenkin samaa mieltä (1)	Jokseenkin eri mieltä (-1)	Täysin eri mieltä (-2)	En osaa sanoa (0)	Keskisarvo	Keskihajonta	P-arvo
<i>Kysymys 11: Olen vastuullinen rahankäyttäjä ja mietin...</i>								
<b>Pelaajat</b>	25,90 %	59,30 %	7,40 %	7,40 %		0,89	1.121	0.9281
Poika	25,00 %	56,30 %	12,50 %	6,20 %		0,75	1.291	0.2683
Tyttö	27,30 %	63,60 %		9,10 %		1,10	0.831	0.2026
<b>Ei Pelaaja</b>	38,30 %	42,50 %	12,80 %	2,10 %	4,30 %	0,91	1.299	
Poika	42,90 %	46,40 %	7,10 %		3,60 %	1,18	1.056	
Tyttö	31,60 %	36,80 %	21,00 %	5,30 %	5,30 %	0,53	1.541	

#### *Kysymys 13: Säästän suurimman osan saamistani rahoista.*

<b>Pelaajat</b>	29,60 %	40,80 %	25,90 %	3,70 %		0,44	1.601	0.5241
Poika	31,20 %	56,30 %	6,20 %	6,30 %		1,00	1.095	0.6310
Tyttö	27,30 %	18,20 %	54,50 %			-0,36	1.911	0.2281
<b>Ei Pelaaja</b>	31,90 %	40,40 %	14,90 %	6,40 %	6,40 %	0,68	1.385	
Poika	32,20 %	46,40 %	14,30 %		7,10 %	0,82	1.307	
Tyttö	31,60 %	31,60 %	15,80 %	15,80 %	5,20 %	0,47	1.504	

#### *Kysymys 15: Budjetoin tai seuraan rahankulutustani aktiivisesti.*

<b>Pelaajat</b>	11,10 %	44,50 %	18,50 %	14,80 %	11,10 %	0,15	1.350	0.5885
Poika		56,30 %	12,50 %	25,00 %	6,20 %	0,06	1.181	0.8503
Tyttö	27,20 %	27,30 %	27,30 %		18,20 %	0,27	1.618	0.3488
<b>Ei Pelaaja</b>	21,30 %	27,70 %	34,00 %	6,40 %	10,60 %	-0,04	1.615	
Poika	25,00 %	28,60 %	28,60 %	7,10 %	10,70 %	0,14	1.604	
Tyttö	15,80 %	26,30 %	42,10 %	5,30 %	10,50 %	-0,32	1.635	

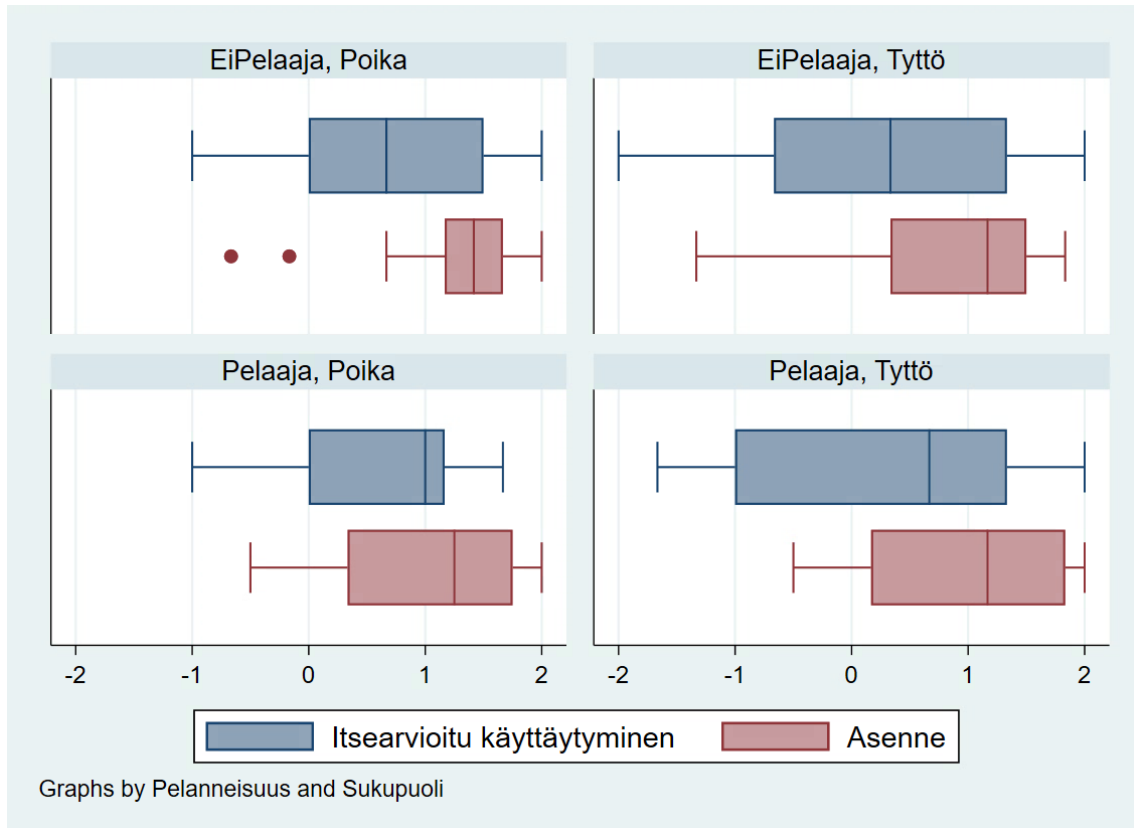
Käytösosion kysymyksissä 0,1 merkitsevyystaso ei toteutunut minkään kysymyksen kohdalla. Huomiona kuitenkin kysymys 13, jossa mitattiin säästämistä ja kysymys 11, jossa arvioitiin omaa toimintaa. Taloussankaria pelanneet tytöt arvoivat säästävänsä vähemmän, mitä pelaamattomat tytöt, mutta kuitenkin pelanneet arvioivat olevansa vastuullisempia ja miettivänsä taloudellista tilannettaan, sekä tarpeitansa enemmän ostopäätöstä tehdessään. Tämän voisi tulkita parempana talousosaamisena, sillä nuorten tulot voivat olla hyvinkin satunnaisia ja rahat käytetään harkittujen tarpeiden täyttämiseen.

**Taulukko 6** Asennekysymykset yht.

	Keskiarvo	Keskihajonta	P-arvo	Vastaajien lukumäärä
Pelaajat	1,07	0.806	0.8248	27
Pojat	1,08	0.807	0.3612	16
Tytöt	1,05	0.844	0.5165	11
Ei Pelaajat	1,11	0.739		47
Pojat	1,30	0.589		28
Tytöt	0,83	0.861		19

**Taulukko 7** Käytöskysymykset yht.

	Keskiarvo	Keskihajonta	P-arvo	Vastaajien lukumäärä
Pelaajat	0,49	0.967	0.9214	27
Pojat	0,60	0.772	0.6759	16
Tytöt	0,33	1.220	0.8194	11
Ei Pelaajat	0,52	1.051		47
Pojat	0,71	0.932		28
Tytöt	0,23	1.171		19



**Kuvio 2** Laatikko-janakuvio: asenteet ja käyttäytyminen

Taulukoissa 6 ja 7 on yhteenveto asenne- ja käytösosion vastauksista. Kuviossa 2 on esitetty asenteita ja taloudellista käyttäytymistä mittaavien kysymysten tulokset laatikko-janakuviossa pelanneisuuden ja sukupuolen mukaan. Pääryhmiä, pelaajat ja pelaamattomat vertailussa ei merkittäviä eroja ole. Tarkasteltaessa pelanneisuuden ja sukupuolen mukaan eroja on havaittavissa. Taloussankaria pelaamattomien poikien voidaan havaita suhtautuvan taloudellisiin teemoihin huomattavasti myönteisemmin, kuin muut tarkasteltavat ryhmät.

### 6.3.2 Koulun onnistuminen opetuksessa

Koulun tai oppilaitoksen suoriutumista kyselyyn vastaajien pyydettiin arvioimaan erilaisen talousosaamiseen liittyvien taitoihin perustuvien väitteiden avulla. Vastausvaihtoehdot olivat; kiitettävästi (5), hyvin (4), kohtalaisesti (3), välttävästi (2) ja heikosti (1). Taulukossa 8 on eritelty vastaukset kysymyksittäin ja taulukossa 9 on yhteenveto osion vastauksista.

