



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Ellaliisa Kaukkila

Suhdannevaihteluiden vaikutus käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen

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

Vaasa 2022

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Ellaliisa Kaukkila		
Tutkielman nimi:	Suhdannevaihteluiden vaikutus käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Laskentatoimen ja tilintarkastuksen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja:	Teija Laitinen		
Valmistumisvuosi:	2022	Sivumäärä:	82

TIIVISTELMÄ:

Käyttöpääoman hallinta on tärkeä osa yritysten taloudellista päätöksentekoa. Se käsittää lyhytaikaisten varojen ja velkojen hallinnan, joiden merkittävimmät erät ovat vaihto-omaisuus, myyntisaamiset ja ostovelat. Käyttöpääoman tehokkaalla hallinnalla on mahdollista parantaa yritysten maksuvalmiutta ja kannattavuutta, vähentää ulkopuolista rahoituksen tarvetta sekä estää taloudelliseen ahdinkoon päätyminen. Suhdannevaihtelut, kokonaistuotannon poikkeamat potentiaalisen tuotannon ympärillä, voivat lisätä tai vähentää yrityksen käyttöpääoman rahoitustarvetta vaikuttamalla kuluttajien kysyntään ja yritysten toimintaan. Lisäksi vaihteluilla on todettu olevan merkitystä käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Käyttöpääoman hallinnan merkitys kannattavuudelle on havaittu voimakkaampana laskusuhdanteiden aikoina.

Tutkielman tavoitteena on tutkia, vaikuttavatko yhteiskunnan talouskasvun vaihtelut, eli suhdannevaihtelut, käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen ja millaisia vaikutukset ovat. Tutkielma toteutetaan suomalaisilla teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan, kaivostoiminnan ja louhinnan, rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin yrityksillä. Aineisto koostuu 117 yrityksen tilinpäätöstiedoista vuosilta 2013–2019. Tutkimusmenetelmänä käytetään lineaarista regressioanalyysia, jossa käyttöpääoman hallintaa mitataan käyttöpääomasykliä ja kannattavuutta kokonaispääoman tuottoosentilla. Suhdannevaihtelut kuvataan dummy-muuttujilla, ja niiden vaikutuksia käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen mitataan interaktiomuuttujilla.

Tutkielman tulokset osoittavat, että käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä vallitsee positiivinen riippuvuus. Tämä tarkoittaa, että aineiston yritykset parantavat kannattavuuttaan pidentämällä käyttöpääomasykliään. Sykliä pidentäessään yritysten tulee kuitenkin huomioida, ettei varoja ole sitoutuneena liikaa vaihto-omaisuuteen tai asiakkaille myönnettyihin myyntisaamisiin muiden investointien kustannuksella.

Kun regressiomalleihin sisällytetään suhdannevaihtelut, tulokset eivät ole enää tilastollisesti merkitseviä. Tämän pohjalta todetaan, etteivät suhdannevaihtelut vaikuta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Suhdannevaihteluiden ei havaita vaikuttavan myöskään käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisiin suhteisiin.

Tutkimuksen pohjalta voidaan yleisesti todeta, että yritysten olisi hyvä pyrkiä ennakoimaan kansantalouden tulevaisuuden muutoksia ja ottaa käyttöpääoman hallinta osaksi jokapäiväistä taloudellista päätöksentekoa. Oikeanlaisella käyttöpääoman hallinnalla yritys pystyy vaikuttamaan kannattavuuteensa tehostavasti.

AVAINSANAT: Kannattavuus, käyttöpääoma, käyttöpääoman hallinta, käyttöpääomasykli, suhdannevaihtelut

