



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

KOGNITIIVISTEN VINOUMIEN VAIKUTUS YKSITYISSIJOITTAJAN PÄÄTÖKSENTEKOON

Laskentatoimen ja rahoituksen kandidaatintutkielma

Laatija:

Eetu Aaltonen

Ohjaaja:

KTT Lauri Lepistö

12.12.2025

Pori

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

En ole käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

Olen käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani. Tämä käyttö on dokumentoitu tutkielman liitteessä. Vakuutan, että tekoälyä käytettiin yliopiston ohjeistuksen mukaisella tavalla.

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Kandidaatintutkielma

Oppiaine: Laskentatoimi ja rahoitus

Tekijä: Eetu Aaltonen

Otsikko: Kognitiivisten vinoumien vaikutus yksityissijoittajan päätöksentekoon

Ohjaaja: KTT Lauri Lepistö

Sivumäärä: 36 sivua (+ liitteet 1 sivu)

Päivämäärä: 12.12.2025

Tiivistelmä

Sijoittamisesta on tullut viime vuosien aikana yhä arkipäiväisempää ja sen suosio on kasvanut Suomessa. Digitalisaation myötä osakesijoittajaksi ryhtymisen kynnys on madaltunut, minkä seurauksena yhä useampi ihminen tekee itsenäisiä sijoituspäätöksiä. Tämä kasvattaa samalla yksityissijoittajan omien ratkaisujen merkitystä hänen pitkäaikaiselle taloudelliselle hyvinvoinnille. Perinteinen rahoitusteoria olettaa sijoittajien toimivan rationaalisesti kaikkea saatavilla olevaa informaatiota hyödyntäen, mutta empiiristen havaintojen myötä voidaan todeta, että todellinen sijoituskäyttäytyminen poikkeaa usein rationaalisesta ihannemallista.

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena on tarkastella, miten keskeiset kognitiiviset vinoumat vaikuttavat yksityissijoittajan päätöksentekoon osakemarkkinoilla ja miten käyttäytymisrahoitus täydentää ja haastaa perinteisen rahoitusteorian oletusta rationaalisesta sijoittajasta. Tutkimuskysymykset ovat: (1) Miten perinteiset rahoitusteoriat ilmentävät rationaalisen sijoittajan päätöksentekoa, ja miten käyttäytymisrahoituksellinen näkökulma haastaa tätä teoreettista viitekehystä? (2) Miten keskeiset kognitiiviset vinoumat vaikuttavat yksityissijoittajan päätöksentekoon osakemarkkinoilla? Tutkielma on teoreettinen ja toteutettu kvalitatiivisena, käsitteanalyttisenä kirjallisuuskatsauksena, jossa ei kerätä omaa empiiristä aineistoa. Lähdeaineisto koostuu rahoituksen ja käyttäytymisrahoituksen oppikirjoista sekä vertaisarvioituista artikkeleista, joissa on tutkittu kognitiivisia vinoumia ja yksityissijoittajien käyttäytymistä.

Tutkielmassa kuvataan ensin perinteisen rahoitusteorian keskeiset lähtökohdat ja niiden muodostaman kuva rationaalisesta sijoittajasta, minkä jälkeen tarkastellaan käyttäytymisrahoituksen ja prospektiteorian tarjoamaa vaihtoehtoista viitekehystä. Viitekehysten pohjalta analysoidaan viittä tutkielmaan valittua kognitiivista vinoumaa, jotka ovat yli-isevarmuus, ankkurointivaikutus, tappioiden karttaminen, saatavuusharha ja laumakäyttäytyminen. Keskeisenä havaintona voidaan todeta näiden vinoumien ohjaavan systemaattisesti yksityissijoittajan päätöksentekoa pois rationaalisen mallin ennusteista esimerkiksi liiallisen kaupankäynnin, riittämättömän hajautuksen, dispositioefektin ja markkinatrendien seuraamisen myötä. Tutkielman johtopäätöksenä esitetään, että kognitiivisten vinoumien tunnistaminen ja huomioon ottaminen sijoitusstrategiassa voi auttaa yksityissijoittajaa pitkäjänteisessä sijoittamisessa.

Avainsanat: kognitiiviset vinoumat, käyttäytymisrahoitus, prospektiteoria, yksityissijoittaja, päätöksenteko, osakemarkkinat, rahoitusteoria

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
1.1	Tutkielman aihepiirin esittely	5
1.2	Tutkielman tavoite ja rajaus	6
1.3	Tutkimusote	7
2	RAHOITUSTEORIAM	9
2.1	Rationaalinen päätöksenteko ja odotetun hyödyn teoria	9
2.2	Moderni portfolioteoria ja CAP-malli	10
2.3	Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi	13
2.4	Käyttäytymisrahoitus ja Prospektiteoria	15
3	KOGNITIIVISET VINOUMAT	19
3.1	Yli-itsevarmuus	19
3.2	Ankkurointivaikutus	22
3.3	Tappioiden karttaminen	24
3.4	Saatavuusharha	27
3.5	Laumakäyttäytyminen	28
4	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	31
	Lähteet	34
	Liitteet	37

Kuviot

Kuvio 1. Aleneva rajahyöty (mukaillen Thaler, 2015, 42)

Kuvio 2. Tehokas rintama (Kallunki ym. 2019, 34)

Kuvio 3. Prospektiteorian alkuperäinen arvofunktio (Kahneman & Tversky 1979, 279)

1 JOHDANTO

1.1 Tutkielman aihepiirin esittely

Sijoittamisesta on viime vuosien aikana tullut arkipäiväisempää ja sijoittamisen suosio on noussut Suomessa. Vuoden 2024 lopussa pörssiosakkeita tai sijoitusrahastoja omisti Suomessa 2,02 miljoonaa henkilöä, omistajien määrä on kasvanut huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana, sillä vuonna 2014 omistajia oli alle 1,5 miljoonaa (Tilastokeskus 2025). Digitalisaatio on lisännyt sijoittamisen saavutettavuutta, kun sijoituskohteiden määrä on kasvanut, kaupankäyntikustannukset alentuneet, markkinainformaation välittäminen tehostunut ja ihmisille on mahdollista käydä kauppaa helposti mobiililaitteiden ja sovellusten avulla (Kallunki ym. 2019, 4–5). Vuonna 2020 käyttöön otettu osakesäästötili on lisännyt suomalaisten osakesijoittamista (Tilastokeskus 2025).

Perinteinen rahoitusteoria olettaa sijoittajan toimivan johdonmukaisesti ja rationaalisesti kaikkea tarjolla olevaa markkinainformaatiota hyödyntäen ja omaa etuaan maksimoiden (Niskanen & Niskanen 2016, 170). Perinteinen rahoitusteoria on ollut pitkään hallitsevassa roolissa rahoituksen tieteellisessä tutkimuksessa. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan arvopaperien hinnat heijastavat täydellisesti kaiken saatavilla olevan informaation, jolloin markkinat tarjoavat oikeanlaista tietoa sijoituspäätöksiä tekeville yrityksille ja yksityissijoittajille (Fama 1970). Perinteiseen rahoitusteoriaan pohjautuvat moderni portfolioteoria ja CAP-malli kuvaavat rationaalisesti toimivan sijoittajan tehokkaasti hajautetun salkun muodostamista sekä sijoituskohteen riskin ja odotetun tuoton välistä suhdetta (Kallunki ym. 2019, 29–39). Käytännössä yksityissijoittajien sijoituspäätökset ja markkinoilla havaitut poikkeamat osoittavat, ettei todellinen sijoituskäyttäytyminen aina noudata perinteisen rahoitusteorian malleja (Niskanen & Niskanen 2016, 170–171).

Käyttäytymistaloustieteellinen tutkimus on kyseenalaistanut oletuksen rationaalisesta päätöksentekijästä. Ihmisillä on rajoitteita muistissa, tiedonkäsittelyssä ja ajankäytössä, mikä johtaa siihen, että päätöksiä tehdään rajallisen rationaalisuuden puitteissa. (Cartwright 2011, 7, 10.) Käyttäytymisrahoitus tarkastelee sijoittamista yhdistäen perinteistä rahoitusteoriaa sekä psykologisia havaintoja sijoittajien käyttäytymisestä tutkien, miten tunteet, heuristiikat ja ajattelun vääristymät vaikuttavat sijoituspäätöksiin (Niskanen & Niskanen 2016, 170–171). Ihmisten käytös osakemarkkinoilla finanssikriisin jälkeen havainnollistaa psykologisten tekijöiden vaikutusta sijoituspäätöksiin. Sijoituksia myytiin paljon juuri markkinakurssien ollessa pohjilla ja vielä muutama vuosi kriisin jälkeenkin osakkeisiin ei sijoitettu yhtä paljoa kuin ennen kriisiä. Inhimillisistä tekijöistä johtuen sijoittajat toimivat

usein epärationaalisesti ja tulevaisuuden ennustuksissa tehdään systemaattisia virheitä. (Nofsinger 2018.)

Kognitiivisilla vinoumilla tarkoitetaan päätöksentekoa ohjaavia systemaattisia ajattelun vääristymiä, jotka johtuvat esimerkiksi rajallisesta rationaalisuudesta, päätöksiä yksinkertaistavista metodeista eli heuristiikoista ja tavasta hahmottaa riskejä ja todennäköisyyksiä. Vinoumat ohjaavat sijoittajan tiedonhankintaa ja tiedon omaksumista, oman osaamisen arviointia sekä päätöksentekoa epävarmuuden vallitessa. (Cartwright 2011, 10–11.) Prospektiteoria kuvaa ihmisten todellista päätöksentekoa epävarmoissa tilanteissa. Voittoja ja tappioita arvioidaan suhteessa viitepisteeseen, joka usein on esimerkiksi varallisuustaso tai sijoituksen hankintahinta. Tappiot koetaan emotionaalisesti raskaampina kuin samansuuruiset voitot ja ihmiset saattavat suhtautua riskiin eri tavoilla riippuen tilanteesta toisin kuin perinteisen rahoitusteorian mukaan, joka olettaa sijoittajan olevan riskiä kaihtava. (Kahneman & Tversky 1979.)

Sijoittamisessa kognitiiviset vinoumat voivat näkyä esimerkiksi liiallisena itsevarmuutena, henkisenä ankkuroitumisena viitepisteeseen, tappioiden karttamisena, helposti mieleen nousevan tiedon ylipainottamisena eli saatavuusharhana ja taipumuksena seurata muiden sijoittajien käyttäytymistä. Kognitiivisten vinoumien seurauksena yksityissijoittajat saattavat käydä liikaa kauppaa, hajauttaa sijoituksiaan heikosti tai seurata liikaa lyhyen aikavälin kurssiliikkeitä (Niskanen & Niskanen 2016, 171). Vinoumien vaikutusta sijoituspäätöksiin on syytä tarkastella syvemmin, sillä sijoittajien määrä osakemarkkinoilla on kasvanut ja psykologiset tekijät ohjaavat osittain päätöksentekoa. Tämä muodostaa lähtökohdan tutkielman tavoitteille, rajauksille ja tutkimuskysymyksille, jotka esitetään tutkielman luvussa 1.2.

1.2 Tutkielman tavoite ja rajaus

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella, miten keskeiset kognitiiviset vinoumat vaikuttavat yksityissijoittajan päätöksentekoon osakemarkkinoilla ja miten käyttäytymisrahoitus täydentää ja haastaa perinteisen rahoitusteorian oletusta rationaalisesta sijoittajasta. Tutkielmassa pyritään vertaamaan perinteisen rahoitusteorian tarjoamaa viitekehystä käyttäytymistaloustieteellisen tutkimuksen havaintoihin todellisesta sijoituskäyttäytymisestä sekä kuvaamaan valikoitujen vinoumien vaikutuksia yksityissijoittajan näkökulmasta. Tutkielma pyrkii vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Miten perinteiset rahoitusteoriat ilmentävät rationaalisen sijoittajan päätöksentekoa, ja miten käyttäytymisrahoituksellinen näkökulma haastaa tätä teoreettista viitekehystä?

- Miten keskeiset kognitiiviset vinoumat vaikuttavat yksityissijoittajan päätöksentekoon osakemarkkinoilla?

Tutkielmassa tarkastelu rajataan erityisesti yksityissijoittajien käyttäytymiseen osakemarkkinoilla, eikä institutionaalisten sijoittajien toimintaa pyritä käsittelemään. Yksityissijoittajien käyttäytymisen tarkastelu rajataan osakemarkkinoihin eikä esimerkiksi johdannais-, korko- tai kiinteistösijoittamiseen. Nämä rajaukset on tehty, koska kirjallisuudessa kognitiivisia vinoumia on tutkittu laajasti etenkin yksityissijoittajien ja osakemarkkinoiden yhteydessä. Lisäksi tutkielmassa keskitytään viiteen kognitiiviseen vinoumaan, jotka ovat yli-itsevarmuus, ankkurointivaikutus, tappioiden karttaminen, saatavuusharha ja laumakäyttäytyminen. Näillä vinoumilla on keskeinen rooli käyttäytymisrahoituksen kirjallisuudessa ja ne kertovat eri näkökulmista selityksiä psykologisten tekijöiden merkityksestä sijoittajan päätöksentekoon. Tutkielmassa tehdyt rajaukset ovat tarpeellisia, jotta kandidaatintutkielman laajuinen työ pysyy hallittavana kokonaisuutena ja samalla tarkastelu riittävän syvällisenä.