**Taulukko 8** Koulun suoriutuminen, eritelty

	Kiitettävästi (5)	Hyvin (4)	Kohtalaisesti (3)	Välttävästi (2)	Heikosti (1)	Keskiarvo	Keskihajonta	P-arvo
<i>Kysymys 19: Ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta</i>								
<b>Pelaajat</b>	40,7 %	51,9 %	7,4 %			4,33	0.620	0.0212
Poika	50,0 %	37,5 %	12,5 %			4,36	0.718	0.1556
Tyttö	27,3 %	72,7 %				4,27	0.467	0.0377
<b>Ei Pelaaja</b>	23,4 %	48,9 %	27,7 %			3,96	0.721	
Poika	32,1 %	39,3 %	28,6 %			4,04	0.793	
Tyttö	10,5 %	63,2 %	26,3 %			3,84	0.602	
<i>Kysymys 20: Oma-aloitteisuutta</i>								
<b>Pelaajat</b>	22,2 %	37,1 %	29,6 %	3,7 %	7,4 %	3,63	1.116	0.5258
Poika	18,7 %	31,2 %	31,3 %	6,3 %	12,5 %	3,36	1.258	0.2937
Tyttö	27,3 %	45,4 %	27,3 %			4,00	0.775	0.6165
<b>Ei Pelaaja</b>	23,4 %	34,1 %	40,4 %	2,1 %		3,79	0.832	
Poika	21,4 %	32,2 %	46,4 %			3,75	0.799	
Tyttö	26,3 %	36,8 %	31,6 %	5,3 %		3,84	0.898	
<i>Kysymys 21: Taloustaitoja</i>								
<b>Pelaajat</b>	25,9 %	51,9 %	22,2 %			4,04	0.706	0.1216
Poika	25,0 %	43,8 %	31,2 %			3,94	0.772	0.7455
Tyttö	27,3 %	63,6 %	9,1 %			4,18	0.603	0.0241
<b>Ei Pelaaja</b>	12,8 %	55,3 %	27,7 %	4,2 %		3,77	0.727	
Poika	17,9 %	57,1 %	17,9 %	7,1 %		3,86	0.803	
Tyttö	5,3 %	52,6 %	42,1 %			3,63	0.597	
<i>Kysymys 22: Epävarmuuden sietämistä</i>								
<b>Pelaajat</b>	11,1 %	29,6 %	44,5 %	7,4 %	7,4 %	3,30	1.031	0.5520
Poika	12,5 %	31,2 %	43,8 %	6,2 %	6,3 %	3,36	1.025	0.9543
Tyttö	9,1 %	27,3 %	45,4 %	9,1 %	9,1 %	3,18	1.079	0.3400
<b>Ei Pelaaja</b>	6,4 %	31,9 %	38,3 %	17,0 %	6,4 %	3,15	1.000	
Poika	7,1 %	42,9 %	35,7 %	10,7 %	3,6 %	3,39	0.916	
Tyttö	5,3 %	15,8 %	42,1 %	26,3 %	10,5 %	2,79	1.032	



**Taulukko 9** Koulun suoriutuminen, yhteenveto

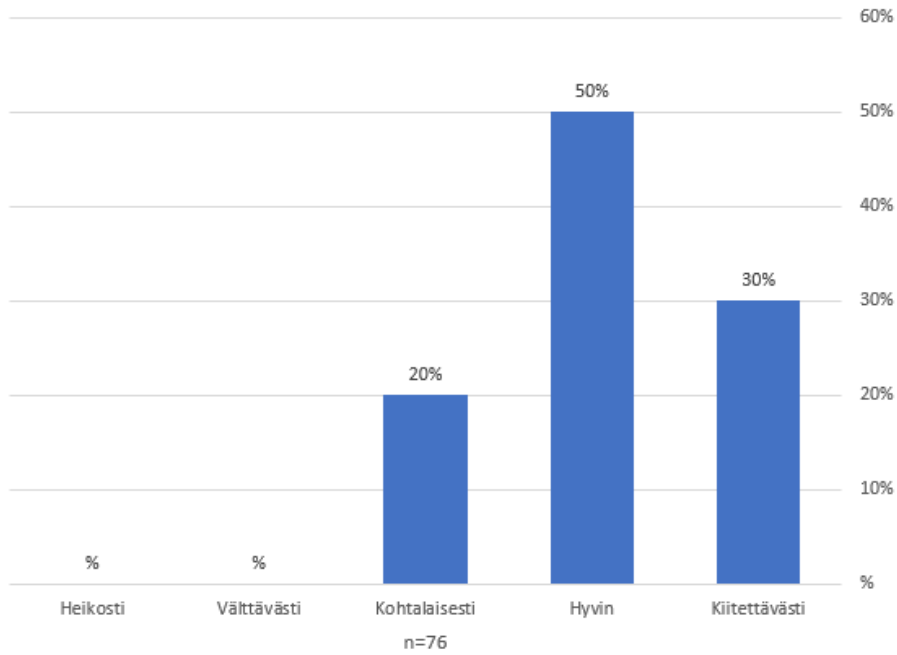
	Keskiarvo	Keskihajonta	P-arvo	Vastaajien lukumäärä
Pelaajat	3,82	0.653	0.3180	27
Pojat	3,77	0.744	0.9764	16
Tytöt	3,91	0.516	0.0834	11
Ei Pelaajat	3,66	0.656		47
Pojat	3,76	0.665		28
Tytöt	3,53	0.634		19

Suhtautumisessa koulun menestykseen talousoosaamiseen liittyvissä teemoissa on havaittavissa tilastollisesti merkitseviä eroja etenkin Taloussankaria pelanneiden ja pelaamattomien tyttöjen välillä. Taloussankaria pelanneiden tyttöjen vastauksista laskettu keskiarvoinen arvosana oli 3,91 koulun suoriutumiseksi, kun taas pelaamattomien tyttöjen 3,53. Suurimmat erot yksittäisissä kysymyksissä olivat, siinä miten koulu opettaa ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta ja taloustaitoja, joissa Taloussankaria pelanneet tytöt kokivat koulun menestyneen paremmin.

Taloussankaria pelanneiden ja pelaamattomien poikien välillä ei yhtä vahvoja eroja havaita. Tilastollisesti merkittävin ero poikien vertailuryhmien välillä on havaittavissa, siinä miten koulu opettaa ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta. Keskiarvoisesti myös huonoimman arvosanan koululle oma-aloitteisuuden opettamisesta antoivat pelanneet pojat, mutta p-arvon ollessa 0.29, voidaan tulosta pitää lähinnä suuntaa antavana.

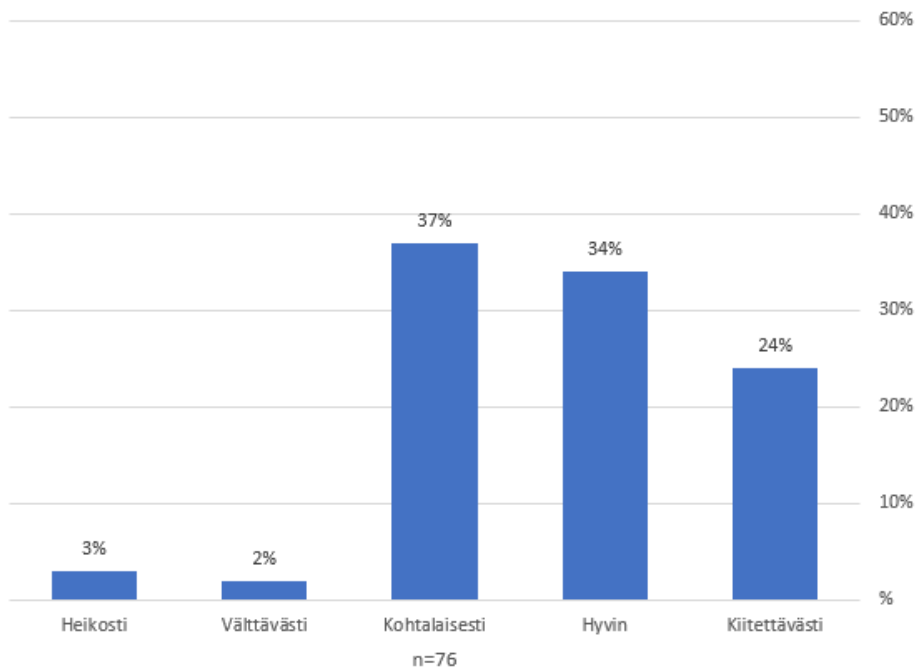
Kuvioissa 3, 4, 5 ja 6 on eriteltyä Taloussankaria pelanneiden oppilaiden ja pelaamattomien oppilaiden suhteelliset osuudet vastauksista kysymyskohtaisesti. Taulukossa 10 on laskettu keskiarvot pisteytetyille vastauksille. Kuvioissa ja taulukossa on mukana kaikki vastaukset (n=76), sillä niissä tarkastellaan kaikkien oppilaiden kokemuksia.