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkielman tausta ja merkitys	6
1.2	Tutkielman tavoitteet ja rajaukset	9
1.3	Tutkielman rakenne	10
2	Käyttöpääoman hallinta ja suhdannevaihtelut	11
2.1	Käyttöpääoma	11
2.2	Käyttöpääoman muita määritelmiä	14
2.3	Käyttöpääomasykli ja sen osatekijät	15
2.4	Käyttöpääoman hallinta	19
2.5	Suhdannevaihtelut	23
3	Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välinen suhde	27
3.1	Käyttöpääoma ja kannattavuus	27
3.2	Käyttöpääoma, kannattavuus ja suhdannevaihtelut	31
3.3	Hypoteesien johtaminen	33
4	Tutkimuksen aineisto ja menetelmät	37
4.1	Aineiston kerääminen	37
4.2	Tutkimuksen muuttujat	39
4.3	Aineiston kuvailu	43
4.4	Tilastolliset menetelmät	45
4.4.1	Pearsonin korrelaatiokerroin	45
4.4.2	Lineaarinen regressioanalyysi	47
4.4.3	Tutkielman regressiomallit	50
5	Tulokset	53
5.1	Muuttujien väliset korrelaatiot	53
5.2	Regressioanalyysin tulokset	55
6	Johtopäätökset	61
6.1	Tulosten johtopäätökset	61
6.2	Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti	66

7	Yhteenveto	69
	Lähteet	71
	Liitteet	77
	Liite 1. Selitettävän muuttujan jakaumakuviot	77
	Liite 2. Ensimmäisen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot	78
	Liite 3. Toisen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot	79
	Liite 4. Kolmannen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot	80
	Liite 5. Neljännen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot	81
	Liite 6. Viidennen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot	82

Kuviot

Kuvio 1. Käyttöpääomasykli ja sen osatekijöiden kiertoajat.	16
Kuvio 2. Käyttöpääoman aggressiivinen ja konservatiivinen hallintastrategia).	19
Kuvio 3. Suhdannevaihtelut.	25
Kuvio 4. Havaintoyksiköiden jakautuminen tutkittavalle ajanjaksolle.	39
Kuvio 5. Suomen bruttokansantuotteen volyymin vuosimuutos prosentteina.	41

Taulukot

Taulukko 1. Tutkielman regressiomallien muuttujat ja niiden laskukaavat.	42
Taulukko 2. Aineiston tilastolliset tunnusluvut.	44
Taulukko 3. Muuttujien korrelaatiokertoimet laskusuhdanteessa.	54
Taulukko 4. Muuttujien korrelaatiokertoimet normaaleina aikoina.	54
Taulukko 5. Muuttujien korrelaatiokertoimet noususuhdanteessa.	55
Taulukko 6. Ensimmäisen regressiomallin tulokset.	56
Taulukko 7. Toisen regressiomallin tulokset.	57
Taulukko 8. Kolmannen regressiomallin tulokset.	58
Taulukko 9. Neljännen regressiomallin tulokset.	59
Taulukko 10. Viidennen regressiomallin tulokset.	60

1 Johdanto

Käyttöpääoman hallinta on tärkeä osa yritysten taloudellista päätöksentekoa, erityisesti yritysten lyhytaikaisia rahoitus- ja investointipäätöksiä. Käyttöpääoman hallinta käsittää lyhytaikaisten varojen ja velkojen hallinnan, jotka ovat välttämättömiä liiketoiminnan sujuvuuden kannalta (Sharma & Kumar, 2011, s. 159–160). Lyhyen aikavälin päätöksillä ja toimilla yritys voi vaikuttaa pidemmän aikavälin suoritukseensa. Tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla voidaan parantaa yritysten maksuvalmiutta ja kannattavuutta, vähentää ulkopuolista rahoituksen tarvetta sekä estää taloudelliseen ahdinkoon päätymistä.

Suhdannevaihtelut voivat lisätä tai vähentää käyttöpääoman rahoitustarvetta vaikuttamalla kuluttajien kysyntään ja yritysten toimintaan. Lisäksi vaihteluilla on todettu olevan merkitystä käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tämä tutkielma keskittyy tutkimaan käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta ottamalla huomioon suhdannevaihteluiden roolin tässä suhteessa ja selvittämällä, miten vaihtelut vaikuttavat kyseiseen suhteeseen.