Tutkielma rakentuu johdannon lisäksi kahdesta pääluvusta sekä yhteenvedosta ja johtopäätöksistä. Luvussa 2 käsitellään rationaalinen päätöksenteko, odotetun hyödyn teoria, moderni portfolioteoria, CAP-malli ja tehokkaiden markkinoiden hypoteesi sekä käyttäytymisrahoituksen, prospektiteorian ja epärationaalisen päätöksenteon lähtökohdat. Luvussa 3 keskitytään yksityiskohtaisesti valittuihin kognitiivisiin vinoumiin ja niiden vaikutukseen yksityissijoittajan päätöksenteossa. Luvussa 4 tehdään vielä tutkielman yhteenveto ja johtopäätökset.

1.3 Tutkimusote

Tämä tutkielma on teoreettinen ja käsiteanalyttinen kirjallisuuskatsaus, jonka tavoitteena on jäsentää kognitiivisten vinoumien roolia yksityissijoittajan päätöksenteossa aihepiirin kirjallisuuden avulla. Omaa empiiristä aineistoa ei ole, vaan tutkielma rakentuu aiemmin tehdyn tutkimuksen varaan. Lähdeaineistona toimii rahoituksen ja käyttäytymisrahoituksen kirjallisuus, vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit ja yksityissijoittajien käyttäytymiseen keskittyvät empiiriset tutkimukset. Kirjallisuuskatsaus on tarkoituksenmukainen lähestymistapa, kun tutkimusongelma voidaan määritellä aiemman kirjallisuuden pohjalta ja tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä on jo laajasti tutkittu (Bell ym. 2019).

Tutkimusote on kvalitatiivinen eli laadullinen, koska tavoitteena on ymmärtää ja tulkita erityisesti päätöksentekoon liittyviä psykologisia tekijöitä eikä mitata niiden esiintyvyyttä määrällisesti. Kvalitatiivinen lähestymistapa painottaa merkitysten, käsitteiden ja prosessien tulkintaa ja soveltuu hyvin tutkielmiin, joissa pyritään selittämään, miksi toiminta poikkeaa teoreettisesta ihanteesta (Bell ym.

2019). Tässä tutkielmassa kvalitatiivinen kirjallisuuskatsaus tarjoaa teoreettisen viitekehyksen, jonka kautta rahoitusteoriaa ja käyttäytymisrahoitusta voidaan vertailla.

Kirjallisuuskatsaukseen perustuvan tutkimuksen luotettavuus edellyttää selkeästi rajattua tutkimusongelmaa, perusteltuja lähdevalintoja ja johdonmukaista käsitteellistä tarkastelua (Bell ym. 2019). Tässä tutkielmassa on pyritty valitsemaan lähteet, jotka antavat keskeisen teoreettisen pohjan ja empiirisiä havaintoja valittujen kognitiivisten vinoumien vaikutuksista sijoittajan käyttäytymiseen.

2 RAHOITUSTEORIAM

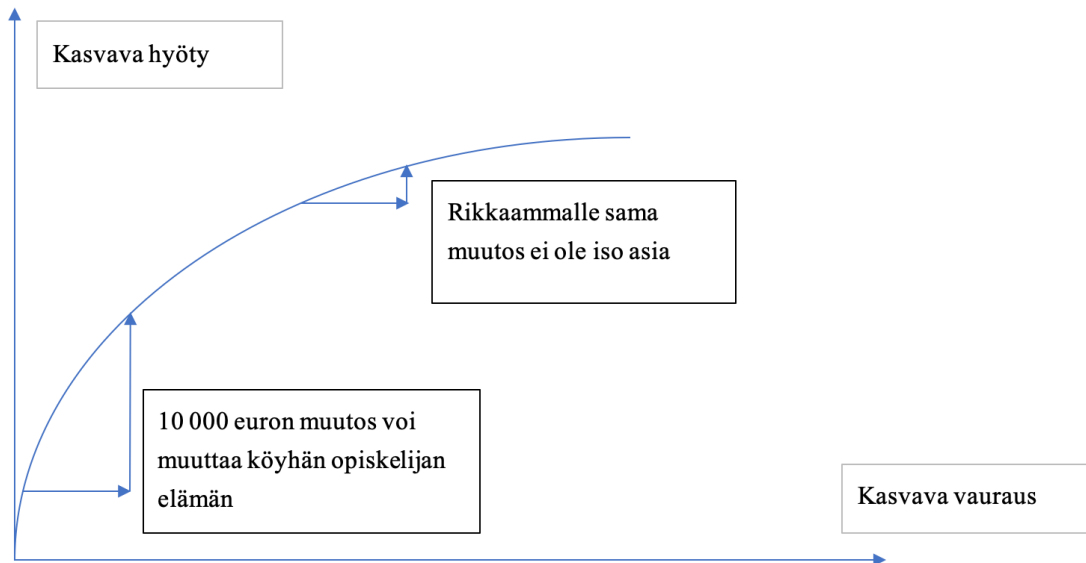
2.1 Rationaalinen päätöksenteko ja odotetun hyödyn teoria

Perinteisen rahoitusteorian lähtökohtana on oletus sijoittajasta rationaalisenä päätöksentekijänä, joka arvioi eri vaihtoehtojen seurauksia johdonmukaisesti ja arvioiden pohjalta valitsee parhaan mahdollisen kokonaisuuden. Yksilö toimii omien etujensa pohjalta ja pyrkii aina absoluuttisesti parhaaseen ratkaisuun ja tekee valinnat keskenään vertailukelpoisten vaihtoehtojen pohjalta (Begg ym. 2020, 113). Sijoittajan oletetaan siis tekevän päätöksiä analyttisesti eikä tunteidensa ohjaamana, hetken mielijohteesta tai ulkopuolisen paineen alla.

Yksilön päätöksenteon vaiheet ovat seuraavat. Ensin tunnustetaan päätöstä vaativa tilanne, toisena määritellään vaihtoehdot, joiden jälkeen arvioidaan niiden mahdolliset seuraukset ja valitaan paras odotetun hyödyn vaihtoehto (Begg ym. 2020, 113). Rationaalisen päätöksenteon teoria olettaa päätöksentekijällä olevan riittävästi tietoa ja kyky käsitellä tämä tietomäärä johdonmukaisesti.

Todellisuudessa sijoittajan päätöksentekoa rajoittaa esimerkiksi tiedonkäsittelyn rajallisuus, psykologiset tekijät sekä kokemuksen puute. Nämä tekijät voivat ohjata valintoja pois normatiivisesti parhaasta vaihtoehdosta (Begg ym. 2020, 113–114). Näin ollen rationaalista päätöksentekoa pidetään nykyään enemmän teoreettisena vertailukohtana kuin kuvauksena todellisesta sijoituskäyttäytymisestä. Rationaalisuus toimii pohjana havainnoille, joihin käyttäytymisrahoituksen tutkimus ja kognitiivisten vinoumien tarkastelu nojaavat.

Odotetun hyödyn teoria pyrkii selittämään, miten yksilö tekee valintoja epävarmuuden vallitessa. Teorian lähtökohtana on hyötyfunktio, joka kuvaa ihmisen kokeman hyödyn kasvavan varallisuuden kasvaessa. Niin sanottu alenevan rajahyödyn laki asettaa teorialle kuitenkin psykologisen lähtökohdan, ja sen mukaan samansuuruinen rahamäärän lisäys ei tunnu yhtä hyvältä korkeammalla varallisuustasolla kuin matalalla varallisuustasolla. Pienetkin ensimmäiset lisäykset varallisuuteen tuovat subjektiivista hyötyä, kun varallisuutta ei ole paljoa, mutta varakkaammalle ihmiselle pieni lisäys varallisuuteen ei tunnu yhtä tavoiteltavalta. Tämä aleneva rajahyöty varallisuuden lisääntyessä tekee useimmista ihmisistä luontaisesti riskinkarttajia. Se selittää myös, miksi varma, mutta pienempi hyöty koetaan usein houkuttelevampana vaihtoehtona kuin riskialtis vaihtoehto. (Niskanen & Niskanen 2016, 165–167)



Kuvio 1. Aleneva rajahyöty (mukaiillen Thaler, 2015, 42)

2.2 Moderni portfolioteoria ja CAP-malli

Seuraavaksi tarkastellaan, miten rationaalisen päätöksenteon ja odotetun hyödyn teorian periaatteita sovelletaan sijoittajan päätöksenteossa ja salkun muodostamisessa modernin portfolioteorian ja CAP-mallin avulla.

Sijoituskohteen arvo sijoittajalle muodostuu yrityksen tulevaisuuden vapaiden kassavirtojen nykyarvosta, joita laskemalla sijoituspäätöksentekijä pyrkii arvioimaan sijoituksen tulevaa arvonnousua (Lauriala 2008, 291). Sijoituksen arvonnousu ja sijoitusajanjakson aikana saadut maksut muodostavat sijoituskohteen tuoton. Osakesijoitukset ovat pitkällä aikavälillä tuottaneet merkittävästi rahamarkkina- ja korkosijoituksia enemmän, samalla osakkeiden tuottojen vaihtelu on ollut muita sijoituskohteita suurempaa. Rationaalisesti käyttäytyvä sijoittaja ei valitse osakesijoitusta korkosijoituksen sijaan, ellei hän usko saavansa osakkeesta riittävän korkeaa tuottoa suhteessa sen tuotto-odotukseen liittyvään riskiin (Kallunki ym. 2019, 12–19.)

Sijoituksen tuotto-odotukseen liittyvän riskin yksinkertaisimpia mittareita on keskihajonta, joka kertoo tuoton kokonaisvaihtelun määrän määritetyllä ajanjaksolla. Riski-sana liitetään yleensä sijoituskohteen mahdolliseen tappiollisuuteen, mutta rahoituskontekstissa siihen sisältyy mahdollisten tappioiden lisäksi mahdolliset voitot. Riskimittareilla, kuten keskihajonnalla, mitataan tuottojen heiluntaa ja kokonaisriskiä eikä pelkästään tappioiden todennäköisyyttä. Tuotto ja riski kulkevat usein käsi

kädessä rahoitustieteessä: mitä riskisempi sijoituskohte, sitä korkeampi tuotto-odotus. (Kallunki ym. 2019, 19–21.)

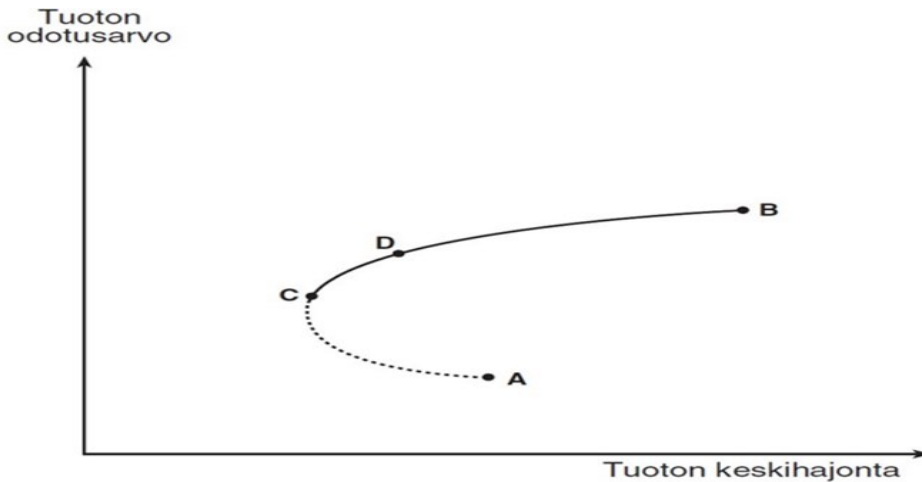
Harry Markowitz esitti vuonna 1952 modernin portfolioteorian periaatteet, joissa sijoitusten riskiä pienennetään hajauttamalla sijoitettava pääoma eri sijoituskohteisiin. Teoriassa hajauttaminen ei tarkoita hajauttamista pelkästään eri osakkeisiin vaan varat tulisi sijoittaa myös eri omaisuusluokkiin, ja näiden sijoitussalkkujen sisällä riskiä pienennetään edelleen hajauttamalla erityyppisiin arvopapereihin (Kallunki ym. 2019, 29–30). Hajauttamisessa ideana on pienentää sijoittamisen riskiä verrattuna tilanteeseen, jossa sijoituksia ei ole hajautettu ollenkaan tai vain muutaman osakkeen kesken. Hajauttamalla pystytään poistamaan riskiä tiettyyn pisteeseen asti ja tätä poistettavaa osaa kutsutaan epäsystemaattiseksi riskiksi, jolla tarkoitetaan yrityskohtaista, yksittäisen sijoituskohteen tuotto-odotukseen kohdistuvaa riskiä.

Osakemarkkinoiden yleisen kurssiheilunnan vuoksi on olemassa myös systemaattinen riski eli markkinariski, jota ei voi poistaa hajauttamalla. Yleiseen markkinarisktiin kuuluvat muun muassa suhdannevaihtelut, poliittiset päätökset ja lainsäädäntö. Saman toimialan yritysten osakekurssit reagoivat yleistaloudellisiin muutoksiin yleensä samankaltaisesti. Epäsystemaattisen riskin poistamisella tavoitellaan tilannetta, jossa sijoituskohteiden kurssit eivät heilu samansuuntaisesti samaan aikaan, vaan osa menestyy ja osa menettää arvoaan. Markkinariskin vuoksi tätä ei saa kuitenkaan poistettua kokonaan. (Kallunki ym. 2019, 35–37.)