Kysymys 19: Ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta

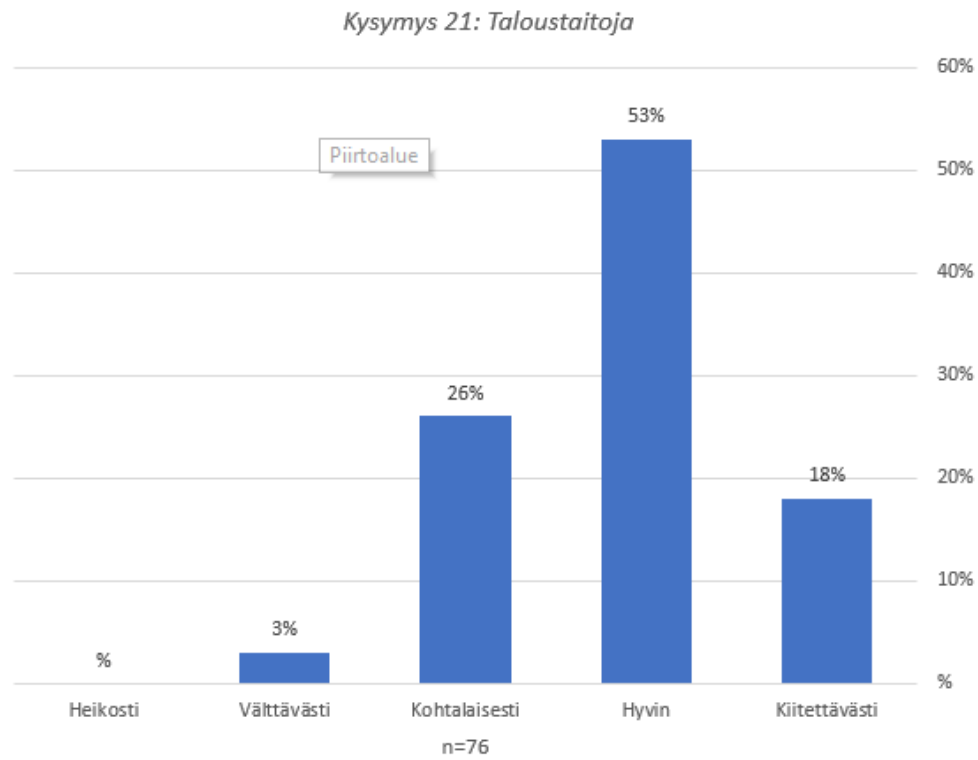


Kuvio 3 Kysymys 19

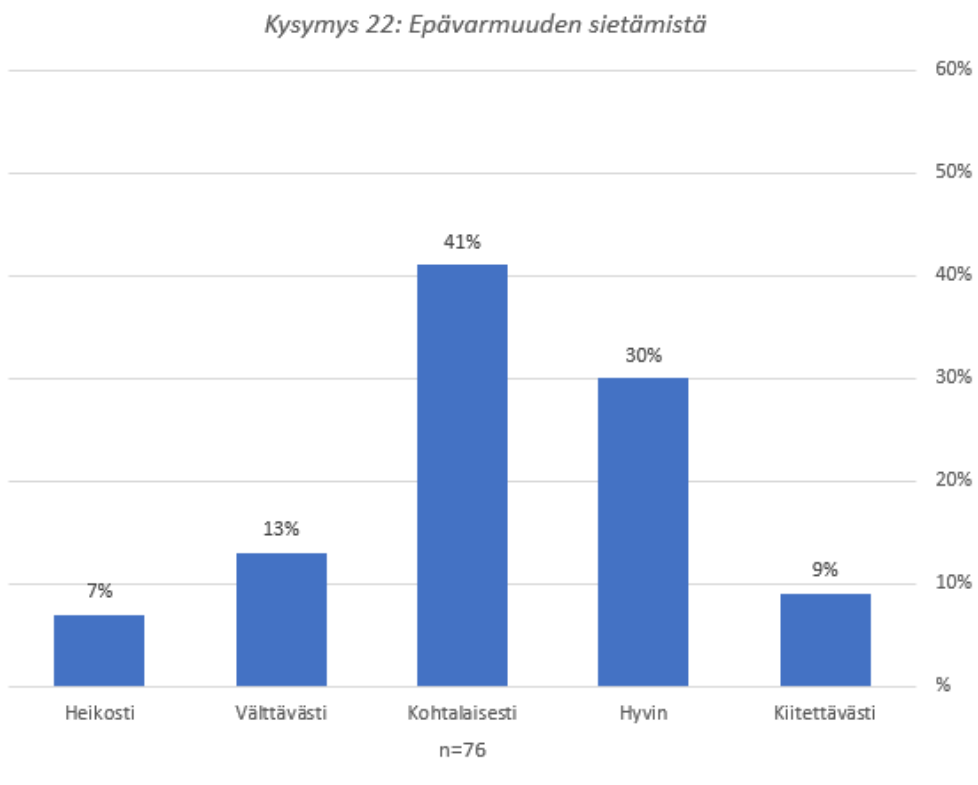
Kysymys 20: Oma-aloitteisuutta



Kuvio 4 Kysymys 20



**Kuvio 5** Kysymys 21



**Kuva 6** Kysymys 22

**Taulukko 10** Koulun suoriutuminen yht.

<i>Koulun suoriutumisen arviointi</i>	Keskiarvo
Kysymys 19: Ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta	4,11
Kysymys 20: Oma-aloitteisuutta	3,74
Kysymys 21: Taloustaitoja	3,87
Kysymys 22: Epävarmuuden sietämistä	3,22
Yhteensä	3,73

Asteikolla 1–5 (Heikosti-Kiitettävästi) arvioituna oppilaat arvioivat koulun opettavan talousosaamiseen liittyviä taitoja arvosanalla 3,73. Heikoiten oppilaat kokivat koulun opettavan epävarmuuden sietämistä ja parhaiten ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta. Eniten hajontaa vastauksissa esiintyi epävarmuuden sietämisen opetuksessa ja kaikista yhteneväisimmät vastaukset olivat taloustaitojen ja ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta -kysymyksissä.

Positiivisena huomiona voidaan tuoda esille ensimmäisen kysymyksen vastaukset, josta selviää, ettei yksikään kyselyyn vastannut oppilas kokenut koulun opettavan ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta välttävästi tai heikosti. Samassa kysymyksessä on havaittavissa eniten eroja vastaaja ryhmien välillä, sillä Taloussankaria pelanneista oppilaista 41 % arvioi koulun opettavan ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta kiitettävästi, kun taas pelaamattomien joukosta 24 % oli samaa mieltä.

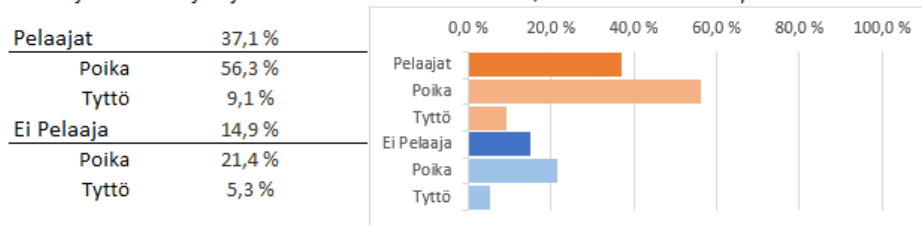
### 6.3.3 Taloudellinen tieto

Taulukossa X on esiteltyä taloudellista tietoa mittaavien kysymysten oikeinvastanneiden osuus vertailuryhmästä. Kysymykset 23–32 olivat väittämiä, joista oppilaan piti valita pitääkö väite paikkaansa vai ei. Kysymys 9 sen sijaan sisälsi neljä vastausvaihtoehtoa, joista piti valita yksi.

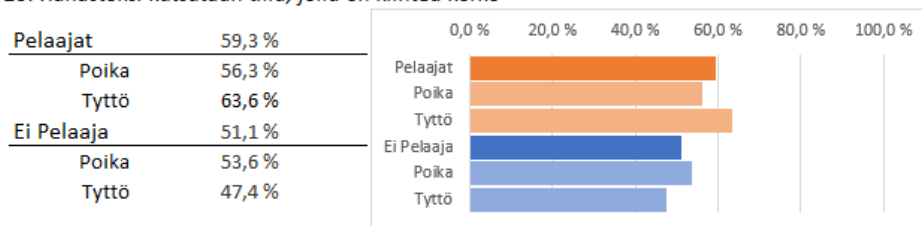
## Taulukko 11 Taloudellinen tieto, oikein vastanneet

Oikein vastanneet (%)

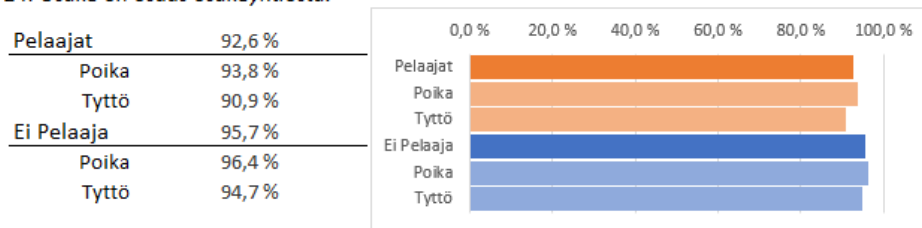
Kysymys 9: Jos sijoitat 100 € ja sijoituksesi kasvaa 10% vuodessa, niin kahden vuoden päästä sen arvo on?