1.1 Tutkielman tausta ja merkitys

Monet tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että käyttöpääoma on yrityksille elinehto. Sitä voidaan pitää myös yritysten kilpailuedun lähteenä (Mielcarz ja muut, 2018, s. 235). Käyttöpääoman hallinnassa yritysten tulee keskittyä resurssien tehokkaaseen käyttöön ja allokointiin; tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla hyödynnetään vajaasti käytetyt käyttöpääoman resurssit, tuotetaan suurempaa arvoa, parannetaan suorituskykyä ja kasvatetaan kannattavuutta aiheuttamatta likviditeettiongelmia (Aktas ja muut, 2015). Käyttöpääoman tekijöistä merkittävimpinä on pidetty vaihto-omaisuutta, myyntisaamisia ja ostovelkoja (Deloof, 2003). Nämä lyhyen aikavälin tase-erät osoittavat hyvin yrityksen maksuvalmiuden, ja kuinka paljon rahaa on sitoutuneena yrityksen juoksevaan liiketoimintaan. Gonçalves ja muut (2018, s. 70) ovat esittäneet käyttöpääoman hallinnan

tasapainottelevan kannattavuuden ja maksuvalmiuden välillä, kun García-Teruel ja Martínez-Solano (2007, s. 164) näkevät sen tasapainottelevan kannattavuuden ja riskin välillä.

Aikaisemmat tutkimukset ovat saaneet osittain ristiriitaisia tuloksia käyttöpääoman tasosta. Matalammat käyttöpääoman sijoitukset on kuitenkin yleisesti nähty parempana vaihtoehtona kuin korkeammat sijoitukset. Yritykset voivat käyttää aggressiivista tai konservatiivista käyttöpääoman hallintastrategiaa riippuen siitä, kuinka suuria käyttöpääoman sijoituksia ne ovat valmiita tekemään ja kuinka paljon rahaa pidetään sitoutuneena käyttöpääomaan. Vaikka aggressiivisen käyttöpääoman on oletettu matalilla sijoituksillaan tuottavan korkeampaa kannattavuutta ja lisäävän riskiä, on lisäksi esitetty kannattavuuden kasvavan korkeamman käyttöpääoman tason seurauksena (Afrifa & Padachi, 2016, s. 48; Baños-Caballero ja muut, 2012, s. 517). Molemmat strategiat pitävät sisälleen sekä hyötyjä että haittoja, joilla voidaan perustella valitun strategian käyttöä.

Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välinen suhde on usein osoitettu lineaariseksi ja negatiiviseksi, jolloin käyttöpääomasykliä lyhentämällä on voitu parantaa yrityksen kannattavuutta (esim. Enqvist ja muut, 2014; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Gonçalves ja muut, 2018). Muutamit tutkimukset ovat saaneet ristiriitaisia tuloksia tästä ja osoittaneet käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisen suhteen myös positiiviseksi. Myöhemmin tutkimuksissa on keskitytty lineaarisen yhteyden sijaan tutkimaan koveraa suhdetta, joka osoittaa käyttöpääomalle optimaalisen tason, jossa yritys maksimoi kannattavuutensa (Afrifa & Padachi, 2016; Baños-Caballero ja muut, 2012; Prasad ja muut, 2019).

Yrityksen voi olla hankala löytää tai pysyä omalla käyttöpääoman optimitasollaan suhdanteiden vaihdellessa matala- ja korkeasuhdanteiden välillä nousu- ja laskusuhdanteina. Kansantalouden talouskasvua määriteltessä suhdannevaihteluiden yhtenä tärkeimpänä mittarina on pidetty bruttokansantuotetta (Camacho ja muut, 2015, s. 473; Pohjola, 2019, s. 138). Talouskasvu vaikuttaa erityisesti sekä yritysten että kuluttajien

toimintoihin ja käyttöön. Talouden olosuhteiden muuttuessa kuluttajien kysyntä vaihtelee ja yritykset joutuvat pohtimaan taloudellista päätöksentekoaan harkitummin. Paremman talouskasvun aikana yritysten myynnit ja rahoitusmahdollisuudet paranevat, kun taas talouden heikentyessä rahoituksen saaminen voi vaikeutua, investointipäätökset lykkääntyä ja tuotteiden menekki heikentyä.