Portfolioteorian mukaan sijoittajan tavoitteena on muodostaa sijoitusportfolionsa niin, että tuotto-odotus on maksimaalinen halutulla riskitasolla tai vaihtoehtoisesti riski on minimaalinen halutulla tuotto-odotuksella. Teoria olettaa sijoittajan valitsevan suuremman tuotto-odotuksen, mikäli vaihtoehdot ovat riskitasoltaan samat, ja vastaavasti olettaa sijoittajan valitsevan pienemmän riskin, mikäli vaihtoehtojen tuotto-odotus on sama. Portfolio on tehokas, jos tuotto-odotusta ei ole mahdollista kasvattaa riskiä nostamatta tai riskiä ei ole mahdollista pienentää tuotto-odotusta heikentämättä. (Hämäläinen ym. 2018, 148.)

Tehokkaat portfoliot muodostavat tehokkaaksi rintamaksi kutsutun käyrän, joka kuvaa optimaalisten salkkujen joukkoa eri riskitasoilla (Markowitz, 1959). Tehokas rintama syntyy, kun kaikille mahdollisille useamman arvopaperin yhdistelmille lasketaan tuotto-odotukset ja keskihajonnat. Tehokas rintama alkaa minimivarianssiportfoliosta päättyen korkeimman odotetun tuoton yksittäiseen osakkeeseen, ja tältä väliltä sijoittajan tulisi valita itselleen optimaalinen salkku halutulla riskitasolla tai tuotto-odotuksella. Rintaman alapuolelle olevat vaihtoehdot eivät ole tehokkaita, sillä niille on samalla riskitasolla löydettävissä paremman tuotto-odotuksen salkku, rationaalinen sijoittaja haluaakin

siirtyä kuvaajalla mahdollisimman ylös ja vasemmalle. Alla oleva kuvio havainnollistaa sijoittajan salkunvalintatilannetta. Pisteessä C on minimivarianssiportfolio, pisteessä B korkeimman tuotto-odotuksen osake ja piste D toimii esimerkkinä tehokkaalla rintamalla sijaitsevasta salkusta. (Kallunki ym. 2019, 34–35.)



Kuvio 2. Tehokas rintama (Kallunki ym. 2019, 34)

Rahoitusteoreettisena hinnoittelumallina ja arvopaperimarkkinoiden tasapainomallina käytettävä Capital Asset Pricing Model (CAP-malli) kehitettiin 1960-luvun alkupuolella Markowitzin portfolio-teorian pohjalta. CAP-mallin mukaan sijoituksen odotettu tuotto saadaan lisäämällä riskittömään tuottoon arvopaperikohtainen riskilisä, joka syntyy riskin hinnan ja määrän tulona. Riskin hinta on tässä tapauksessa riskipremio ja systemaattisen riskin määrä on beeta-kerroin (Kallunki ym. 2019, 39). Malli olettaa, että luotettavasti määritelty beeta-kerroin ennustaa eri osakkeiden väliset tuottoerot eikä ole tarvetta muille osakekohtaisten muuttujien käytölle (Kallunki ym. 2019, 184). CAP-malli käyttää vaihtoehtoista riskimittaria verrattuna portfolioteoriaan, jossa riskiä mitataan varianssilla.

Teoreettinen markkinatasapaino vallitsee, kun tuotto-odotukset ovat tasapainossa systemaattisen riskin kanssa. Hinnoittelumallissa tuottovaatimus määräytyy systemaattisen riskin mukaan eikä epäsystemaattista riskiä oteta huomioon, koska se on hajautettavissa pois portfolioteorian periaatteiden avulla. Tuottovaatimus on sitä korkeampi mitä korkeampi systemaattinen riski on. (Niskanen & Niskanen 2016, 190–191.)

Sijoituskohteen systemaattista riskiä mitataan usein beeta-kertoimella. Beeta kuvaa arvopaperin kurssiheiluntaa suhteessa markkinaindeksiin. Jos beeta on tasan 1, osakkeen kurssivaihtelut ovat menneet tismalleen samassa suhteessa indeksin kanssa, jos osakkeen arvo on heilahdellut indeksiä voimakkaammin, beeta on yli 1, jos arvo on pysynyt indeksiä vakaampana, beeta on alle 1.

Markkinaportfolion beetakerroin on siis 1 ja riskittömän sijoituskohteen beetakerroin on 0. Rahoitustieteessä korkean beetakertoimen yhtiöitä pidetään riskisempinä sijoituskohteina suuremman kurssiheilunnan takia (Hämäläinen ym. 2018, 149). Riskipreemio määritellään laskemalla osakemarkkinoiden historiallisen yleisindeksin tuoton ja riskittömän sijoituksen välinen erotus. Riskipreemion nähdään kuvaavan sijoittajien vaatimaa lisätuottoa riskillisen sijoituskohteen valinnasta riskittömän korkosijoituksen sijaan. Portfolioteoriassa optimaalisen salkun valintaa tarkastellaan yksityissijoittajan näkökulmasta kun taas CAP-mallissa tarkastellaan kaikkien sijoittajien käyttäytymistä markkinoilla (Kallunki ym. 2019, 327).

2.3 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

Tehokkailla markkinoilla arvopaperien hinnat heijastavat kaiken hinnan muodostumiseen olennaisesti vaikuttavan tiedon (Niskanen & Niskanen 2016, 38). Tällöin sijoituskohteiden väliset tuottoerot johtuvat niiden välisistä riskieroista, jolloin korkean riskin sijoitusstrategialla voi nostaa salkun tuotto-odotusta ja matalan riskin sijoitusstrategialla vastaavasti laskea sitä (Kallunki ym. 2019, 182–183). Täydellisen tehokkailla markkinoilla ylituotot eivät ole mahdollisia, joten osakemarkkinoille suuntautuneen tehokkaksiin markkinoihin uskovan sijoittajan tulisi sijoittaa vain osakeindeksiin (Hämäläinen ym. 2018, 28). Oletus rationaalisesta sijoittajasta edellyttää, että markkinat ovat tehokkaat ja sijoittajilla on käytössään riittävä määrä informaatiota. Tehokkaiden markkinoiden toteutuminen taas edellyttää, että informaation tulisi olla kaikille maksutonta, rajattomasti saatavilla samanaikaisesti ja markkinoilla tulisi olla mahdollisimman suuri kysynnän ja tarjonnan määrä. (Lauriala 2008, 291.)

Eugene Fama esitti vuonna 1970 tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kolme muotoa. Vahvassa muodossa arvopaperin hintaan on heijastunut kaikki siihen liittyvä olennainen tieto mukaan lukien sisäpiiritieto, mutta sitä ei pidetä realistisena markkinatilanteena, mistä yhtenä osoituksena on tarve sisäpiirikaupan sääntelylle. Keski vahvassa muodossa sijoituspäätökset tehdään kaiken julkisesti saatavilla olevan tiedon pohjalta ja heikossa muodossa päätöksenteko perustuu ainoastaan historiallisiin tuottotietoihin. (Salo 2016, 109.) Fama jakoi vuonna 1991 markkinoiden tehokkuuden tarkastelun vielä uudella tavalla kolmeen eri tasoon informaation laadun perusteella: tuottojen ennustettavuuteen yli ajan ja osakkeiden välillä, julkisen tiedon vaikutukseen osakkeiden tuottoreaktioihin sekä sisäpiiritiedon hyödyntämiseen perustuvien sijoitusstrategioiden kannattavuuteen (Kallunki ym. 2019, 183).

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin seurauksena arvopaperien hintojen on esitetty noudattavan satunnaiskulun (random walk) mallia, jolloin hinnat reagoivat ainoastaan niihin liittyvään uuteen informaatioon eikä historiallisesta hintakehityksestä ole vedettävissä luotettavia johtopäätöksiä tulevista hinnannuutoksista. Hintojen muutokset ovat näin ollen riippumatonta satunnaiskulkua. (Niskanen & Niskanen 2016, 37–38). Tätä logiikkaa noudattaen tehokkailla markkinoilla tilinpäätöstietojen ja aiemman taloudellisen menestyksen sijaan sijoittaja on kiinnostunut sijoituskohteen tuotto-odotuksesta ja riskistä, sillä jo keskivahvalla tehokkuudella kaikki julkinen informaatio on heijastunut sijoituskohteen hintaan (Martikainen & Martikainen 2009, 153–154).

Käytännössä markkinoiden toiminta ei kuitenkaan täysin vastaa tehokkuushypoteesin vahvoja muotoja. Tarvetta sisäpiirikaupan sääntelylle sekä pörssiyhtiöiden raportoinnille kuvaa esimerkiksi päämies-agenttimallin mukainen rahoitusmarkkinoille tyypillinen tilanne: käytännössä yrityksen johdolla on tarkempi kuva oman yrityksensä todellisesta taloudellisesta tilanteesta ja tulevaisuuden näkymistä kuin osakkeenomistajalla, ja tästä seuraa asymmetrisen informaation tila yritysjohdon ja sijoittajien välillä (Lauriala 2008, 118). Vahvan tehokkuuden vallitessa myös sisäpiirin tiedon tulisi heijastua osakkeen hintaan, mutta tutkimusten mukaan tilinpäätösviikolla osakkeiden kaupankäyntimäärät sekä hintojen muutokset ovat huomattavasti korkeammalla tasolla kuin muina aikoina, mikä indikoi, että aiemmin julkistamattomat tiedot eivät olisi heijastuneet hintoihin (Martikainen & Martikainen 2009, 153–154). Lisäksi tutkimuksissa on tunnistettu useita markkina-anomalioita, kuten tietynlaisten yritysten ja vuodenaikojen yhteydessä havaittavia ylituottoja, joita ei pystytä selittämään tehokkaiden markkinoiden hypoteesilla. Vaikka täydellisen tehokkaita markkinoita pidetään epärealistisena, tehokkuushypoteesia tukemaan on löydetty tutkimustuloksia yritysten kannattavuuden, kasvun, rahoitus- ja kustannusrakenteen yhteydestä osakkeiden riskiin, ja tulosuutosten heijastumisesta osakekursseihin nopeasti. (Martikainen & Martikainen 2009, 187.)

Shillerin (1997) tutkimusten mukaan sijoituspäätöksiä ei tehdä pelkästään rationaalisen tiedonkäsittelyn pohjalta, kuten tehokkaiden markkinoiden hypoteesi edellyttää. Sijoittajat tekevät päätöksiään myös keskustelujen, tarinoiden ja muiden sijoittajien käyttäytymisen perusteella, mikä johtaa siihen, ettei heidän näkemyksensä markkinoiden toimivuudesta ole johdonmukaista (Shiller ym. 1997, 63–64). Tiedon tulkinta ja välittyminen markkinoilla on näin ollen osittain sosiaalisten vaikutteiden värittämää, mikä voi voimistaa hintojen liikkeitä ja synnyttää laumakäyttäytymistä (Shiller ym. 1997, 64). Nämä havainnot haastavat tehokkaiden markkinoiden hypoteesia ja luovat perustaa käyttäytymisrahoituksen tarkastelulle.

2.4 Käyttäytymisrahoitus ja Prospektiteoria

Käyttäytymisrahoitus perustuu havaintoihin, ettei sijoittajan päätöksenteko ole käytännössä niin rationaalista kuin perinteinen rahoitusteoria olettaa. Tämä tutkimussuunta tarkastelee sijoittajien psykologisia vinoumia ja päätöksentekoon vaikuttavia heuristiikkoja ja pyrkii näiden avulla selittämään markkinoilla esiintyviä poikkeamia, kuten osakkeiden yli- ja alireagoitua ja epänormaaleja tuottoja. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesista poiketen se ei oleteta markkinainformaation näkyvän hinnoissa välittömästi ja virheettömästi, vaan sijoittajilla oletetaan olevan systemaattisia ja ennustettavia päätöksentekovirheitä. Näin käyttäytymisrahoitus muodostaa viitekehyksen, jossa epätehokkaat markkinat ja sijoittajien epärationaalinen käyttäytyminen ovat teorian keskiössä, eivät poikkeuksia rationaalisesta normista. (Bodie ym. 2024, 382–383.)

Osakemarkkinoiden tuotoissa on osoitettu esiintyvän systemaattisia poikkeamia, kuten arvo- ja momentumilmiöt, joita perinteinen CAP-malli ei pysty selittämään (Fama & French 2012, 457–472). Viime vuosikymmenien aikana behavioristinen eli käyttäytymistieteellinen rahoitusteoria onkin noussut haastamaan ja täydentämään perinteistä rahoitusteoriaa tarjoamalla selityksiä ihmisten todellisille, epärationaalisille päätöksentekomalleille. Perinteisen rahoitusteorian näkemys sijoittajan rationaalisuudesta on ylioptimistinen, kun taas käyttäytymisrahoituksen teoria yhdistää psykologian teorioita ja empiirisiä havaintoja perinteisen rahoitusteorian viitekehykseen (Salo 2016, 122–123).

Sijoitusratkaisuihin vaikuttavia tekijöitä on tutkimuksessa luokiteltu esimerkiksi kahteen alaryhmään, jotka ovat kognitiivisen psykologian vaikutukset rahoitusmarkkinoilla sekä arbitraasin rajoitteiden vaikutukset. Kognitiivinen psykologia tarkoittaa yksilön rationaalisessa ajattelussa ilmeneviä vääristymiä ja poikkeamia, kun taas arbitraasin rajoitteilla tarkoitetaan, että rationaaliset ja ammattimaiset toimijat eivät voi riskittömästi korjata irrationaalisen päätöksenteon aiheuttamia markkinapoikkeamia. (Niskanen & Niskanen 2016, 170–171.) Tässä tutkielmassa keskitytään kognitiivisen psykologian tarkasteluun.