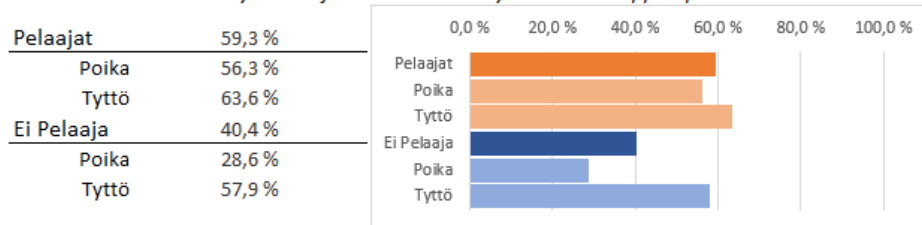
Kysymys 23: Rahastoksi kutsutaan tiliä, jolla on kiinteä korko



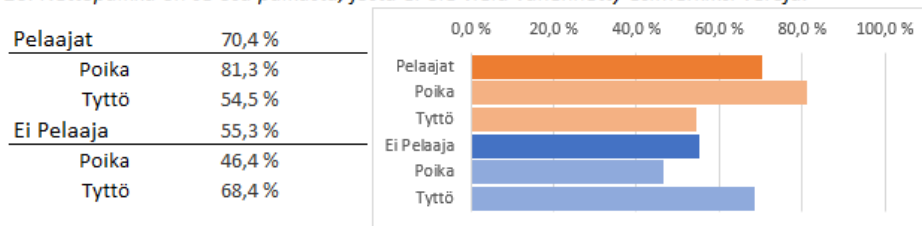
Kysymys 24: Osake on osuus osakeyhtiöstä.



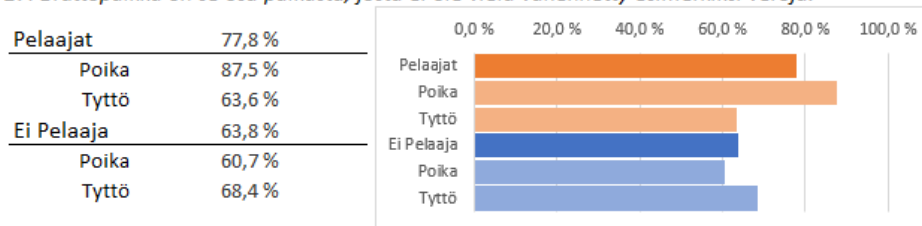
Kysymys 25: Osinko on osa osinkoyhtiöstä ja sillä voidaan käydä osinkokauppaa pörssissä.



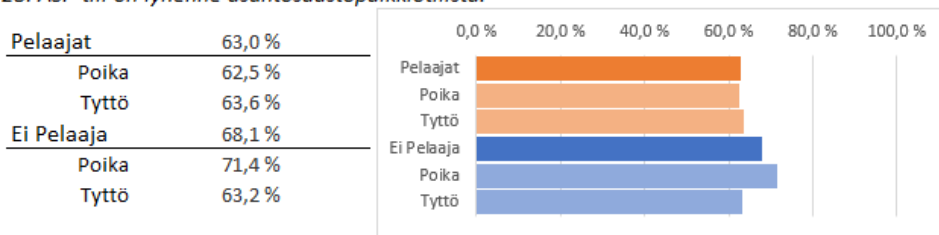
Kysymys 26: Nettopalkka on se osa palkasta, josta ei ole vielä vähennetty esimerkiksi veroja.



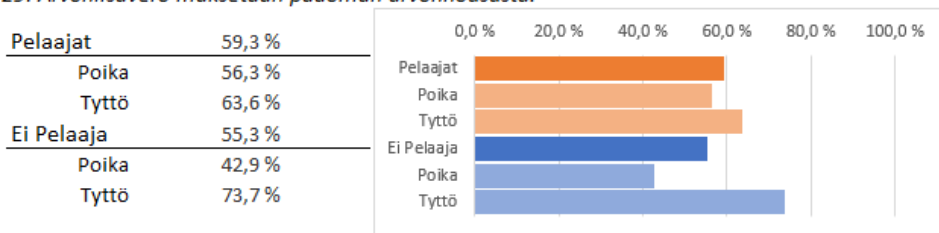
Kysymys 27: Bruttopalkka on se osa palkasta, josta ei ole vielä vähennetty esimerkiksi veroja.



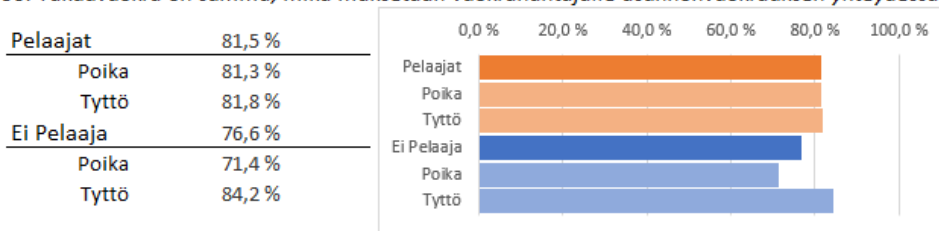
Kysymys 28: ASP-tili on lyhenne asuntosäästöpalkkiotilistä.



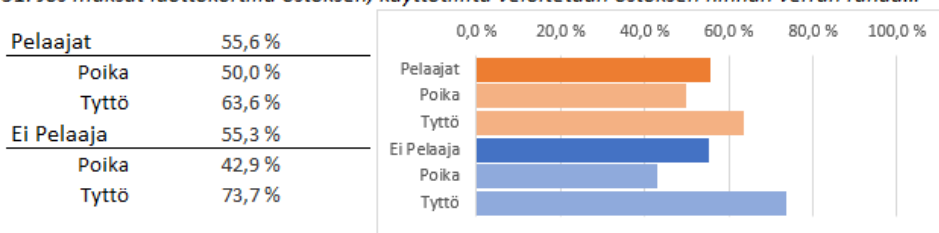
Kysymys 29: Arvonlisävero maksetaan pääoman arvonnoususta.



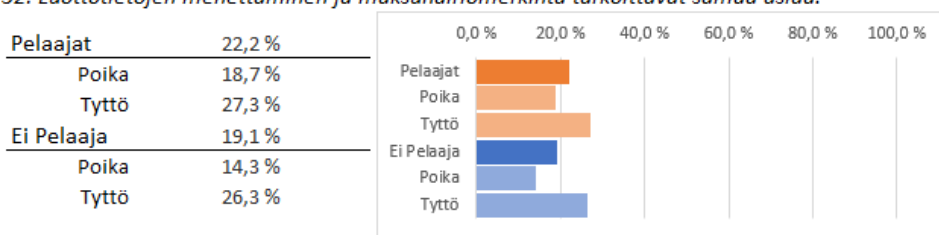
Kysymys 30: Takuuvuokra on summa, mikä maksetaan vuokranantajalle asunnonvuokrauksen yhteydessä.



Kysymys 31: Jos maksat luottokortilla ostoksen, käyttötililtä veloitetaan ostoksen hinnan verran rahaa...



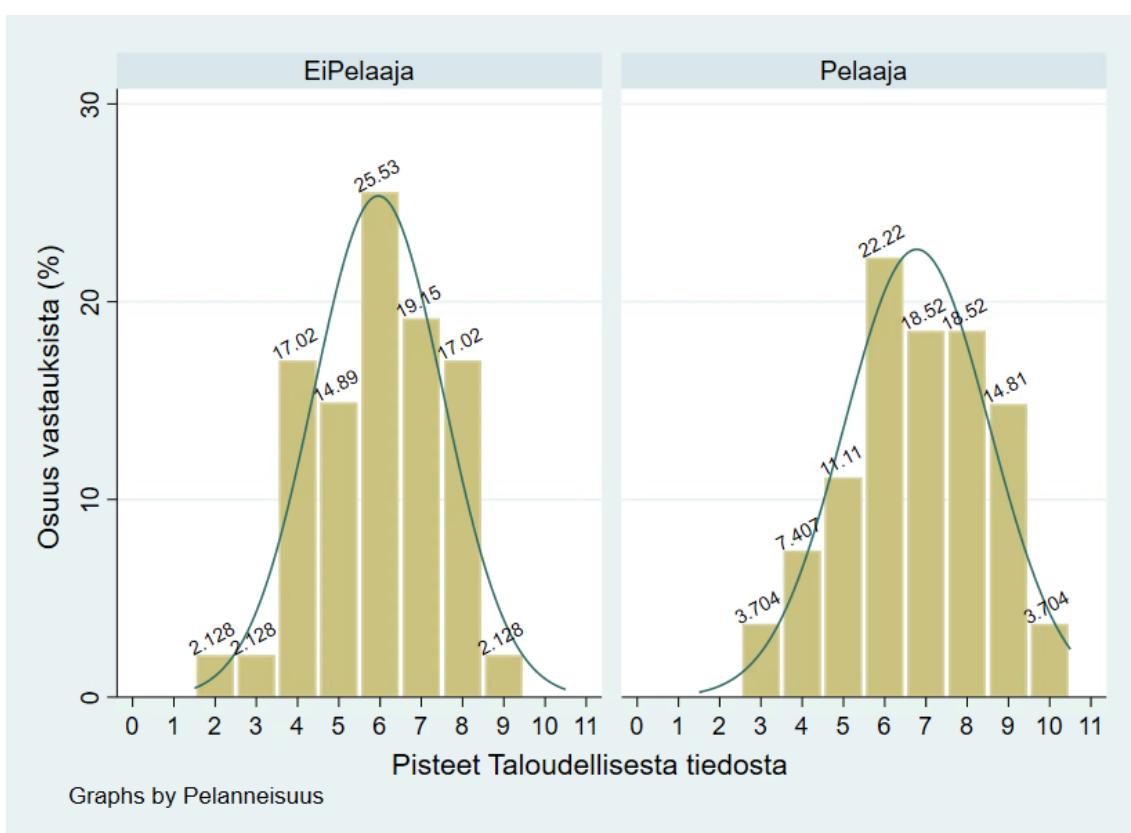
Kysymys 32: Luottotietojen menettäminen ja maksuhäiriömerkintä tarkoittavat samaa asiaa.