Kysynnän muutosten seurauksena yritys voi joutua miettimään uudelleen muun muassa tuotteidensa valmistusmääriä, niihin sitoutunutta rahaa sekä rahoituksen lähteitä. Kysynnän muutos voi vaikuttaa jokaiseen käyttöpääoman tekijään. Finanssikriisin aikainen talouskasvun lasku, kysynnän heikkeneminen ja näiden seurauksena yritysten tulojen vähentyminen saivat yritysten johdot keskittymään käyttöpääoman hallintaan tarkemmin (Enqvist ja muut, 2014, s. 37–38). Gonçalves ja muut (2018) havaitsivat Enqvistin ja muiden (2014) tavoin käyttöpääoman hallinnan merkityksen kannattavuuteen kasvavan laskusuhdanteiden aikoina. Tätä suhdannevaihteluiden roolia käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisessä suhteessa on tutkittu vasta vähän. Enqvistin ja muiden (2014) tutkimus on tiedettävästi ensimmäisiä tutkimuksia, joka on tutkinut kyseistä aihetta.

Tämän tutkielman aihe on ajankohtainen, sillä viimeisten vuosien aikana epävarmuus on taas vallinnut enemmän yhteiskunnassamme talouden olosuhteiden muuttuessa äkillisesti ja ennalta-arvaamattomasti. Maailmantalous on ajautunut ajankohtaisten tapahtumien seurauksena syvään taantumaan, ja samanaikaisesti erilaiset rajoitustoimet vaikuttavat merkittävästi kuluttajien käyttäytymiseen ja luottamukseen sekä yritysten toimintaan ja päätöksiin (Valtiovarainministeriö, 2020, s. 8). Finnveran (2020) tekemä kysely rahoitusammattilaisille osoitti, että käyttöpääoman tarve on ollut kasvussa ja yritykset ovat olleet halukkaita siirtämään investointejaan ja riskinottoaan myöhemmälle tulevaisuuteen. Tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla yritykset ovat voineet ennalta varautua talouden muutoksiin ja sen seurauksena mahdollisesti selviytyä paremmin talouskasvun hidastuessa. Käyttöpääoman hallinnan sisällyttäminen yritysten jokapäiväisiin rutiineihin ja talouden suunnitteluun on lähes välttämätöntä yritysten kannattavuuden kannalta (Enqvist ja muut, 2014, s. 38–39, 48).

1.2 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset

Tutkielman on tarkoitus tutkia käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta sekä suhdannevaihteluiden vaikutusta tähän suhteeseen suomalaisilla teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan, kaivostoiminnan ja louhinnan, rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin yrityksillä. Aikaisemmat tutkimukset ovat saaneet yhteneviä tuloksia siitä, että käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä on riippuvuus. Useimmat tutkimukset ovat todenneet yrityksen kannattavuuden parantuvan käyttöpääomasykliä lyhentämällä (esim. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Suhdannevaihteluiden näkökulman lisääminen käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisen suhteen tarkasteluun lisää tämän tutkielman arvoa, sillä kyseistä aihetta on tutkittu vielä julkaistujen artikkelien kesken vähän. Aihetta käsitelleet aikaisemmat tutkimukset ovat todenneet käyttöpääoman hallinnan merkityksen kannattavuudelle voimakkaammaksi laskusuhdanteiden aikoina (esim. Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018).

Tutkielman tavoite on tutkia, vaikuttavatko yhteiskunnan talouskasvun vaihtelut, eli suhdannevaihtelut, käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen ja millaisia vaikutukset ovat. Tutkielma pohjautuu seuraaviin tutkimuskysymyksiin, joihin pyritään saamaan vastaukset:

- 1) Onko käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä riippuvuus?
- 2) Vaikuttavatko suhdannevaihtelut käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen?
- 3) Kasvaako käyttöpääoman hallinnan merkitys kannattavuuteen laskusuhdanteiden aikoina?

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu teoria- ja empiriaosista. Johdantoluvussa käsitellään tutkielman taustaa ja merkitystä, sekä mitä tutkielmalla tavoitellaan. Tämän jälkeen siirrytään toiseen pääluvun, jossa esitetään teoreettinen viitekehys ja tutkielman kannalta olennaisimmat käsitteet. Luvussa käsitellään käyttöpääoman hallinnan lisäksi sen käytetyintä mittaria, käyttöpääomasykliä. Toisen pääluvun lopussa tarkastellaan vielä suhdannevaihteluita, joiden oletetaan vaikuttavan käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen.