Kognitiivisen psykologian yhteen alaryhmään kuuluu erilaiset heuristiikat, joilla tarkoitetaan epämuodollisia kokemukseen perustuvia oikopolkuja ja nyrkkisääntöjä, joita käytetään päätöksenteon helpottamiseksi. Heuristiikat voivat kuitenkin johtaa systemaattisiin virheisiin, kuten kotimarkkinaharhaan, jossa sijoittajat suosivat kotimaansa osakkeita hajautushyötyjen vastaisesti. Toinen alaryhmä on yli-itsevarmuuden vaikutukset sijoituspäätöksenteossa. (Niskanen & Niskanen 2016, 171.)

Käyttäytymisrahoitusteorian asemaa perinteisen rahoitusteorian rinnalle on edistänyt havainnot, etteivät CAP-mallin kaltaisten riskin ja tuoton välisen suhteen hinnoitteluun perustuvat mallit toteudu

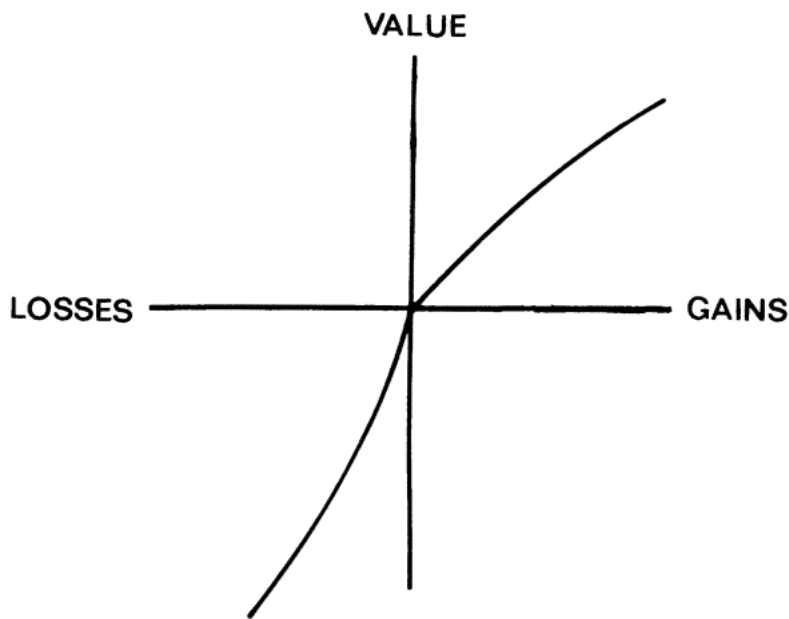
markkinoilla täydellisesti. Markkinatuottoihin vaikuttavat esimerkiksi sijoittajien mielialat, joilla ei ole tekemistä sijoituskohteiden todellisen riskin kanssa. Vinoumat eivät koske ainoastaan tavallista yksityissijoittajaa vaan myös kokeneiden sijoittajien päätöksenteko on altis erilaisille vinoumille, kuten saatavuusharhalle, eivätkä he näin ollen sovelta johdonmukaisesti perinteisen rahoitusteorian oppeja käytäntöön. (Niskanen & Niskanen 2016, 171.)

Rahoitustutkimukset jakautuvat kahteen leiriin, joista toisessa poikkeuksellisia ylituottoja selitetään tuntemattomalla riskitekijällä, jolloin riski-tuotto-suhde määrittäisi edelleen osakkeen hinnoittelun. Toisessa leirissä ei lasketa ylituottojen tulevan tuntemattomasta riskistä, vaan markkinoiden epätasapainotilanteet johtuvat teorian mukaan psykologisista tekijöistä. (Hämäläinen ym. 2018, 29.)

Robert Shiller on esittänyt, että sijoittajat voivat karkeasti päätellä tiettyjen tunnusmerkkien avulla, ovatko osakemarkkinat arviointihetkellä keskimäärin yli- vai aliarvostustilassa. Tämä kyseenalaistaa tehokkaiden markkinoiden hypoteesin, koska informaatio ei olisikaan näin ollen heijastunut täydellisesti arvopaperien hintoihin ja markkinasyklejä tai arvostuskuplia pystyy ennakoimaan. (Hämäläinen & Oksaharju 2020, 152.)

Prospektiteoria yhdistelee psykologiaa sekä taloustiedettä ja esittää vaihtoehtoisen mallin ihmisen päätöksenteolle epävarmuuden vallitessa ja haastaa odotetun hyödyn teorian oletukset rationaalisista ja johdonmukaisista valinnoista. Kahneman ja Tversky (1979) osoittavat yksilöiden arvioivan päätöksentekotilanteita voittoina ja tappioina suhteessa psykologiseen viitepisteeseen eikä todelliseen lopputuloksen arvoon. Viitepiste voi esimerkiksi perustua omaan varallisuustasoon tai tulevaan odotettuun varallisuustasoon ja viitepisteen muutokset vaikuttavat vaihtoehtojen hahmottamiseen ja arviointiin (Kahneman & Tversky 1979, 275–276).

Viitepisteen lisäksi prospektiteorian keskeisiin osiin kuuluu arvofunktio, joka kuvaa suhtautumista tappioihin ja voittoihin epävarmassa päätöksentekotilanteessa ja poikkeaa odotetun hyödyn teorian hyötyfunktioista. Arvofunktio on voittojen alueella konkaavi ja tappioiden alueella konveksi ja se on jyrkempi tappioiden alueella. Tappioista aiheutuva subjektiivinen kokemus on ihmisille siis voimakkaampi kuin vastaavansuuruisen voiton kokemus ja tästä johtuen yksilöiden päätöksenteko voi olla voittojen alueella riskiä karttavaa, mutta tappioiden alueella riskihakuista. (Kahneman & Tversky 1979, 278–280.)



Kuvio 3. Prospektiteorian alkuperäinen arvofunktiio (Kahneman & Tversky 1979, 279)

Prospektiteorian mukaan myös suhtautuminen todennäköisyyksiin ei ole objektiivista ja rationaalista, vaan ihmisen mieli antaa eri todennäköisyyksille eri painoarvoja. Pieniä todennäköisyyksiä ylipainotetaan systemaattisesti ja vastaavasti suuria alipainotetaan (Kahneman & Tversky 1979, 281).

Prospektiteorian mukaan päätöksentekoprosessin arviointivaihetta edeltää muokkausvaihe, jossa vaihtoehtoja laitetaan järjestykseen, yksinkertaistetaan ja koodataan voitoiksi ja tappioiksi. Muokkausvaiheen seurauksena syntyy kehystysvaikutus, jonka vuoksi ihmiset saattavat arvioida samojen valintojen lopputuloksia eri tavalla riippuen niiden esitystavasta eli kehystyksestä. (Kahneman & Tversky 1979, 273–274.)

Käyttäytymisrahoituksen psykologista taustaa havainnollistaa Kahnemanin (2011) esittämä malli päätöksenteon kahdesta rinnakkaisesta ajatteluprosessista, joiden pohjalta yksilöt tekevät arvioita ja valintoja. Hidas systeemi on analyyttinen ja harkitseva järjestelmä, jossa päätöksenteon perustana on tietoinen arviointi, vaihtoehtojen vertailu ja rationaalinen laskenta. Hitaan ja rationaalisen systeemin rinnalla toimii automaattinen, nopea ja intuitiivinen systeemi, joka tuottaa välittömiä mielikuvia ja arvioita ilman tietoista ponnistelua. Vaikka nopea systeemi on välttämätön arjen päätöksenteossa, se altistaa systemaattisille virheille, sillä intuitiiviset tunnereaktiot eivät perustu rationaaliseen valintaan eri vaihtoehtoja tarkastellen. (Kahneman 2011, 21–24.)

Kahnemanin (2011) mukaan rationaalinen päätöksenteko ei ole täysin luontaista ihmiselle, vaan pikemminkin poikkeus. Ihmiset luottavat päätöksenteossa usein intuitioon, vaistoihin ja tunteisiin, vaikka aikaa arviointiin olisi käytettävissä riittävästi, koska tietoinen ajattelu on huomattavasti kuormittavampaa kuin automaattisesti syntyvät arviot. Tämän ilmiön taustalla on sekä tarkkaavaisuuden rajallisuus että ”pienemmän ponnistelun laki”, jonka mukaan ihminen pyrkii välttämään henkisesti raskaalta tuntuva ajattelua ja valitsee mielellään helpoimman vaihtoehdon, joka vaatii vähiten kognitiivista vaivannäköä. (Kahneman 2011, 25–26, 37–39.)

3 KOGNITIIVISET VINOUMAT

Käyttäytymisrahoituksen ja prospektiteorian viitekehyksen pohjalta yksittäisiä päätöksenteon vääristymiä voidaan tarkastella kognitiivisina vinoumina. Kognitiivisilla vinoumilla tarkoitetaan systemaattisia ajattelun vääristymiä, jotka ohjaavat ihmisen päätöksentekoa pois rationaalisen mallin olettuksista. Vinoumat liittyvät läheisesti heuristiikkoihin, joita yksilöt käyttävät päätöksenteon oikopolkuina epävarmoissa tai monimutkaisissa tilanteissa. Heuristiikat ovat yksinkertaistettuja nyrkkisääntöjä, joiden avulla helpotetaan nopeaa päätöksentekoa ilman täydellistä ja aikaa vievää tiedonkäsitteilyä. Heuristiikat voivat monissa tilanteissa olla toimivia ja tarkoituksenmukaisia, mutta ne johtavat usein myös ennustettaviin ja toistuviin virheisiin, joita kutsutaan kognitiivisiksi vinoumiksi. Näiden vinoumien syntyyn vaikuttavat muun muassa rajoitteet tiedonkäsittelykyvyssä, ihmisen muistissa sekä päätöksentekoon käytettävässä ajassa. (Cartwright 2011, 10–11.)

Kognitiiviset vinoumat ovat selkeimmin havaittavissa koeasetelmissa, mutta vinoumat vaikuttavat myös konkreettisesti taloudellisessa käyttäytymisessä ja sijoituspäätöksissä (Cartwright 2011, 11). Tässä luvussa keskeisistä vinoumista käsitellään yli-itsevarmuutta, tappioiden karttamista, ankkurointivaikutusta, saatavuusharhaa sekä laumakäyttäytymistä, joiden on osoitettu vaikuttavan sijoittajien päätöksentekoon ja markkinoiden toimintaan.

3.1 Yli-itsevarmuus

Useiden tutkimusten mukaan 80–90 prosenttia ihmisistä kuvittelee olevansa keskimääräistä parempia esimerkiksi autoilussa, huumorintajussa tai kyvyssä tulla muiden ihmisten kanssa toimeen (Puttonen 2001, 146). Yli-itsevarmuutta pidetään yhtenä sijoittajien yleisimmistä ja vaikutuksiltaan merkittävimmistä kognitiivisista vinoumista. Nofsingerin (2018) mukaan sijoittajat systemaattisesti yliarvioivat tietämyksensä, taitonsa ja kykynsä ennustaa markkinaliikkeitä. Näistä virheellisistä käsityksistä johtuen sijoittajat usein luottavat liikaa arviointikykyynsä ja pitävät informaatiotaan tarkempana kuin muiden sijoittajien käytössä olevaa. Yli-itsevarmuus ilmenee erityisesti liiallisena kaupankäyntinä, koska sijoittajilla on tiedon sijaan uskomus kyvystään tunnistaa muita paremmin yli- ja aliarvostetut sijoituskohteet. Käytännössä tämä kuitenkin lisää kaupankäyntikustannuksia ja johtaa keskimääräistä huonompiin nettotuottoihin suurimmalla osalla sijoittajia.

Kahnemanin (2011) mukaan yli-itsevarmuus kumpuaa ihmisen taipumuksesta muodostaa epävarmoista asioista johdonmukaisia ja vakuuttavia selityksiä huolimatta käytettävissä olevan tiedon rajallisuudesta. Tällainen rationalisointi saa sijoittajat uskomaan, että heidän tekemänsä analyysi tai sijoituspäätös on poikkeuksellisen perusteltu, vaikka se perustuisikin oikeasti puutteelliseen informaatioon tai sattumaan. Yli-itsevarmuuden vaikutusta sijoituspäätöksiin vahvistaa ihmisten taipumus selittää onnistuneet päätökset omalla taitavuudella ja epäonnistumiset ulkoisilla tekijöillä, kuten huonolla tuurilla.

Yli-itsevarmuuteen liittyvä pätevyiden illuusio aiheuttaa merkittäviä puutteita yksityissijoittajien päätöksenteon rationalisuuteen. Kahnemanin (2011) mukaan pätevyiden illuusion vuoksi sijoittajat kokevat hallitsevansa ja tuntevansa epävarmat ja monimutkaiset sijoitusmarkkinat ja niiden suuntauokset samalla sivuuttaen päinvastaiset todisteet pätevydestään. Sattuman roolia myös aliarvioidaan ja satunnaisissa tapahtumissa nähdään virheellisesti kausaalisia suhteita, mikä lisää virheellisiä päätelmiä omien tietojen ja näkemysten oikeellisuudesta. Vinouma ylläpitää itseään sijoituspäätöksenteossa, koska jälkikäteisellä rationalisoinnilla perustellaan vanhoja päätöksiä ja lopulta onnistuneet päätökset muistetaan helpommin kuin epäonnistuneet. (Kahneman 2011.)

Nofsinger (2018) korostaa eritoten tiedon ja hallinnan illuusioita, jotka vahvistavat yli-itsevarmuuden vinoumaa. Tiedon illuusiosta aiheutuu sijoittajille käsitys, että tarkemmalla seurannalla ja lisäämällä tietojään osakemarkkinoista he voivat tehdä aiempaa parempia sijoituspäätöksiä, vaikka usein markkinoiden liikkeet ovat satunnaisia. Hallinnan illuusio luo sijoittajille käsityksen, jossa aktiivinen toiminta auttaisi sijoitusten lopputuloksen kontrollointiin, vaikka suurin osa markkinoihin vaikuttavista asioista on heidän vaikutuksensa ulkopuolella.