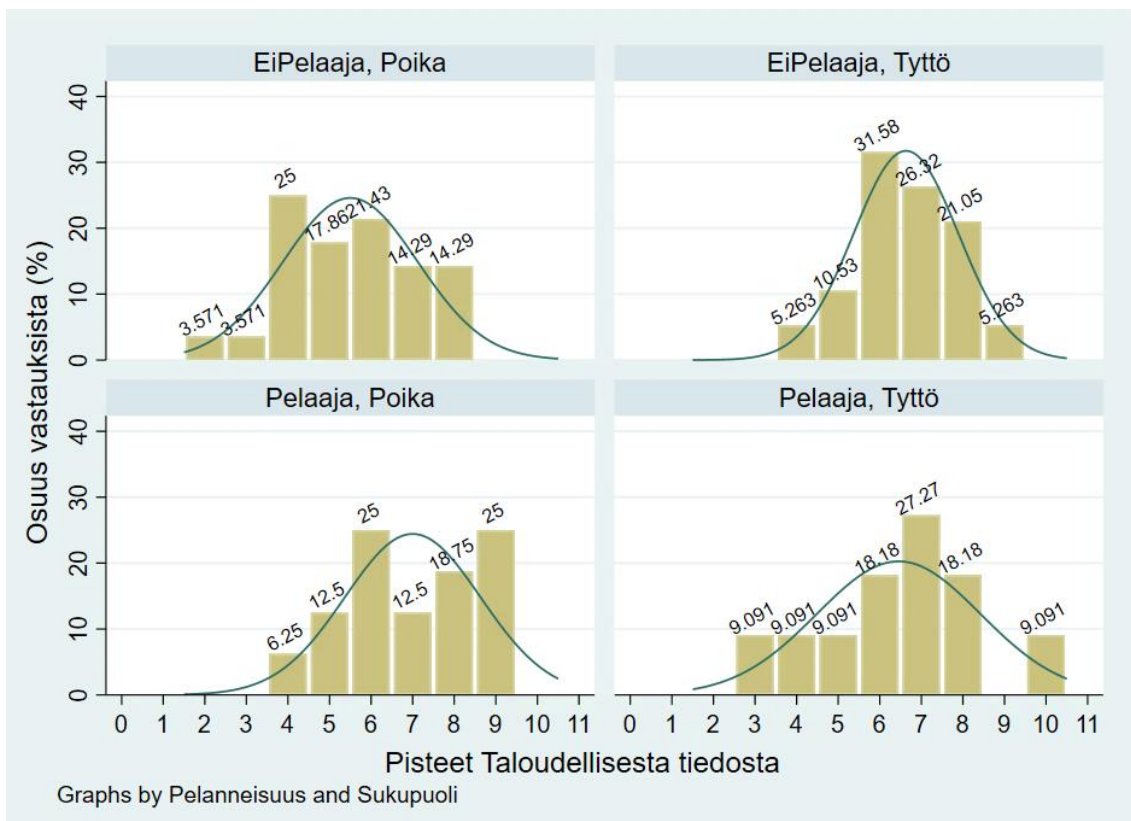


Taulukossa 12 on eriteltyä kyselyn neljännen osan pisteet vastaaja ryhmän perusteella ja kuvioissa 3 ja 4 vastaukset on esitetty histogrammissa, josta selviää myös vastausluokien suhteellinen osuus prosentteina. Oikeasta vastauksesta kyselyyn vastaaja sai yhden pisteen ja väärästä vastauksesta ei saanut pistettä. Taloudellista tietoa mittaavassa osassa vastaajan oli mahdollista saada yhteensä 11 pistettä enimmillään.

**Taulukko 12** Pisteet taloudellisesta tiedosta, yht

	Keskiarvo	Keskihajonta	P-arvo	Vastajien lukumäärä
Pelaajat	6,78	1.76141	0.050	27
Poika	7,00	1.63299	0.006	16
Tyttö	6,45	1.96793	0.792	11
Ei Pelaaja	5,96	1.57366		47
Poika	5,50	1.62161		28
Tyttö	6,63	1.25656		19

**Kuvio 3** Taloudellinen tieto, histogrammi 1



**Kuvio 4** Taloudellinen tieto, histogrammi 2

Taulukosta X selviää, että Taloussankaria pelanneiden pisteiden keskiarvo on 6,78 ja pelaamattomien 5,96. Keskimääräisesti Taloussankaria pelannut poika sai 13,6 % korkeamman pistemäärän eli 1,5 pistettä enemmän, kuin peliä pelaamaton poika. Tyttöjen kohdalla keskimääräisiä pistemääriä tarkastellessa ei havaita merkittäviä eroja, sen sijaan vastausten keskihajonta on suurempi peliä pelanneiden tyttöjen kohdalla, kuin peliä pelaamattomien.

Eroa taloudellisen tiedon tasossa Taloussankaria pelaamattomien ja pelanneiden poikien välillä voidaan pitää poikkeuksellisen suurena. Pelin pelaamista itsessään, vaikka sen pelaaminen olisikin jaettu useammalle pelikerralle, ei voida täysin rinnastaa asiantuntijoiden laatimaan koulutusohjelmaan. Verrattuna Sconti (2020, s.301) tekemään tutki-



mukseen talousopetus ohjelmien vaikuttavuudesta, jossa kolmen viikon aikana toteutettu digikurssin jälkeen oppilaiden taloudellinen tieto oli parantunut 13 %, mutta kolmen kuukauden jälkeen vaikutusta ei havaittu. Taloussankari-pelin pelaamisen tarkka ajankohta ei ole tiedossa, sillä peliä voi pelata myös ilman ohjausta. Opetuksen yhteydessä peliä pelattiin edellisenä lukuvuonna, oppilaiden ollessa kahdeksannella luokalla.

Tuloksista selviää, että keskimääräisesti oppilaat, jotka olivat pelanneet Taloussankari-peliä, pärjäsivät testissä paremmin. Vaikka tulokset pelaajien ja pelaamattomien välisessä vertailussa ovat tilastollisesti merkittäviä, tarkempi tarkastelu paljastaa merkittävyyden selittyvän Taloussankaria pelanneiden ja pelaamattomien poikien välisillä eroilla.

#### **6.4 Johtopäätös**

Kyselytutkimuksessa otettiin huomioon talousosaamisen määritelmässä esiintyvät kolme eri osa-aluetta; asenteet, käyttäytyminen ja taloudellinen tieto. Tutkimuksen kohderyhmänä oli nuoret, 9 luokkalaiset oppilaat, joten itsearvioidun taloudellisen käyttäytymisen mittaaminen jätettiin vähäisemmälle huomiolle ja tutkimuksen painotus oli taloudellisen tiedon mittaamisessa. Taloudellisia asenteita mitattiin kysymyksillä, joissa mitattiin tämän hetken tuntemuksia, mutta myös oletuksia ja tavoitteita myöhemmässä ajankohdassa tapahtuvia taloudellisia asioita kohtaan.

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella Taloussankari-pelin vaikutusta pelaajiin, joten nollahypoteesiksi asetettiin, ettei peliä pelanneiden ja pelaamattomien välillä olisi havaittavissa merkittäviä eroja, jolloin tulokset olisivat samanlaisia. Vastahypoteesiksi nollahypoteesille asetettiin ehto, että Taloussankaria pelanneiden talousosaaminen olisi parempaa, kuin pelaamattomilla. Vastahypoteesin asettaminen perustuu Taloussankari-pelin tavoitteisiin opettaa oman talouden hallintaan, kuluttamiseen, säästämiseen ja sijoittamiseen liittyviä taitoja.