Kolmas pääluku käsittelee aikaisempia tutkimuksia kahdessa alaluvussa. Ensin aikaisemmista tutkimuksista esitellään ne, jotka ovat keskittyneet käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tämän jälkeen keskitytään tutkimuksiin, jotka ovat tutkineet suhdannevaihteluiden vaikutuksia käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Luvun päätteeksi johdetaan tutkielman hypoteesit, jotka pohjautuvat aikaisempiin tutkimuksiin ja tutkielmassa käsiteltyyn teoriaan.

Tämän jälkeen neljännessä pääluvussa kuvaillaan tutkielman aineistoa ja esitetään, kuinka se on kerätty, mitkä muuttujat tutkielmaan on valittu ja mitä tutkimusmenetelmiä tutkielmassa käytetään. Viidennessä pääluvussa toteutetaan lineaarinen regressioanalyysi ja esitetään analyysin tulokset regressiomalli kerrallaan.

Kuudennessa pääluvussa esitetään tutkielman tulosten pohjalta johdetut johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset. Lisäksi luvussa käsitellään tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia. Lopulta viimeinen pääluku toimii tutkielman yhteenvetokappaleena.

2 Käyttöpääoman hallinta ja suhdannevaihtelut

Käyttöpääoman hallinta (engl. working capital management, WCM) on yrityksille elinehto ja tärkeä osa niiden talouden johtamista (Talonpoika ja muut, 2016, s. 277). Käyttöpääoma vaikuttaa yrityksen toimintaan sekä positiivisesti että negatiivisesti riippuen, kuinka sitä hallitaan. Tärkeä merkitys käyttöpääomalla on nähty erityisesti yritysten kannattavuuteen. Tässä luvussa esitetään käyttöpääoman määritelmiä, kuinka sitä tutkitaan sekä sen hallintastrategioita. Luvun lopussa käsitellään vielä suhdannevaihteluita.

2.1 Käyttöpääoma

Yrityksen juoksevaan liiketoimintaan sitoutuvan rahoituksen määrä kuvataan käyttöpääomalla (engl. working capital, WC), ja sen tarve katetaan lyhytaikaisella, sekä osittain pitkäaikaisella vieraalla tai omalla pääomalla (Yritystutkimus ry, 2017, s. 71). Käyttöpääoma kuvaa pääomaa, joka on käytettävissä päivittäisten toimintojen hoitamiseen, ja sen kolme merkittävintä osatekijää ovat vaihto-omaisuus, myyntisaamiset ja ostovelat (DeLoof, 2003, s. 574; Charitou ja muut, 2010, s. 63). Arvioitaessa käyttöpääomaa ja sen osatekijöitä on huomioitava, että kyseiset erät saattavat poiketa huomattavasti vuoden keskimääräisistä luvuista, sillä ne kuvaavat tilinpäätöshetkellä vain sen hetken tilannetta (Yritystutkimus ry, 2017, s. 71).

Yritystutkimus ry (2017, s. 72) määrittelee käyttöpääoman seuraavasti:

- + Vaihto-omaisuus
- + Myyntisaamiset
- + Sisäiset myyntisaamiset
- + Osatuloutuksen saamiset
- Ostovelat
- Sisäiset ostovelat
- Saadut ennakot

- = **Käyttöpääoma**

Yritystutkimus ry (2017, s. 38) määrittelee vaihto-omaisuuden kuvaavan myytäväksi tarkoitettujen hyödykkeiden hankinnasta ja valmistuksesta aiheutuneita välittömiä kustannuksia, jotka ovat usein muuttuvia kustannuksia. Tämän mukaan vaihto-omaisuuteen huomioidaan tuotteiden raaka-aineet, valmistukseen tarvittavat apu- ja tarveaineet sekä keskeneräiset ja valmiit tuotteet. Tietyissä tapauksissa välittömien kustannusten lisäksi vaihto-omaisuuden hankintamenoon voidaan lukea kohtuullinen osuus hankintaan tai valmistukseen sisältyvistä välillisistä kustannuksista. Tämä on mahdollista esimerkiksi silloin, kun välilliset kustannukset ovat luotettavasti todennettavissa ja niiden määrä on hankintamenoa nähden olennainen (Yritystutkimus ry, 2017, s. 38).