Yli-itsevarmuus vääristää myös sijoittajien käsitystä riskistä ja tuotosta. Yli-itsevarmat sijoittajat aliarvioivat riskejä ja yliarvioivat odotettuja tuottoja, mikä johtaa turhan suuriin sijoituspositioihin ja hajauttamisen laiminlyöntiin. Tästä seuraa sijoitussalkun riskitason nousu ja usein huonompi kokonaistuotto. Nofsingerin (2018) mukaan yli-itsevarmuus ei rajoitu yksittäisiin sijoittajiin, vaan se voi ilmetä markkinoilla laajemminkin lisäten volatilitteettia ja lyhyen aikavälin hintojen heiluntaa, kun useat sijoittajaryhmät toimivat samanaikaisesti yli-itsevarmuuden vaikutuksen alaisena. Yli-itsevarmuutta pidetään psykologisena ansana, joka saa sijoittajat uskomaan omien päätöksiensä erinomaisuuteen huolimatta todellisista tuloksista. Oppinut sijoittaja on harjaantunut tunnistamaan tämän ansan ja hallitsemaan yli-itsevarmuutta pitkäjänteisellä ja kurinalaisella sijoitussuunnitelmalla, joka perustuu enemmän numeroihin kuin tunnetiloihin.

Hallinnan mahdollisuudesta huolimatta yli-itsevarmuuden on tutkittu olevan suhteellisen pysyvä psykologinen piirre, joka saattaa säilyä samankaltaisena nuoruuden psykologisista mittauksista aikuisuuden sijoituskäyttäytymiseen. Yli-itsevarmuus ei rajoitu vain sijoittajien subjektiivisiin uskomuksiin, vaan sillä on mitattava ja pitkäkestoinen yhteys sijoituspäätöksentekoon ja markkinoiden tehokkuuteen. Yli-itsevarmuus saa sijoittajat aliarvioimaan epävarmuuden ja yliarvioimaan omien päätösten oikeellisuuden ja reagoimaan voimakkaammin omaan tietoonsa kuin markkinoiden signaaleihin. Tämä selittää heikon hajautuksen ja liiallisen kaupankäynnin lisäksi yksityissijoittajan portfolioiden alisuoriutumista suhteessa markkinaindekseihin. (Grinblatt & Keloharju 2009.)

Toisaalta yli-itsevarmuus ei ole täysin samankaltaisena pysyvä ominaisuus, vaan sillä on dynaamisia muutoksia sijoittajan kokemusten myötä. Yleisimmin sijoitusuran alkuvaiheessa itsevarmuus on suurimmillaan, mutta lisääntyneen kokemuksen ja epäonnistumisen myötä itsetuntemus muuttuu realistisemmaksi (Gervais & Odean 2001, 19). Erityisesti menestyneillä sijoittajilla on nähtävissä yli-itsevarmuutta, koska onnen rooli rahalliseen menestykseen jätetään huomiotta ja päätellään menestyksen syyksi oma taitavuus (Gervais & Odean 2001, 19). Yli-itsevarmat sijoittajat reagoivat markkinoiden muutoksiin liioitellusti ja käyvät kauppaa aggressiivisesti. Keskimääräistä huonommista nettotuotoista huolimatta yli-itsevarmuus ilmiönä ei poistu markkinoilta johtuen varakkaista sijoittajista, jotka jatkavat kaupankäyntiään, vaikka päätöksenteko olisikin vinoutunutta. Omien taitojen yliarviointi korostuu eritoten nousumarkkinassa (Puttonen 2001, 120).

Barber ja Odean (2001) tutkivat liiallisen itsevarmuuden vaikutusta sijoittajien käyttäytymiseen yli 35 000 yhdysvaltalaisen kotitalouden aineistolla, jaotellen vastaajat sukupuolen mukaan. Tutkimuksen keskeisenä havaintona oli sukupuolen merkittävä rooli sijoittajien käyttäytymiseen, sillä miehet ovat keskimäärin naisia itsevarmempia erityisesti rahoitukseen, sijoittamiseen ja maskuliinisina pidettyihin asioihin liittyvissä päätöksissä. Ero itsevarmuudessa heijastuu tutkimuksen pohjalla olleen teoriaoletuksen mukaisesti sekä kaupankäyntiaktiivisuuteen että sijoitustuottoihin. Tulosten mukaan miehet kävivät 45 prosenttia naisia enemmän kauppaa, ja aktiivinen kaupankäynti johti heikompiin sijoitustuottoihin. Miesten kohdalla tämä tarkoitti 2,65 prosenttiyksikköä keskimääräistä heikompia nettotuottoja ja naisten kohdalla 1,72 prosenttiyksikköä heikompia nettotuottoja. Ero korostui yksinelävissä sijoittajissa, joiden joukossa miesten kaupankäynti oli 67 prosenttia aktiivisempaa kuin naisten aiheuttaen 1,44 prosenttiyksikköä suuremman laskun tuotoissa. (Barber & Odean 2001, 261–262.)

Barberin ja Odeanin (2001) tutkimus osoittaa, että yli-itsevarmuus johtaa sukupuolten välisiin eroihin sijoituskäyttäytymisessä, jossa miesten taipumus yliarvioida oma tietämyksensä ja arviointikykyä johtaa aktiivisempaan kaupankäyntiin kuin naisilla. Miehet yliarvioivat useammin tietonsa ja

markkinainformaation tulkintakykynsä, mistä seuraa enemmän kaupankäyntipäätöksiä, jotka eivät kata niistä aiheutuvia kustannuksia. Tutkimus korostaa, että erot johtuvat nimenomaan sijoituskäyttäytymisestä ja siitä, miten sijoittajat arvioivat itseään ja markkinaa eikä niinkään sijoitussalkun sisällöstä. (Barber & Odean 2001.)

Yli-itsevarmuutta havainnollistaa myös Robert Shillerin vuoden 1987 tutkimus mustan maanantain jälkeen, jossa hän kysyi sijoittajien omaa näkemystä siitä, oliko heille selvää milloin markkinat tulisivat kääntymään. Kysymykseen antoi myönteisen vastauksen melkein 50 prosenttia vastauspäivänä ostoja tehneistä sijoittajista ja kaikki vastaajat mukaan lukien melkein 30 prosenttia. Shiller oli kiinnostunut, miksi vastaajat kuvittelivat voivansa ennustaa markkinan liikkeitä tietyinä päivinä ja tiedusteltuaan asiaa vastaukset koostuivat valtaosin analyysin, faktojen ja konkretian sijaan intuitiosta, näppituntumasta, aiemmista tapauksista ja markkinapsykologiasta. (Hämäläinen & Oksaharju 2020, 158.)

Tutkimuksen mukaan yli-itsevarmuutta sijoittamisessa esiintyy etenkin kotitaloussijoittajilla, kansainvälisillä organisaatioilla ja valtioilla, kun taas suurilla sijoittajilla sitä esiintyy harvemmin. Selytyksenä voi mahdollisesti pitää asymmetristä informaatiota eli suuret sijoittajat pääsevät paremmin käsiksi yritysten sisäiseen informaatioon. (Ekholm, 2002 74–77.) Yli-itsevarmuutta voidaan pitää yksittäisten virhearvioiden sijaan toistuvana inhimillisenä taipumuksena, joka saa sijoittajat luottamaan omaan, usein puutteelliseen arviointikykyynsä enemmän kuin oikeat tulokset antaisivat aiheita (Kahneman 2011).

3.2 Ankkurointivaikutus

Ankkurointivaikutus on yksi keskeisistä heuristiikoista, joita ihmiset käyttävät arvioidessaan päätöksentekoa epävarmoissa tilanteissa. Ankkurointivaikutuksessa yksilöiden numeerisilla arvioilla on aina jokin lähtöarvo, johon peilataan tulevaisuudessa tehtäviä arvioita ja arvoa säädetään ylös- tai alaspäin suhteessa lähtöarvoon. Tehtävät säädöt jäävät kuitenkin säännöllisesti riittämättömiksi, koska alkuperäinen arvo toimii ihmisen mielessä ankkurina, joka ohjailee lopullista arviota ja aiheuttaa ajattelun vinouman. (Tversky & Kahneman 1973, 20–21.)

Ankkurointivaikutus näyttää, että ihmiset eivät muodosta numeerisia arvioitaan riippumattoman näkemyksen pohjalta, vaan tapana on takertua mielessä olevaan viitepisteeseen. Viitepisteet ovat helposti muistettavia lukuja, joita käytetään apuna päätöksenteossa epävarmuuden vallitessa, ja tämä kognitiivinen prosessi luo sijoittajalle näennäistä varmuuden tunnetta, joka johtaa usein relevantin,

mutta omiin näkemyksiin ristiriitaisen markkinainformaation sivuuttamiseen. (Tversky & Kahneman 1974, 1128–1129.) Aiempiin hinnanmuutoksiin ankkuroitumisen lisäksi sijoittajat yliarvioivat pitkien, samansuuntaisten tuottosarjojen informaatioisisällön ja jatkavat näiden perusteella tulevaisuuden hintakehityksen ennustamista, vaikka uusi markkinainformaatio puoltaisi maltillisempaa näkemystä (Barberis ym. 1998, 308–309). Tästä voidaan todeta, että sijoittajat eivät päivitä näkemystään riittävästi uutta tietoa saatuaan, vaan pitäytyvät aiemmassa viitepisteessään.

Ankkuroitumisen mekanismia on havainnollistettu myös kokeellisissa asetelmissa, joissa satunnaiset tai epäolennaiset lähtöarvot vaikuttavat arvioihin merkittävästi. Onnenpyöräesimerkki auttaa hahmottamaan ankkurointivaikutusta ihmisen epärationaalisessa päätöksenteossa. Se on käytännön koe, jossa onnenpyörästä saadaan sattumanvaraisesti luku 1–100, jonka jälkeen koehenkilöä pyydetään arvaamaan, onko Afrikassa enemmän vai vähemmän valtioita kuin saatu luku ja mikä on Afrikan valtioiden tarkka määrä. Kysymyksen kannalta täysin merkityksetön onnenpyörän luku vaikuttaa ihmisten arvauksiin, sillä korkeamman luvun saaneet arvioivat valtioiden lukumäärän korkeammaksi kuin pienen luvun saaneet. Sijoitusmaailmassa ankkureina toimivat usein aikaisemmat osake- tai rahastokurssit, hintamuutokset ja erilaiset arvostuskertoimet. (Hämäläinen & Oksaharju 2020, 157–158.) Toinen tutkimuksellinen esimerkki on kertolaskuesimerkki, jossa toiselle ryhmälle annettiin nopeasti pääteltäväksi, paljonko on $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ ja toiselle ryhmälle sama lasku, mutta toisinpäin eli ensimmäinen luku oli 1. Tässä tapauksessa lähtöarvolla oli siis yhteys lopulliseen vastaukseen, mutta ankkuroituminen ensimmäiseen lukuun pystyttiin todistamaan, sillä ensimmäisen ryhmän arvio lopputuloksesta oli 2550 ja toisen 512. Edes tarkkuudesta tarjotulla rahallisella palkkiolla ei ollut vähentävää vaikutusta ankkuroitumiseen eli arviointi on vinoutunutta voimakkaasta motivoinnista huolimatta. (Tversky & Kahneman 1973, 21.)

Kokeellisissa tutkimuksissa todettu ankkuroituminen esiintyy samankaltaisena myös sijoittajien todellisessa päätöksenteossa osakemarkkinoilla. Se ilmenee sijoituspäätöksenteossa esimerkiksi siten, että osakkeen viitepistettä alemmaa hintaa pidetään usein hyvänä ostopaikkana ja osoituksena aliarvostuksesta, vaikka yrityksen fundamentit tai markkinaolosuhteet olisivat muuttuneet. Tällainen käyttäytyminen perustuu siihen, että sijoittajat muodostavat käsityksen ”oikeudenmukaisesta” osakkeen hinnasta aiemman hintakehityksen perusteella ja käyttävät tätä vertailuarvona myöhemmin päätöksenteossa (Shiller 2000, 135–136). Tämä voi johtaa virheellisiin arvioihin ja päätöksiin, kuten tappiollisten sijoitusten liian pitkään hallussapitoon tai myyntihintojen epärealistiseen asettamiseen (Odean 1998, 1775–1779). Sijoittajat kokevat sijoituskohteen aiemmat hintatasot oikeudenmukaisiksi vertailukohteiksi nykyiselle arvolle ja tuleville tuotto-odotuksille, vaikka niillä ei ole todellista ennustearvoa (Shiller 2000, 136–138). Tästä johtuen ankkurointi saa sijoittajat yliarvioimaan

mennyttä hintatietoa ja aliarvioimaan nykyisiä markkinariskejä sekä fundamenttien muutoksia, minkä vuoksi se heikentää yksityissijoittajien rationaalista päätöksentekoa. (Heath ym. 1999, 601–603). Markkinoiden hintatrendien jatkumista odottava käyttäytyminen johtaa osakemarkkinoilla lyhyellä aikavälillä alireagointiin ja pitkällä aikavälillä ylireagointiin, koska sijoittajien ennusteet ovat takeruneet liikaa aiempiin hintasignaaleihin (Barberis ym. 1998, 310–312).