Asenteita ja itsearvioitua käyttäytymistä koskevissa osioissa ei kokonaisuudessaan havaittu tilastollisesti merkittäviä eroja 10 % merkitsevyystasolla, kun tarkastelun kohteena olivat pelaajat ja pelaamattomat oppilaat. Tilastollinen merkitsevyystaso alittui ainoastaan kysymyksessä 16, tarkasteltaessa pelanneiden ja pelaamattomien tyttöjen halua parantaa omaa talousosaamista.

Tutkimuksessa taloudellista tietoa mitattaessa havaittiin Taloussankaria pelanneiden oppilaiden saaneen keskimäärin korkeammat pisteet. Taloudellista tietoa mittaavan osion p-arvo alitti myös tutkimuksessa asetetun tilastollisen merkitsevyystason, joten Taloussankari -peliä pelanneiden oppilaiden taloudellisen tiedon voidaan todeta kehittyneen pelin pelaamisen seurauksena. Tarkempi tarkastelu kuitenkin osoitti Taloussankari -pelin pelaamisen lisänneen taloudellista tietoa tilastollisesti merkittävästi eniten pelanneiden ja pelaamattomien poikien välillä.

Nollahypoteesin hylkääminen tarkoittaisi, että kyselyssä kaikkien kolmen talousosaamiseen liittyvien osioiden tuloksien tulisi olla tilastollisesti merkitseviä ja alittaa asetettu 10 % merkitsevyystaso, joten nollahypoteesi jää voimaan. Vastahypoteesin toteutuminen edellyttäisi, että asenteissa, itsearvioidussa käyttäytymisessä ja taloudellisessa tiedossa, olisi tilastollisesti merkittäviä eroja ja osioiden tulokset olisivat positiivisempia pelanneilla, kuin pelaamattomilla. Asenteita ja käyttäytymistä mitattaessa ei havaittu suuria eroja keskiarvoissa, eikä tilastollisen merkitsevyyden taso alittunut. Taloudellisessa tiedossa sen sijaan tulokset olivat tilastollisesti merkittäviä ja pelanneiden taloudellinen tieto oli korkeammalla tasolla.

Taloussankari-vaikuttavuustutkimuksessa ei havaittu Taloussankari -pelin vaikuttaneen pelaajien taloudellisiin asenteisiin, eikä itsearvioituun taloudelliseen käyttäytymiseen. Taloudellisen tiedon havaittiin kuitenkin olevan parempi Taloussankari -peliä pelanneilla, kuin peliä pelaamattomilla. Vaikutus taloudellisen tiedon lisääntymiseen oli vahva erityisesti tarkasteltaessa poikia. Tutkimuksessa ulkopuolelle jäi Taloussankari -kilpailun vaikuttavuuden arvioiminen.

Vaikka ryhmien välillä havaittiinkin eroja peliä pelanneiden ja pelaamattomien välillä, etenkin taloudellisen tiedon kertymisessä, muiden tekijöiden vaikutusta ei silti voida täysin poissulkea. On mahdollista, että Taloussankaria pelanneilla oli jo ennalta parempi tieto taloudellisista asioista ja kiinnostus talousosaamista kohtaan. Kysymyksen 16 tarkastelu osoittaa, että keskiarvoisesti pelaamattomat pojat olivat kiinnostuneempia talousasioista, kuin pelaamattomat, vaikka ero ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Pääsääntöisesti pelaajat ja pelaamattomat olivat myös samasta koulusta, joten voidaan olettaa, että ryhmät olivat sosioekonomiselta taustaltaan heterogeenisiä.

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös sitä, miten oppilaat kokevat koulun opettavan talousosaamiseen liittyviä taitoja. Asteikolla 1–5 (heikosti - kiitettävästi), oppilaat antoivat koululle keskiarvon 3,73. Kysymyskohtaisessa tarkastelussa Taloussankaria -pelanneet opiskelijat kokivat koulun opettavan tilastollisesti merkittävästi paremmin ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta verrattuna pelaamattomiin oppilaisiin. Tässä kontekstissa kysymys voidaan tulkita Taloussankariin liittyvänä, jolloin yhdistettynä kasvaneeseen taloudelliseen tietoon, peliä voidaan pitää onnistuneena tavoitteissaan.

Tutkimuksen kyselyyn vastanneiden oppilaiden määrää voidaan pitää alhaisena, minkä takia myös tutkimuksessa käytettiin tavanomaista alhaisempaa merkitsevyytasoa. Otannan pienen koon vuoksi tilastollisesti merkittävien erojen saaminen on hankalampaa, joten mahdollisesti suuremmalla vastaajamäärällä olisi ollut enemmän merkittäviä eroja havaittavissa vastaajaryhmien välillä. Tutkimuksen tulokset luovat tästä näkökulmasta pohjaa tuleville aihepiirin tutkimuksille, mihin seikkoihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

## 7 Yhteenveto

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli tarkastella pelien käyttöä talousosaamisen kehittämisessä. Taloussanakari case-tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja vertailuryhmien välillä taloudellisen tiedon kertymisessä, mutta taloudelliseen käyttäytymiseen ja taloudellisiin asenteisiin pelin pelaamisella ei havaittu olevan vaikutusta.

Case-tutkimuksen tulokset ovat samankaltaisia, mitä jo aikaisemmat aihepiirin tutkimukset ovat osoittaneet. Talousopetuksella pystytään merkittävästi kasvattamaan osallistujien taloudellista tietoa, mutta taloudelliseen käyttäytymiseen sillä on havaittu olevan vain vähäisiä vaikutuksia ja asenteisiin ei juuri lainkaan (Kaiser & Menkhoff, 2020, s.10). Tässä tutkimuksessa kohderyhmänä olivat nuoret, peruskoulun 9. luokalla olevat oppilaat, joten voidaan olettaa, että vastuunkanto omasta taloudesta on vielä hyvin rajallista, jolloin taloudellisten päätösten tekeminen on myös hyvin vähäistä.

Kuten jo aiemmin tutkielmasta käy ilmi talousopetus ja laajemmin käsitteellistettynä talousvalistus on aihepiirinä ja toimintana hyvin tuore ilmiö, eikä sen varsinaiseen toteuttamiseen ole olemassa vakiintuneita toimintamalleja. Erityisen huolestuttavana huomiona Lusardi ja Mitchell (2014, s.29–30) nostivat esiin, ettei taloudellisten taitojen opettamisen taustalla ole aina ollut tietoa, miten talousosaamista varsinaisesti kehitetään. Tarve laaja-alaiselle koordinoimiselle on tältä pohjalta perusteltua. Suomessa edellä mainittua ongelmaa on lähdetty ratkaisemaan Talousosaamishankkeen avulla Suomen Pankin johdolla vuoden 2022 alusta (Suomen Pankki, 2023).

Talousopetus perinteisenä luokassa tapahtuvana ja asiantuntijoiden ohjaamana on osoittautunut oppimisen kannalta parhaimmaksi tavaksi, mutta sen kustannukset ovat todella korkeat. Pelit ja muut digitaaliset välineet taas ovat kustannustehokkaampia, joskin vaikutuksiltaan heikompia. (Sconti, 2020, s.315.) Pelit ovat siis kustannustehokkaampi tapa toteuttaa talousopetusta, mutta niiden sisältöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota parempien tulosten aikaansaamiseksi.

Tämän pro gradun case-tutkimuksen tulokset tukevat pelien käyttöä talousopetuksessa oppimista edistävänä välineenä. Kuten jo aiemmin tutkielmassa mainittiin, Wastiau ja muut (2009, s. 10–12, 88) mukaan pelit ovat erinomainen tapa toteuttaa opetusta, jossa huomioidaan yksilöiden väliset erot osaamisessa ja tiedoissa. Opetuksessa pelien käytöstä hyötyvät etenkin ne oppilaat, joiden oppimiseen liittyy haasteita tai oppiminen on muuten vaikeaa.

Opetuksessa käytettävän pelin on kuitenkin tarkoitus palvella itse toiminnan tarkoitusta, eli oppimista. Varsinaisesti opetukseen tarkoitettu oppimispelin suunnitteluun ja kehittämiseen liittyy monia haasteita. Talousopetuksen näkökulmasta haasteita erityisesti luo taloudellisen ympäristön jatkuva muutos, niin rahoituspalveluissa, kuin erinäisten tapahtumien vaikutuksessa aina globaalilta tasolta henkilökohtaiselle tasolle, sekä yksilöllisten tarpeiden eroavaisuus. Oman talouden hallinnassa monet toimintamallit voivat olla samaan aikaan oikeita ja vääriä, riippuen yksilöiden tarpeista ja olosuhteista, joissa päätös tehdään. Talousopetuksessa käytettävien pelien tapauksessa tämä edellyttää, että peliin tulisi sisällyttää monia eri tekijöitä, joiden kautta ja vaikutuksessa peliä pelataan.