Ankkuroituminen vaikuttaa myös konkreettisiin sijoituspäätöksiin, kuten optioiden käyttämisen ajoitukseen. Työntekijät käyttävät optioitaan huomattavasti useammin silloin, kun osakkeen hinta ylitti viimeisen 12 kuukauden korkeimman arvon. Tämä korkein arvo oli hahmotettavissa yleiseksi viitepisteeksi, koska optiossa ei ole ostohintaa, joka asettaisi sen luonnollisesti. Hinnan ylittäessä tämän arvon, riskinottohalukkuus vähenee ja todennäköisyys optioiden käyttämiselle kasvaa, mikä viittaa riskin karttamiseen voitolla ollessa ja riskihakuisuuteen tappiolla ollessa. Havainnot tukevat prospektiteoriaa, jonka mukaan päätöksenteko perustuu voittojen ja tappioiden arviointiin suhteessa psykologiseen vertailukohteeseen eikä todelliseen varallisuustasoon. Optioiden kohdalla aikainen lunastaminen vähensi niiden odotettua tuottoa noin neljänneksellä eli ankkurointivaikutus voidaan nähdä syynä menetettyihin tuottomahdollisuuksiin. Ostohinnan lisäksi viitepisteet muuttuvat menneen maksimihinnan mukaan, mutta joka tapauksessa päätöksenteossa nojataan liiaksi menneeseen eikä nykyiseen informaatioon. (Heath ym. 1999, 601–623.)

Ankkuroinnin vaikutukset näkyvät myös markkinoiden hintarakenteissa; tekniseen osakeanalyysiin liittyvän Dow-teorian mukaan sijoittajien psykologisista tekijöistä johtuen osakekursseissa on nähtävissä tuki- ja vastustustasoja, joita osakkeen hinnan on vaikea alittaa tai ylittää (Martikainen & Martikainen 2009, 189). Tämä perustuu osittain ankkurointivaikutukseen eli huolimatta yhtiön fundamentaalisista tekijöistä, sijoittajien ankkuroituminen johtaa osakkeen hinnan säilymiseen tietyllä vaihteluvälillä, sillä oikeudenmukaisena koetun viitepisteen alapuolella nähdään ostopaikkoja ja yläpuolella myyntipaikkoja.

3.3 Tappioiden karttaminen

Viitepisteajattelu näkyy yksityissijoittajan päätöksenteossa myös tappioiden karttamisena. Sijoittajien psykologinen kokemus voitoista ja tappioista suhteessa viitepisteeseen on erilainen, sillä tappiot koetaan noin kaksi kertaa voimakkaampina kuin samansuuruiset voitot. Tämä johtaa epäoptimaaliseen päätöksentekoon, koska tappioiden realisoitumista vältellään myös tilanteissa, joissa se olisi taloudellisesti hyödyllistä tai perusteltua. Tällaisen sijoituskäyttäytymisen on tutkittu johtavan

dispositioefektiin, jolloin sijoittajat myyvät voitolliset sijoitukset liian nopeasti, mutta tappiolliset sijoitukset jätetään myymättä toivoen niiden arvonnousua ja peläten tappion lopullista realisoitumista. Toisin sanoen varovaisuuden lisäksi tappioiden karttaminen ilmenee myös haluttomuutena tunnustaa omat epäonnistumiset, mikä estää tekemästä myyntipäätöksiä, koska ne konkretisoisivat huonot tulokset (Nofsinger 2018.)

Odean (1998) tarkasteli 10 000 yksityissijoittajan toteutuneita osto- ja myyntipäätöksiä, jotka vahvistivat dispositioefektin kumpuamista käyttäytymisrahoituksesta. Sijoittajat realisoivat voittoja johdonmukaisesti useammin kuin tappioita eikä selittävänä tekijänä ollut verot, kaupankäyntikustannukset tai sijoitussalkun tasapainottaminen (Odean 1998, 1775–1778; 1789–1791). Myyntipäätöksiä seuranneiden kuukausien tai vuoden aikana myydyt voitolliset sijoitukset tuottivat keskimäärin paremmin kuin tappiolla olevat salkussa pidetyt sijoitukset, mikä toimii osoituksena tappioiden karttamisen haitallisesta vaikutuksesta yksityissijoittajan nettotuottoihin (Odean 1998, 1788–1789). Tässä tapauksessa oli yleistä, että sijoittajat käyttivät hankintahintaa viitepisteenä, mikä sai heidät odottamaan tappiollisten sijoitusten arvon palautumista alkuperäiselle tasolle (Odean 1998, 1776–1777).

Tappioiden karttaminen noudattaa prospektiteorian mallia, mutta se heikentää sijoitusten tuottoa pitkällä aikavälillä ja lisää sijoitussalkun riskejä. Tarve tappioiden välttämiseen saa sijoittajat sivuuttamaan uutta markkinainformaatiota ja pysymään menneissä odotuksissa. Sijoittajien päätöksenteko vääristyy systemaattisesti, kun he ottavat voitot talteen verrattain liian aikaisin ja välttävät tappioiden realisoitua. Tappioiden karttaminen estää rationaalista päätöksentekoa ja ohjaa sijoituskäyttäytymistä tunteiden perusteella tehtäviin päätöksiin enemmän kuin odotettuun taloudelliseen hyötyyn. (Nofsinger 2018.)

Voitoista puhuttaessa ihmiset ovat luonnostaan riskinkarttajia, mutta tulosten kääntäminen päinvas-toin muuttaa ihmiset riskihakuisiksi. Tutkimuksessa koeryhmälle annettiin 80 % mahdollisuus voittaa 4000 ja 20 % mahdollisuus jäädä nolville, vaihtoehtona 100 % mahdollisuus voittaa 3000. 80 % vastaajista valitsi täysin varman 3000 ennemmin kuin 3200 voiton odotusarvon jälkimmäisen epävarmuuden takia. Seuraavaksi valinta-asetelma oli toisinpäin eli 80 % mahdollisuus hävitä 4000 ja 20 % mahdollisuus jäädä nolville, vaihtoehtona 100 % mahdollisuus hävitä 3000. Tässä kysymyksessä 92 % vastaajista valitsi mieluummin uhkapelin ja huonomman odotusarvon. (Puttonen 2001, 140.) Tutkimusten perusteella yksilöiden voidaan nähdä ennemmin välttävän varmaa häviämistä kuin riskin ottamista (Puttonen & Kivisaari 1998).

Tappioiden karttaminen näkyy myös siinä, miten eri sijoittajaryhmät reagoivat markkinainformaatioon. Ekholmin (2002) tutkimuksen mukaan eri sijoittajaryhmät suhtautuvat samaan

sijoitusinformaatioon eri tavalla. Positiivinen tilinpäätösinformaatio sai kotitaloussijoittajat, kansainväliset organisaatiot ja valtiot myymään sijoituksiaan, mutta samassa tilanteessa suursijoittajat lisäsivät sijoituksiaan. Negatiivisen tilinpäätösinformaation vaikutus näihin ryhmiin oli päinvastainen, mikä todistaa useiden sijoittajaryhmien pitäytyvän sijoituksissaan huolimatta tulevista todennäköisistä tappioista.

Tappioiden karttaminen vääristää myös käsitystä riskistä, mikä heijastuu sijoittajan päätöksenteossa mieltymyksenä korkean volatiliteetin osakkeisiin. Sijoittajien epärationaalinen halu välttää varmoja tappioita ja toisaalta etsiä suuria voittoja saa karttamaan alhaisen riskin sijoituksia, koska niistä ei odoteta ”voittajaefektiä”, kun taas korkean volatiliteetin osakkeet houkuttelevat, vaikka niiden pitkän aikavälin tuotot ovat systemaattisesti heikompia. Tämä käyttäytyminen perustuu osittain samaan psykologiseen mekanismiin, joka selittää riskihakuisuuden tappioiden alueella: sijoittajat pyrkivät palauttamaan aiemmat tappiot ottamalla suurempia riskejä. (Baker ym. 2011, 44–45.)

Sijoittajien voimakkaampi tunnereaktio tappioihin on mitattu myös fysiologisilla vasteilla, kuten sykkeen kiihtymisellä. Tunnereaktioissa on myös eroja ihmisten välillä ja ne vaikuttavat päätöksentekoon, sillä voimakkaimmin voittoihin ja tappioihin reagoivat ihmiset suoriutuvat tilastollisesti heikommin kuin maltillisemmin reagoivat. (Lo ym. 2005, 1–2, 15–16.) Tämän lisäksi voimakkaampi tunnereaktio lisää taipumusta lyhytnäköisiin ja impulsiivisiin ratkaisuihin silloin, kun halutaan ensisijaisesti välttää tappio (Lo ym. 2005, 14–15).

Sijoittajien on mahdollista samanaikaisesti pelätä tappioita, mutta silti hakea korkean volatiliteetin ”lotto-osakkeita”. Tämä ristiriitainen päätöksenteko heijastaa prospektiteorian mukaista käyttäytymistä, jossa pienet mahdollisuudet suuriin voittoihin saavat suhteettoman suuren painoarvon päätöksenteossa. Tappioiden karttaminen ei johda pelkästään riskin välttämiseen, vaan voi myös lisätä epärationaalista riskinottoa, kun sijoittaja kokee voivansa paikata riskistä saaduilla tuotoilla aiemmin hävittyjä rahoja. (Baker ym. 2011, 44.)

Tappioiden karttamisharha korostuu erityisesti silloin, kun sijoittajat tarkastelevat tuottoja lyhyellä aikavälillä. Yksityissijoittajat antavat arvioissaan suhteettoman suuren painoarvon sijoitusten lyhyen aikavälin tuottokehitykselle, mistä johtuen päätöksentekoon vaikuttaa liikaa huonommat lyhyen aikavälin tuottojaksot verrattuna pidemmän aikahorisontin tuotto-odotuksiin (Benartzi & Thaler 1993, 1–2, 4). Benartzi & Thaler (1993) kutsuvat tällaista ilmiötä lyhytnäköiseksi tappioiden karttamiseksi, joka ohjaa sijoittajia psykologisella tasolla vähentämään korkeamman riskin sijoituksia epävarmoissa lyhyen aikavälin markkinatilanteissa. Sijoitusten arviointi tiheällä aikavälillä voimistaa tappioiden karttamista, koska tällaisessa tilanteessa sijoittaja todennäköisemmin näkee tappiollisia lyhyitä

aikajaksoja ja psykologinen vinouma päätöksenteossa vahvistuu (Benartzi & Thaler 1993, 3–4). Riskin välttämisen huonot puolet korostuvat, vaikka sijoitushorisontti olisi useita vuosikymmeniä, koska liian lyhyiden tarkastelujaksojen volatilitteetti tekee osakkeista vähemmän houkuttelevia sijoittajan mielessä (Benartzi & Thaler 1993, 11–12). Sijoittajat käyttäytyvät ikään kuin heidän sijoitushorisonttinsa olisi vain vuoden mittainen ja tämän vuoksi saattavat jättää huomiotta pitkän aikavälin tavoitteensa, kuten eläkesäästämisen ja sijoittaa liian matalalla riskillä madaltaen tuotto-odotustaan, mikä selittää yksityissijoittajien suoriutumista vertailuindekseihin verrattuna (Benartzi & Thaler 1993, 11–12, 14).

3.4 Saatavuusharha

Saatavuusharha on keskeisiin heuristiikkoihin kuuluva ajattelun oikopolku, jonka avulla ihmiset yksinkertaistavat todennäköisyyksien ja esiintymistiheyksien arviointia epävarmuuden vallitessa. Saatavuusheuristiikka saa ihmisen arvioimaan tapahtuman todennäköisyyttä tai yleisyyttä sen perusteella, kuinka helposti mieleen nousee tapahtumaa vastaavia esimerkkejä, jolloin rationaaliset todennäköisyyslaskelmat jäävät usein tekemättä. Ihmisillä on taipumus ajatella, että mitä nopeammin ja vaivattomammin mielikuvat syntyvät, sitä yleisemmin ja todennäköisemmin ne toteutuvat. (Tversky & Kahneman 1973, 207–208.)

Usein toistuvat tapahtumat muistetaan yleensä paremmin ja nopeammin kuin harvinaiset, ja yhdessä usein esiintyvät tapahtumat assosioituvat toisiinsa vahvemmin. Tästä syystä heuristiikka on monissa tilanteissa käyttökelpoinen arviointitapa. Mieleen palautumiseen ei kuitenkaan vaikuta pelkästään asioiden todellinen esiintymistiheys, vaan sitä vahvistaa emotionaaliset tekijät, kuten dramaattisuus, omakohtaisuus, tunnettavuus ja mediahuomio. Tästä johtuen esimerkiksi luonnonkatastrofien ja lento-onnettomuuksien esiintyvyys yliarvioidaan, kun taas arkisten riskien, kuten tavanomaisempien liikenneonnettomuuksien todennäköisyyttä aliarvioidaan. Tällaisten tekijöiden vuoksi muistettavuuden vinoumat johtavat systemaattisesti virheellisiin arvioihin. (Tversky & Kahneman 1973, 207–209; 228–231.)

Saatavuusharhaa on havainnollistettu tehtävillä, jossa koehenkilöiden tulee arvioida sanojen tai tapahtumien suhteellisia esiintymistiheyksiä. Yhdessä tällaisista kokeista koehenkilöt arvioivat, onko englanninkielessä enemmän sanoja, joissa K-kirjain on ensimmäisenä vai kolmantena kirjaimena. Todellisuudessa jälkimmäisiä sanoja on enemmän, mutta suurin osa vastaajista arvioi ensimmäisen

vaihtoehdon oikeaksi, koska mieleen palautuu helpommin sanoja, jotka alkavat K:lla, kuin sanoja, joissa kirjain on sanan sisällä. (Tversky & Kahneman 1973, 211–212.)

Saatavuusharha vaikuttaa yksityissijoittajan päätöksentekoon erityisesti tilanteissa, joissa arvioita muodostetaan nopeasti ja rajallisen informaation pohjalta. Sijoittajat painottavat helposti muistettavaa tietoa, kuten näkyviä kurssimuutoksia, dramaattisia markkinauutisia tai mediassa paljon esillä olevia yhtiöitä (Baddeley 2019, 215–216). Emotionaalisesti latautuneet ja mieleenpainuvat tiedot ohjaavat sijoittajan arvioita enemmän kuin tasainen ja vähemmän näkyvä markkinainformaatio. Tämä näkyy sijoituspäätöksenteossa esimerkiksi kotimaisten osakkeiden suosimisena, koska niihin liittyvä tieto on helpommin muistettavissa ja välittömästi saatavilla verrattuna ulkomaisiin osakkeisiin, joiden analyysi koetaan vaivalloisemmaksi. Saatavuusharha ohjaa päätöksentekoa tapahtuvaksi helpon muistettavuuden pohjalta kattavan todennäköisyysanalyysin sijaan, mikä voi johtaa ylireagointiin, liialliseen trendien seuraamiseen sekä puutteelliseen salkun hajauttamiseen. (Baddeley 2019, 226–227.)

Saatavuusharhan vaikutus voidaan havaita myös sijoittajan tavassa tulkita yrityskohtaisia uutisia ja muodostaa lyhyen aikavälin odotuksia. Kliger & Kudryavtsev (2010) osoittavat, että sijoittajan reagointi uutisiin riippuu osittain siitä, millaisia markkinatapahtumia on ollut äskettäin esillä ja siten helposti muistettavissa. Positiivisten kurssiliikkeiden jälkeen voittoihin liittyvät mielikuvat nousevat helpommin mieleen ja saattavat vahvistaa reaktioita myönteisiin uutisiin, kun taas tappiollisina markkinapäivinä reaktiot negatiivisiin uutisiin ovat voimakkaampia sijoittajan mielessä. Näin ollen saatavuusharha altistaa sijoituspäätöksenteon lyhyen aikavälin ärsykkeille, jolloin uutisten todellinen taloudellinen merkitys vähenee ja rationaalinen päätöksenteko kärsii. (Kliger & Kudryavtsev 2010.)

3.5 Laumakäyttäytyminen

Laumakäyttäytyminen on ihmisille luontainen taipumus luopua omasta arviostaan ja seurata enemmistön toimintaa, koska enemmistön uskotaan olevan todennäköisimmin oikeassa. Laumakäyttäytymisellä halutaan vältellä riskien ottamista ja saavuttaa turvallisuuden tunnetta ja sijoituspäätöksenteossa se korostuu epävarmuuden vallitessa, informaation puuttuessa tai sijoittajan tietotaidon ja kokemuksen ollessa vähäistä. Samalla sijoittajan tavoitteena on saavuttaa ryhmään kuulumalla sosiaalista hyväksyttävyyttä sekä välttää mahdollisesti tulevaa katumuksen tunnetta, jos henkilökohtainen päätös osoittautuisi vääräksi, sillä ryhmän mukana tehty päätös aiheuttaa vähemmän katumusta. (Lekovic 2020, 87.) Laumakäyttäytymisen taustalla ei ole pelkästään sosiaalinen hyväksyntä, vaan sijoittaja voi altistua jäljittelemään enemmistöä nähdessään muiden tekemät päätökset, ja tämän seurauksena

omat tiedot joutuvat välittömästi mielessä ylikirjoitetuksi ja menettävät painoarvonsa (Baddeley ym. 2012, 1–2).

Laumakäyttäytymisen muodot voidaan myös erotella kahteen erilaiseen tilanteeseen, joista toisessa sijoittajan päätökset muuttuvat nimenomaan muiden käyttäytymisen vuoksi (intentional herding), ja toisessa laumakäyttäytyminen syntyy yksinkertaisesti sen seurauksena, että kaikki sijoittajat reagoivat samaan julkiseen informaatioon (spurious herding). Kaikki laumakäyttäytymisen kaltaiset markkinaliikkeet eivät siis ole psykologisista syistä johtuvaa muiden seuraamista, vaan taustalla on rationaalista sijoituspäätöksentekoa (Bikhchandani & Sharma 2001, 281–284). Muiden valintojen seuraaminen voi tarjota sijoittajalle rationaalisen heuristiikan, kun omalle riittäväälle analyysille ei ole tarpeeksi aikaa tai siihen ei ole kykyjä. Tässä tilanteessa muiden sijoittajien tekemien päätösten tulkitaan olevan rationaalisia, vaikka asiasta ei ole varmuutta. (Baddeley ym. 2012, 2–3.)

Muiden päätösten seuraamisen toimintatapa näkyy myös tilanteissa, joissa yksilöiden päätökset ketjuuntuvat ja muodostavat jäljittelyketjun. Muiden käyttäytymisen seuraaminen voi synnyttää tilanteen, jossa muutaman ensimmäisen sijoittajan päätökset muodostavat perustan koko ryhmän päätöksenteolle. Esimerkiksi tilanteessa, jossa sadasta sijoittajasta vain 30 on ostamassa osaketta ja 70 ei ole ajatellut ostaa, ensimmäisten 30 sijoittajan tekemät ostot voivat saada lopuista osan seuraamaan ostopäätöksiä eikä omaa näkemystään osakkeesta. Toiminta on osittain rationaalista, sillä sijoittajat näkevät muiden tekemät päätökset, mutta eivät kuitenkaan syitä niiden taustalla. (Bikhchandani & Sharma 2001, 283–287.)

Markkinaliikkeiden sosiaalinen signaali ei vaikuta samalla tavalla kaikkiin, vaan ihmisten persoonallisuuspiirteet vaikuttavat taipumukseen seurata muiden päätöksiä; laumakäyttäytymistä lisääviä piirteitä ovat esimerkiksi empatia, impulsiivisuus ja herkkyys sosiaaliselle paineelle. Lisäksi miehet toimivat vähemmän lauman mukana kuin naiset, ja iän myötä vähenee herkkyys päätöksenteolle enemmistön valinnan perusteella. Psykologiset ominaisuudet siis selittävät erilaisten ihmisten erilaista toimintaa markkinoilla. (Baddeley ym. 2012, 18–20.)

Persoonallisuustekijöiden lisäksi laumakäyttäytymistä selittävät myös markkinaperusteiset tekijät. Cipriani ja Guarino (2012) kuvaavat laumakäyttäytymisen tilanteena, jossa sijoittaja toimii oman näkemyksensä sijaan enemmän markkinoilla tapahtuvien liikkeiden mukaisesti. Sijoituskohteen kurssin suunta alkaa vaikuttaa sijoittajan päätöksentekoon enemmän kuin omien tietojen pohjalta tehdyt arviot. Jos osakkeen trendi on nouseva ja sijoittaja saa siihen liittyen negatiivista informaatiota, sijoittaja saattaa sivuuttaa tämän informaation päätöksenteossaan ja ajatella, että muilla sijoittajilla on jokin tietoa, mitä itsellä ei ole. Sama ilmiö toimii toisinpäin eli hyvä signaali voidaan sivuuttaa ja päätyä

osakkeen myymiseen, jos kyseistä osaketta on myyty markkinoilla paljon. (Cipriani & Guarino 2012, 10–11.) Tunteiden ja jäljittelyn lisäksi laumakäyttäytyminen perustuu myös kauppahistorian ylipainotukseen, jolloin menneet markkinaliikkeet ohjaavat päätöksentekoa enemmän kuin sijoittajan oma informaatio.

Yksityissijoittajien kaupankäynti keskittyy vahvasti samoihin osakkeisiin muiden sijoittajien kanssa ja ajoittuu samoille ajanjaksoille. Nämä ajanjaksot eivät ole vain yksittäisiä liikkeitä, vaan samoja osakkeita, joita on viime aikoina ostettu, ostetaan myös seuraavien viikkojen ja kuukausien aikana laumakäyttäytymisen seurauksena. Tämä käyttäytyminen johtaa markkinoiden liikkumiseen laumakäyttäytymisen mukana lyhyellä aikavälillä. (Barber ym. 2009, 152–153.) Lyhyellä aikavälillä lauman mukana ostetut osakkeet tuottavat hyvin, mutta jo seuraavana vuonna niiden on todettu tuottavan useita prosenttiyksikköjä huonommin kuin lauman mukana myydyt osakkeet (Barber ym. 2009, 151). Rationaalinen päätöksenteko väistyy siis toisten käyttäytymisen jäljittelyn ja markkinatrendin ylipainotuksen tieltä. Sijoitusmarkkinoilla laumakäyttäytyminen aiheuttaa voimistuessaan usein spekulatiivisia markkinakuplia, jotka ajan myötä puhkeavat aiheuttaen kriisitilanteita markkinoille (Lekovic 2020, 88). Yksityissijoittajien osaketoimeksiannoissa ei näy samalla tavalla pysyvyyttä kuin institutionaalisilla sijoittajilla, mikä viittaa pienempään maine- ja laumaperusteiseen käytökseen (Lee ym. 2003, 11).

4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena oli tarkastella, miten keskeiset kognitiiviset vinoumat vaikuttavat yksityissijoittajan päätöksentekoon osakemarkkinoilla ja miten käyttäytymisrahoitus haastaa perinteisen rahoitusteorian rationaalisen sijoittajan oletuksia. Tutkimuksessa kuvattiin ensin päätöksenteon teoriaa ja perinteisen rahoitusteorian lähtökohtia, odotetun hyödyn teoriaa, modernia portfolioteoriaa, CAP-mallia ja tehokkaiden markkinoiden hypoteesia. Tämän jälkeen kuvattiin käyttäytymisrahoituksen ja prospektiteorian tarjoamaa vaihtoehtoista viitekehystä. Tähän viitekehykseen nojaten tarkasteltiin viittä kognitiivista vinoumaa: yli-itsevarmuutta, ankkurointivaikutusta, tappioiden karttamista, saatavuusharhaa ja laumakäyttäytymistä. Tutkimus toteutettiin käsiteanalyttisenä kirjallisuuskatsauksena, jossa hyödynnettiin sekä teoreettista että empiiristä aiempaa tutkimusta.

Perinteinen rahoitusteoria rakentuu oletukselle rationaalisesta sijoittajasta päätöksentekijänä, joka muodostaa tehokkaasti hajautettuja salkkuja ja maksimoi oman taloudellisen hyötynsä. Moderni portfolioteoria ja CAP-malli jäsentävät systemaattisen riskin ja odotettujen tuottojen yhteyttä sekä tarjoavat pohjan osakesijoitusten hajauttamiselle. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi täydentää tämän kokonaisuuden esittämällä, että hintoihin heijastuu kaikki saatavilla oleva informaatio. Laaja empiirinen tutkimus on kuitenkin osoittanut markkinahinnoissa esiintyvän systemaattisia poikkeavuuksia, joita perinteisen rahoitusteorian kokonaisuus ei selitä riittävän hyvin. Tarve selittää markkinoiden epätehokkuudet on luonut väylän käyttäytymisperusteiselle rahoitusteorialle, joka integroi sijoittajien psykologiset tekijät osaksi rahoitustieteen viitekehystä.

Prospektiteoria tarjoaa vaihtoehtoisen mallin odotetun hyödyn teorialle päätöksenteosta epävarmoissa oloissa. Sen mukaan yksilöt arvioivat taloudellisia lopputulemia suhteessa psykologiseen viitepisteeseen, jona yleensä toimii nykyinen varallisuustaso tai sijoitusten hankintahinta. Teorian mukaan tappioista koettu haitan tunne on suurempi kuin vastaavista voitoista koettu hyöty, ja prospektiteorian arvofunktio heijastaa epäsymmetristä suhtautumista riskiin eri tilanteissa. Ihmiset myös arvioivat todennäköisyyksiä systemaattisesti väärin, mistä johtuen pienet todennäköisyydet tulevat liioitelluksi ja suuret aliarvioituksi. Käyttäytymisrahoitus kokonaisuudessaan tarjoaa selityksiä sijoittajan päätöksenteolle, joka poikkeaa portfolioteorian ja odotetun hyödyn teorian käyttäytymismallista.

Kognitiivisia vinoumia tarkasteltaessa huomataan, että yksityissijoittajan päätöksentekoa ohjaa usein yli-itsevarmuus. Tämä ilmenee ihmisten uskomuksena omasta keskimääräistä paremmasta

kyvykkyydestä, tiedon laadusta ja markkinanäkemyksen osumatarkkuudesta. Sijoittajan yli-itsevarman päätöksenteon seurauksena on usein aktiivinen kaupankäynti, riskien aliarviointi ja riittämätön hajauttaminen. Niiden riskinä on taas kokonaistuottojen heikentyminen, kun kaupankäyntikustannukset nousevat ja todellisuudessa muita sijoittajia parempaa markkinanäkemystä ei olekaan ollut. Yli-itsevarmuuden merkitys korostuu nousumarkkinoilla, kun onnistuneet sijoituspäätökset tulkitaan omista taidoista johtuvaksi eikä markkinatilanteen seuraukseksi.