## Lähteet

Asiakastieto. (2022) *Lakimuutos vähensi maksuhäiriöisten henkilöiden määrää, mutta Asiakastieto ennakoi ylivelkaantumisen jatkuvan*. Noudettu 15.5.2023 osoitteesta <https://www.asiakastieto.fi/web/fi/asiakastieto-media/uutiset/lakimuutos-vahensi-maksuhairioisten-henkiloiden-maaraa-mutta-asiakastieto-ennakoi-ylivelkaantumisen-jatkuvan.html>

Suomen Pankki. (28.1.2021) *Visio: Suomalaisten talousosaaminen maailman parasta vuonna 2030* Noudettu: 15.5.2023 osoitteesta <https://www.suomenpankki.fi/fi/media-ja-julkaisut/tiedotteet/2021/visio-suomalaisten-taloulosaaminen-maailman-parasta-vuonna-2030/>

Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2023). The Importance of Financial Literacy: Opening a New Field. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. No. 31145. <https://www.nber.org/papers/w31145>

Atkinson, A., McKay, S., Collard, S. & Kempson, E. (2010). Levels of Financial Capability in the UK, *Public Money & Management*, 27(1), 29-36, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9302.2007.00552.x>

Kalmi, P. & Ruuskanen, O. (2016). Suomalaiset pärjäävät taloudellisessa tietämyksessä ja käyttäytymisessä hyvin suhteessa muihin maihin. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 112. vuosikerta. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta: [https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/kalmi\\_ruuskanen.pdf](https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/kalmi_ruuskanen.pdf)

Kalmi, P. (2013). Taloudellinen lukutaito ja sen kritiikki. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 109. vuosikerta. Noudettu 30.1.2021 osoitteesta: <https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2014/09/kalmi.pdf>

- OECD. (2020a). *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy* Noudettu 3.2.2023 osoitteesta <https://www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm>
- Lusardi, A. (2008). Financial Literacy: An Essential Tool for Informed Consumer Choice? *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. No. 14084. <https://www.nber.org/papers/w31145>
- Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2011). Financial Literacy around the World: An Overview. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. No. 17107. <https://www.nber.org/papers/w17107>
- Lusardi, A., Michaud, P. & Mitchell, O. (2017). Optimal Financial Knowledge and Wealth Inequality. *Journal of Political Economy*, 125(2), 431–477. <https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1086/690950>
- Lusardi, A. & Mitchell, O. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature* 52(1). Noudettu 26.2.202120osoitteesta <http://gflec.org/wp-content/uploads/2014/12/economic-importance-financial-literacy-theory-evidence.pdf>
- Gradstein, H. L., Bint, A. S. & Tomilova, O. Building a Financial Education Approach: A Starting Point for Financial Sector Authorities - Financial Inclusion Support Framework. World Bank Group. noudettu 21.5.2023 osoitteesta <http://documents.worldbank.org/curated/en/883771629960132032/Building-a-Financial-Education-Approach-A-Starting-Point-for-Financial-Sector-Authorities-Financial-Inclusion-Support-Framework-Technical-Note>

- CFPB. (2017). Financial well-being in America Noudettu 21.5.2023 osoitteesta <https://www.consumerfinance.gov/data-research/research-reports/financial-well-being-america/>
- Brüggen, E. C., Hogleve, J., Holmlund, M., Kabadayi, S. & Löfgren, M. (2017). Financial well-being: A conceptualization and research agenda. *Journal of Business Research*, 79, 228-237. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.013>.
- Rooij, M., Lusardi, A. & Alessie, R. (2011) Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 449-472. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006>.
- Drexler, A., Fischer, G, & Schoar, A. (2014). Keeping It Simple: Financial Literacy and Rules of Thumb. *American Economic Journal: Applied Economics* 6(2), 1-31, <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/app.6.2.1>
- Cocco, J., Gomes, F. & Maenhout, P. (2005) Consumption and Portfolio Choice over the Life Cycle, *The Review of Financial Studies*, 18(2), 491–533, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhi017>
- Lusardi, A. & Bassa Scheresberg, C. (2013). Financial Literacy and High-Cost Borrowing in the United States. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. No. 18969. <https://www.nber.org/papers/w18969>
- Lusardi, A. & Tufano, P. (2009). Debt Literacy, Financial Experiences, and Overindebtedness. *National Bureau of Economic Research*. <https://www.nber.org/papers/w14808>
- Allgood, S. & Walstad, W. (2012). The Effects of Perceived and Actual Financial Literacy on Financial Behaviors. *Economic Inquiry*. 54(1), 675-697, <https://doi.org.proxy.uwasa.fi/10.1111/ecin.12255>



- McGonagle, K., Schoeni, R., Sastry, N. & Freedman, V. (2012). The Panel Study of Income Dynamics: Overview, Recent Innovations, and Potential for Life Course Research. *Longit Life Course Stud.* 3(2)188. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3591471/>
- Willis, L. E. (2008). Against Financial Literacy Education. *Iowa Law Review*, 94, 197-285, [https://www.researchgate.net/publication/285717001\\_Against\\_Financial-Literacy\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/285717001_Against_Financial-Literacy_Education)
- Shamosh, A. & Gray, J. (2008). Delay discounting and intelligence: A meta-analysis, *Intelligence*, 36(4), 289-305, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160289607001092>
- Oberrauch, L. & Kaiser, T. (2022). Cognitive ability, financial literacy, and narrow bracketing in time-preference elicitation, *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 98, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214804322000209>
- Berns, G., Laibson, D. & Loewenstein, G. (2007). Intertemporal choice – toward an integrative framework, *Trends in Cognitive Sciences*, 11(11), 482-488, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364661307002422>
- Mottola, G. (2013). In Our Best Interest: Women, Financial Literacy, and Credit Card Behavior. *Numeracy*. 6(2), [https://www.researchgate.net/publication/272660590\\_In\\_Our\\_Best\\_Interest\\_Women\\_Financial\\_Literacy\\_and\\_Credit\\_Card\\_Behavior](https://www.researchgate.net/publication/272660590_In_Our_Best_Interest_Women_Financial_Literacy_and_Credit_Card_Behavior)
- Benjamin, D.J., Brown, S.A. & Shapiro, J.M. (2013), WHO IS 'BEHAVIORAL'? COGNITIVE ABILITY AND ANOMALOUS PREFERENCES. *Journal of the European Economic Association*, 11, 1231-1255. <https://doi.org/10.1111/jeea.12055>

- Keinan, G., Friedland, N. & Ben-Porath, Y. (1987). Decision making under stress: Scanning of alternatives under physical threat, *Acta Psychologica*, 64(3), 219-228, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0001691887900084>
- Jyväskylän yliopisto. (2020). PISA 2021 -tutkimus siirtyy vuodella eteenpäin. <https://ktl.jyu.fi/fi/pisa/ajankohtaista/pisa-2021-tutkimus-siirtyy-vuodella>
- Ahonen, A., Laine, K. & Nissinen, K. (2020). Pisa 2018 talousosaaminen. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-827-4>
- OECD. (2020b). Recommendation of the Council on Financial Literacy. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0461>
- OECD. (2015). National Strategies for Financial Education: OECD/INFE Policy Handbook. <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/national-strategies-for-financial-education-policy-handbook.htm>
- Duflo, E. & Saez, E. (2003) The Role of Information and Social Interactions in Retirement Plan Decisions: Evidence from a Randomized Experiment, *The Quarterly Journal of Economics*, 118(3), 815–842, <https://doi.org/10.1162/00335530360698432>
- Lusardi, A., Mitchell, O. & Curto, V. (2010). Financial Literacy among the Young. *The Journal of consumer affairs*, 44(2), 358-380. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01173.x>
- Bruhn, M., Ibarra, G. & McKenzie, D. (2014). The minimal impact of a large-scale financial education program in Mexico City. *Journal of Development Economics*, 108, 184-189, <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2014.02.009>

- Suomen Pankki. (2021). Ehdotus Suomen talousosaamisen edistämisen kansalliseksi strategiaksi. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-202101271065>
- Kaiser, T. & Menkhoff, L. (2020). Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies, *Economics of Education Review*, 78, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272775718306940>
- Opetushallitus. (2014) PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEET 2014. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-perusteet>
- Opetushallitus. (2019) Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/lukiokoulutus/6828810/oppiaine/6832797>
- Opetushallitus. (2021) Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet: talous- ja kestävän kehityksen osaaminen. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/7381023/tekstikappale/7406514>
- Amagir, A., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Wilschut, A. (2018). A review of financial-literacy education programs for children and adolescents, *Social and Economics Education*, 17(1), 56–80. <https://doi.org.proxy.uwasa.fi/10.1177/2047173417719555>
- Sconti, A. (2022). Digital vs. in-person financial education: What works best for Generation Z?, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 194, 300-318, <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.12.001>
- Fernandes, D., Lynch, J. G. & Netemeyer, R. G. (2014). Financial Literacy, Financial Education and Downstream Financial Behaviors, *Forthcoming in Management Science* 60(8), 1861-1883, <https://www.jstor.org/stable/42919641>