Ankkurointivaikutus ja tappioiden karttaminen kytkeytyvät toisiinsa ja prospektiteorian keskeisiin piirteisiin. Ankkuroinnissa sijoittaja kiinnittyy tiettyyn viitepisteeseen, kuten osakkeen ostohintaan tai aiempaan kurssitasoon, vaikka sillä ei tämänhetkisen päätöksenteon kannalta pitäisi olla enää merkitystä. Hinnanmuutoksia tarkastellaan suhteessa ankkuriin, joka ohjaa myös arvioita tulevasta hinnannuutoksista. Tappioiden karttamisella puolestaan tarkoitetaan tappioista aiheutuvaa psykologista tunnetta, joka on voimakkaampi kuin samansuuruisia voittoja saavutettaessa. Tappioiden karttaminen johtaa dispositioefektiin eli voitollisia sijoituksia myydään liian aikaisin ja tappiollisia pidetään hallussa liian pitkään. Tämä puolestaan saattaa heikentää sijoitussalkun tuotto-odotusta ja samalla kasvattaa sen riskitasoa, kun potentiaalisesti nousussa olevat osakkeet myydään ja tappiollisia ei, vaikka merkit viittaisivat siihen, että myyminen kannattaisi.

Saatavuusharha ja laumakäyttäytyminen korostavat informaation käsittelyn rajoitteita ja sosiaalisen ympäristön merkitystä. Saatavuusharhassa arvioita ja päätöksiä ohjaavat helposti mieleen nousevat esimerkit ja viimeaikaiset tapahtumat, jolloin osa relevantista tiedosta saatetaan jättää huomiotta. Median esille nostamat yhtiöt, otsikot, voimakkaat kurssiliikkeet ja sijoittajan omaan tunne-elämään liittyvät tapahtumat kiinnittävät helposti sijoittajan huomion, joka saattaa johtaa ylireagointiin osakemarkkinoilla. Laumakäyttäytymisen myötä sijoittaja ei luota omiin arvioihinsa, vaan seuraa muiden toimintaa. Tässä taustalla on oletus ja luottamus siitä, että enemmistöllä on yleensä paras näkemys asioista. Lyhyellä aikavälillä laumakäyttäytyminen voi tuoda hyviä tuloksia, kun kurssitrendit voimistuvat, mutta pidemmällä aikavälillä laumakäyttäytymisestä syntyneet markkinakuplat korjaantuvat, jolloin tuotot heikkenevät. Laumakäyttäytyminen voi johtaa epärationaalisten päätösten lisäksi myös rationaalisuuteen, jos sijoittajat toimivat saman markkinainformaation ohjaamina.

Tutkimuskysymysten näkökulmasta voidaan todeta, että perinteiset rahoitusteorioiden muodostavat pohjan ideaalille rationaaliselle sijoittajalle, jonka päätöksenteko perustuu johdonmukaisesti hyötyfunktion maksimointiin sekä tehokkaan sijoitussalkun valintaan ja hajautukseen. Käyttäytymisrahoituksen teoria täydentää ja osittain haastaa tätä viitekehystä tuomalla esiin psykologisten tekijöiden, heuristiikkojen ja kognitiivisten vinoumien roolin yksityissijoittajan päätöksenteossa. Tutkielman

valikoimien vinoumien tarkastelu osoittaa, että yli-itsevarmuus, ankkurointivaikutus, tappioiden karttaminen, saatavuusharha ja laumakäyttäytyminen ohjaavat systemaattisesti yksityissijoittajan päätöksiä poikkeamaan rationaalisesta toiminnasta.

Tutkielman käytännöllinen johtopäätös on, että kognitiivisten vinoumien tunnistaminen ja ymmärtäminen voi auttaa yksityissijoittajaa omien sijoituspäätöksiensä kehittämässä. Vinoumat ajattelussa johtavat virheellisiin päätöksiin ja niiden vaikutusta on vaikeaa poistaa kokonaan. Niitä tunnistamalla voi kuitenkin pyrkiä vähentämään vinoumien haitallisia vaikutuksia esimerkiksi sijoitusstrategian laatimisella ja noudattamisella sekä pitkäjänteiseen sijoittamiseen sitoutumalla. Ennakkoon laadittuja päätöksenteon sääntöjä voi pyrkiä käyttämään, jotta saa estettyä ylireagointia lyhyen aikavälin kurssiheilahteluihin.

Rajaukset ja tutkimusote vaikuttavat johtopäätösten yleistettävyyteen. Tutkielma on käsiteanalyttinen kirjallisuuskatsaus eikä sisällä omaa empiiristä aineistoa yksityissijoittajien käyttäytymisestä, joten johtopäätökset perustuvat aiempien tutkimusten havaintoihin ja niiden tulkintaan. Tästä johtuen ei ole mahdollista kvantitatiivisesti arvioida vinoumien yleisyyttä eri sijoittajaryhmissä tai erilaisissa markkinaolosuhteissa. Tarkastelu keskittyi myös viiteen valikoituun vinoumaan osakemarkkinoilla, vaikka sijoituskäyttäytymiseen vaikuttavia psykologisia tekijöitä on havaittu suuri määrä ja ne vaikuttavat muissakin sijoituskohteissa.

Jatkotutkimusaiheena voisi olla empiirisen aineiston kautta syventyminen kognitiivisten vinoumien merkitykseen sijoittamisessa vielä paremmin. Yksityissijoittajille tehdyt kyselytutkimukset tai kaupankäyntiaineistojen tutkiminen voisivat tarjota mielenkiintoisen näkökulman siihen, miten jokin tietty vinouma tai useammat psykologiset tekijät ilmenevät markkinoilla. Toisena aiheena kognitiivisten vinoumien tarkastelun voisi siirtää yksityissijoittajien käyttäytymisen ja osakemarkkinoiden sijaan esimerkiksi yritysjohton päätöksentekoon.

Lähteet

- Baddeley, M. (2019). *Behavioural Economics and Finance*. 2nd ed. Routledge, New York
- Baddeley, M. – Burke, C. – Schultz, W. – Tobler, P. (2012). *Herding in Financial Behaviour: A Behavioural and Neuroeconomic Analysis of Individual Differences*. Faculty of Economics
- Baker, M. – Bradley, B. – Wurgler, J. (2011). *Benchmarks As Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly*. *Financial Analysts Journal*, Vol. 67
- Barber, B. M. – Odean, T. (2001). *Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment*. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261–292.
- Barber, B. M. – Odean, T. – Zhu, N. (2009). *Do Retail Trades Move Markets?* *The Review of Financial Studies* / v 22 n 1 2009
- Barberis, N. – Shleifer, A. – Vishny, R. (1998). *A Model of investor sentiment*. *Journal of Financial Economics* 49 (1998) 307–343
- Begg, D. – Vernasca, G. – Fischer, S. – Dornbusch, R. (2020). *Economics*. 12th ed. McGraw-Hill, London
- Benartzi, S. – Thaler, R. (1993). *Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle*. NBER Working Paper
- Bikhchandani, S. – Sharma, S. (2001). *Herd Behavior in Financial Markets: a Review*. *IMF Staff Papers*. 47, 279–310.
- Bodie, Z. – Kane, A. – Marcus, A. J. (2024). *Investments*. 13th ed.; International student ed. McGraw Hill, New York
- Cartwright, E. (2011). *Behavioral Economics*. Routledge, London
- Cipriani, M. – Guarino, A. (2012). *Estimating a Structural Model of Herd Behavior in Financial Markets*. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, no. 561
- Ekholm, A. (2002). *How Do Different Types of Investors React to New Financial Statement Information?* *Swedish School of Economics and Business Administration Working Paper No. 464*
- Fama, E. – French, K. (2012). *Size, value and momentum in international stock returns*. *Journal of Financial Economics*, Vol. 105, p. 457–472
- Gervais, S. – Odean, T. (2001). *Learning to Be Overconfident*. *The Review of Financial Studies* Spring 2001 Vol. 14, No. 1, pp. 1–27

- Grinblatt, M. – Keloharju, M. (2009) *Sensation Seeking, Overconfidence, and Trading Activity*. The Journal of Finance, Vol. LXIV, no. 2
- Heath, C. – Huddart, S. – Lang, M. (1999). *Psychological Factors and Stock Option Exercise*. Quarterly Journal of Economics 114:2 601–627
- Hämäläinen, K. – Oksaharju, Jukka (2020). *Sijoita kuin guru*. 2.p. Oksaharju Capital Oy
- Hämäläinen, K. – Oksaharju, Jukka – Walker, Random (2018). *Arvoguru – Näin löydät halvimmat osakkeet*. 2. p. Oksaharju Capital Oy
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux, New York
- Kahneman, D. – Tversky, A. (1979). *Prospect theory: an analysis of decision under risk*. Econometrica, Vol. 47, No. 2. p. 263–291
- Kahneman, D. – Tversky, A. (1973). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Oregon Research Inst., Vol. 13 (1)
- Kahneman, D. – Tversky, A. (1974). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. American Association for the Advancement of Science, Vol 185, No. 4157, p. 1124–1131
- Kallunki, J-P. – Martikainen, M. – Niemelä, Jarkko (2019). *Ammattimainen sijoittaminen*. 8. uud. p. Alma Talent Oy
- Lauriala, J. (2008). *Rahoitusstrategia – modernin rahoitusoikeuden luomat mahdollisuudet*. WSOY, Juva.
- Lee, Y. – Liu, Y. – Roll, R., – Subrahmanyam, A. (2004). *Order imbalances and market efficiency: Evidence from the Taiwan Stock Exchange*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39(2), 327–341
- Leković, M. (2020). *Cognitive biases as an integral part of behavioral finance*. Economic Themes, 58(1), 75–96
- Lo, A. – Repin, D. – Steenbarger, B. (2005). *Fear and Greed in Financial Markets: A Clinical Study of Day-Traders*. NBER Working Paper No. 11243
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio selection: efficient diversification of investments*. Yale University Press, New Haven
- Martikainen, T. – Martikainen, M. (2009). *Rahoituksen perusteet*. 7. uud. p. WSOY, Helsinki
- Niskanen, J. – Niskanen, M. (2016). *Yritysrahoitus*. 7.-8. p. Edita Publishing Oy
- Nofsinger, J. R. (2018). *The Psychology of Investing*. 6th ed. Routledge, New York
- Odean, T. (1998). *Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?* The Journal of Finance, Vol. LIII, No. 5
- Puttonen, V. (2001). *Sijoituskirja*. WSOY, Juva
- Puttonen, V. – Kivisaari, T. (1998). *Vaurastuminen: varteentotettava vaihtoehto*. WSOY, Juva

- Salo, M. (2016). *Sijoittamisen ohjaaminen: sijoitusneuvot ja -suositukset sijoittajan päätöksenteossa*. Alma Talent
- Shiller, R. J. (2000). *Irrational Exuberance*. Princeton University Press, New Jersey
- Shiller, R. J. – Romer, D. H. – Romer C. D. (1997). *Why Do People Dislike Inflation?*. Reducing inflation: Motivation and strategy. 1997, p. 13-70
- Tilastokeskus 17.9.2025 Pörssiosakkeita tai sijoitusrahastoja omisti 2 miljoonaa henkilöä vuonna 2024. <<https://stat.fi/julkaisu/cm1hec3qa5v7e07w078ysh762>>, haettu 12.12.2025
- Thaler, R. (2015). *Väärin käyttäytyminen: käyttäytymistaloustieteen synty*. Alkuperäinen nimi *Misbehaving: the making of behavioral economics*. Kääntänyt Pietiläinen, Kimmo. Terra Cognita, Helsinki
- Tversky, A. – Kahneman, D. (1973). *Availability: A heuristic for judging frequency and probability*. Cognitive psychology, 1973-09, Vol.5 (2), p. 207-232

Liitteet

LIITE 1: TEKOÄLYN KÄYTTÖÄ KOSKEVA ILMOITUS

Opinnäytteessäni käytetyt tekoälytyökalut ja niiden käyttötarkoitukset on kuvailtu alla:

Käytetty työkalu: OpenAI:n ChatGPT (GPT-5.1 -versio)

Käytön vaihe: Kirjoitusprosessin loppuvaiheessa kirjoitusasun parantelu

Käyttötarkoitus: Käytin tekoälyä kirjoitusprosessin loppuvaiheessa helpottaakseni oikeinkirjoitusvirheiden korjaamista ja lauserakenteiden parantamista

Esimerkki syöttötiedosta: Tarkista tutkielmani oikeinkirjoitus ja lauserakenteet

Todentaminen: Tekoäly listasi löytämänsä sanat, joissa oli kirjoitusvirheitä, jonka jälkeen korjasin ne. Lauserakenteista korjasin tekoälyn huomauttamat kohdat, joissa oli käytetty väärää relatiivipronominia, pilkku oli jäänyt kirjoittamatta tai virkkeet olivat pituuden takia liian sekavia.

Käytön vaihe: Luvun 3.5 parantaminen

Käyttötarkoitus: Olin suurimmaksi osaksi kirjoittanut luvun laumakäyttäytymisestä, mutta pyrin saamaan siihen vielä lisänäkökulman, jolloin hyödynsin tekoälyn huomioita Bikhchandani & Sharma (2001) kirjoittamasta artikkelista.

Esimerkki syöttötiedosta: Mitä uutta asiaa liitteen artikkeli toisi tähän lukuun?

Todentaminen: Tekoäly kertoi, että artikkelissa laumakäyttäytyminen jaetaan kahteen erilaiseen tilanteeseen, jotka ovat intentional herding ja spurious herding. Tämän jälkeen kävin artikkelin läpi ja käytin sitä yhtenä lähteenä luvussa 3.5.

Olen tietoinen siitä, että olen täysin vastuussa koko opinnäytteeni sisällöstä, mukaan lukien tekoälyllä tuotetut osat, ja hyväksyn vastuun mahdollisista eettisten ohjeiden rikkomuksista.