- Plass, J. L., Homer, B. D. & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning, *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283, <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Stenros, J. (2017). The Game Definition Game: A Review. *Games and Culture*, 12(6), 499–520. <https://doi.org/10.1177/1555412016655679>
- Ståhl, I. (1983). *Operational Gaming: An International Approach*. Pergamon Press. <https://archive.org/details/operational-gaming-1983/page/n3/mode/1up>
- Kielitoimiston sanakirja, Kotus. (2023, 25. toukokuuta) <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/pele?searchMode=all>
- Opetushallitus. (2023). *Digitaaliset pelit*, Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/median-maailma/mediavaliineiden-kehitys/sahkoinen-ja-digitaalinen-viestinta-2>
- Kinnunen, J., Tuomela, M. & Mäyrä, F. (2022). Pelaajabarometri 2022: Kohti uutta normaalia. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-2732-3>
- Kalmi, P., Eronen, S. & Jaskari, M. (2020). *Pelillisuus opetuksessa kiinnostaa – kokemuksia Vaasan yliopistosta*. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2020/10/27/pelillisuus-opetuksessa/>
- Ruotuväki. (2021). *Sotasimulaattori tuo taistelukoulutuksen ruudulle*. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <https://ruotuvaki.fi/-/sotasimulaattori-tuo-taistelukoulutuksen-ruudulle>

- Wastiau, P., Kearney, C. & Van den Berghe. (2009). *How are digital games used in schools? Synthesis report*, European Schoolnet. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <http://www.eun.org/fi/resources/detail?publicationID=165>
- Kantosalo, A. (2012). Digitaaliset pelit opetuksessa. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) *Laatua e-oppimateriaaleihin*. Helsinki: Opetushallitus. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/laatua-e-oppimateriaaleihin-e-oppimateriaalit-opetuksessa-ja>
- Helsingin yliopisto, Innokas. (2023). *Game it now -materiaalipaketti*. Noudettu 25.5.2023 osoitteesta <https://innokasgameitnow.com/pelisuunnittelu/>
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R. & Gee, J. P. (2005). Video Games and the Future of Learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 105–111. <https://doi.org/10.1177/003172170508700205>
- Jääskä, E., Lehtinen, J., Kujala, J. & Kauppila, O. (2022). Game-based learning and students' motivation in project management education, *Project Leadership and Society*, 3, <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100055>
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *The American psychologist*. 55. 68-78. [https://www.researchgate.net/publication/11946306\\_Self-Determination\\_Theory\\_and\\_the\\_Facilitation\\_of\\_Intrinsic\\_Motivation\\_Social\\_Development\\_and\\_Well-Being](https://www.researchgate.net/publication/11946306_Self-Determination_Theory_and_the_Facilitation_of_Intrinsic_Motivation_Social_Development_and_Well-Being)
- Martín-Hernández, P., & Gil-Lacruz, M., Lacruz, A., Azkue, J., Lira, E. & Cantarero, L. (2021). Fostering University Students' Engagement in Teamwork and Innovation Behaviors through Game-Based Learning (GBL). *Sustainability* 2021. 13(24) <https://doi.org/10.3390/su132413573>.

Jabbar, A. I., & Felicia, P. (2015). Gameplay Engagement and Learning in Game-Based Learning: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 85(4), 740–779. <https://doi.org/10.3102/0034654315577210>

Hoffman, B. & Nadelson, L. (2010). Motivational engagement and video gaming: a mixed methods study, *Educational Technology Research and Development*, 58, 245–270. <https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1007/s11423-009-9134-9>

Perkins, D. & Salomon, G. (1999). Transfer Of Learning. Noudettu 21.5.2023 osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/2402396\\_Transfer\\_Of\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/2402396_Transfer_Of_Learning)

Nummenmaa, L., Holopainen, M. & Pulkkinen, P. (2014). *Tilastollisten menetelmien perusteet* (1.-2.). Sanoma Pro Oy. ISBN: 978-952-63-2979-6

## Liitteet

### Liite 1. Kysymykset

#### A. Yleistieto/ geneeriset kysymykset

1. Olen...
  - 9. luokalla
  - jollain muulla luokalla
  - en opiskele
  
2. Sukupuoli
  - tyttö
  - poika
  - muu
  
3. Oletko pelannut Taloussankari -peliä?
  - en
  - olen
  
4. Oletko suunnitellut hakevasi kesätöihin?
  - kyllä
  - en tiedä vielä
  - en
  
5. Jos sinun pitäisi valita kahdesta vaihtoehdosta: otatko nyt 100e vai vuoden päästä 110e?
  - Haluan 100 € heti
  - Odotan vuoden ja saan vuoden päästä 110 €
  
6. Jos sinun pitäisi valita kahdesta vaihtoehdosta: otatko nyt 1000e vai vuoden päästä 1100e?
  - Haluan 1000 € heti
  - Odotan vuoden ja saan vuoden päästä 1100 €
  
7. Haluaisit ostaa uudet aurinkolasit (60€). Nyt sinulla ei kuitenkaan ole varaa niihin, mutta kuukauden päästä sinulla on synttäriläiset ja uskot saavasi lahjaksi tarpeeksi rahaa niiden ostamiseksi. Kaverisi tarjoutuu lainaamaan sinulle rahat, jotta voit ostaa aurinkolasit heti tänään. Miten toimit?
  - Odotan kuukauden ja ostan sitten aurinkolasit, jos saan tarpeeksi rahaa lahjaksi.
  - Lainaan kaverilta rahat ja maksan takaisin synttärirahoista.
  
8. Miten keskiverto suomalainen voi mielestäsi vaurastua? Aseta vaihtoehdot paremmuus järjestykseen.
  - Palkkatuloilla
  - Sijoittamalla
  - Perinnöllä

- Lottoamalla
  - Olemalla säästeliäs
9. Jos sijoitat 100€ ja sijoituksesi kasvaa 10% vuodessa, niin kahden vuoden päästä sen arvo on...
- 110
  - 111
  - 120
  - 121

**B. Arvioi seuraavien väitteiden paikkaansa pitävyyttä omalla kohdallasi.**

10. Minulla on aikuisena mahdollisuus ostaa oma asunto.
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
11. Olen vastuullinen rahankäyttäjä ja mietin aina tarkkaan, mihin minulla varaa ja kuinka tarpeellisen haluamani ostos on.
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
12. Mielestäni säästäminen on hyödyllistä.
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
13. Säästän suurimman osan saamistani rahoista
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
14. Haluaisin alkaa säästää rahastoihin tai osakkeisiin.
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
15. Budjetoin tai seuraan rahankulutustani aktiivisesti
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä



- en osaa sanoa
16. Talousasiat kiinnostavat minua
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
17. Haluaisin parantaa omaa talousosaamistani
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa
18. Taloustiedon opettaminen koulussa on tärkeää
- täysin samaa mieltä
  - jokseenkin samaa mieltä
  - jokseenkin eri mieltä
  - täysin eri mieltä
  - en osaa sanoa

***C. Miten koulu mielestäsi opettaa seuraavia taitoja?***

19. Ymmärrystä yhteiskunnan toiminnasta
- Kiitettävästi
  - Hyvin
  - Kohtalaisesti
  - Välttävästi
  - Huonosti
20. Oma-aloitteisuutta
- Kiitettävästi
  - Hyvin
  - Kohtalaisesti
  - Välttävästi
  - Huonosti
21. Taloustaitoja
- Kiitettävästi
  - Hyvin
  - Kohtalaisesti
  - Välttävästi
  - Huonosti
22. Epävarmuuden sietämistä
- Kiitettävästi
  - Hyvin
  - Kohtalaisesti
  - Välttävästi

- Huonosti

#### **D. Sanasto tehtävä**

23. rahastoksi kutsutaan tiliä, jolla on kiinteä korko
- oikein
  - väärin
24. osake on osuus osakeyhtiöstä.
- oikein
  - väärin
25. osinko on osa osinkoyhtiöstä ja sillä voidaan käydä osinkokauppaa pörssissä.
- oikein
  - väärin
26. nettopalkka on se osa palkasta, josta ei ole vielä vähennetty esimerkiksi veroja.
- oikein
  - väärin
27. bruttopalkka on se osa palkasta, josta ei ole vielä vähennetty esimerkiksi veroja.
- oikein
  - väärin
28. ASP-tili on lyhenne asuntosäästöpalkkiotilistä
- oikein
  - väärin
29. arvonlisävero maksetaan pääoman arvonnoususta
- oikein
  - väärin
30. takuuvuokra on summa, mikä maksetaan vuokranantajalle asunnonvuokrauksen yhteydessä.
- oikein
  - väärin
31. Jos maksat luottokortilla ostoksen, käyttötililtä veloitetaan ostoksen hinnan verran rahaa maksun yhteydessä
- oikein
  - väärin
32. Luottotietojen menettäminen ja maksuhäiriömerkintä tarkoittavat samaa asiaa.
- oikein
  - väärin