Suoritteiden myynnistä syntyvät saamiset kirjataan myyntisaamisiin, lukuun ottamatta saman konsernin yritysten ja omistusyhteyseritysten saamia, jotka kirjataan sisäisiin myyntisaamisiin (Yritystutkimus ry, 2017, s. 39). Samoin toimitaan ostovelkojen kanssa. Yritystutkimus ry (2017, s. 50) määrittelee pääosin lyhytaikaiset, tuotannon tekijöiden hankinnoista aiheutuneet, velat kirjattavaksi ostovelkoihin ja ostovelat saman konsernin yrityksille ja omistusyhteyserityksille kirjattavaksi sisäisiin ostovelkoihin. Näiden lisäksi ostovelkoihin voidaan kirjata yrityksen kululaskuja ja laskuja, jotka ovat aiheutuneet investoinneista (Yritystutkimus ry, 2017, s. 50).

Yksinkertaistettuna käyttöpääoma kuvaa yrityksen lyhytaikaisten varojen ja lyhytaikaisten velkojen eroa (Enqvist ja muut, 2014, s. 36; Gonçalves ja muut, 2018, s. 71). Suuri osa lyhytaikaisista varoista muodostuu myyntisaamisista ja vaihto-omaisuudesta, kun lyhytaikaisten velkojen merkittävin tekijä on ostovelat (Deloof, 2003, s. 573–574). Lyhytaikaiset varat ja velat kuuluvat yritysten taselaskelmiin, ja ne voivat edustaa suurta osaa yritysten kaikista varoista ja veloista. Deloofin (2003) tutkimuksessa selviää, että belgialaisten ei-finanssialan yritysten taseen loppusummasta 13 % muodostui ostovelloista, kun 27 % muodostui myyntisaamisista ja vaihto-omaisuudesta (s. 573). Vastaavasti García-Teruelin ja Martínez-Solanon (2007) tutkimuksen espanjalaisten pk-yritysten varoista 69 % oli lyhytaikaisia, kun taas lyhytaikaisten velkojen osuus kaikista veloista oli 52 % (s. 164). Näissä yrityksissä yli puolet sekä varoista että veloista olivat lyhytaikaisia,

mikä osoittaa käyttöpääoman hallinnan merkityksen ja tärkeyden – erityisesti pk-yrityksille.

Yrityksen hyödyntäessä tehokkaasti resurssejaan johdon täytyy pyrkiä myös löytämään tehokkaita tapoja käsitellä käyttöpääomaa, jotta saavutettaisiin optimaalisia vaikutuksia (Charitou ja muut, 2010, s. 63). Tehokas käyttöpääoman hallinta auttaa uudelleenjakamaan vajaasti käytettyjä käyttöpääoman resursseja, jolloin voidaan tuottaa suurempaa arvoa, parantaa yrityksen suorituskykyä ja kasvattaa kannattavuutta aiheuttamatta likviditeettiongelmia (Aktas ja muut, 2015). Hyvällä käyttöpääoman hallinnalla voidaan tuottaa suurempia kassavirtoja, mikä johtaa ulkoisen rahoituksen tarpeen vähenemiseen (Charitou ja muut, 2010, s. 63). Yrityksen rahoittaminen sisäisesti voi myös alentaa kustannuksia ulkoisen rahoituksen ollessa kalliimpaa (Baños-Caballero ja muut, 2010, s. 513). Käyttöpääoman hallintatavalla voidaan vaikuttaa merkittävästi yritysten kannattavuuteen (Deloof, 2003, s. 573).

Kannattavuus, jolla kuvataan liiketoiminnan taloudellista tulosta, on perusedellytys jatkuvalla liiketoiminnalla (Yritystutkimus ry, 2017, s. 63). Käyttöpääoman hallinta voi vaikuttaa siihen kahdella eri tavalla. Knauer ja Wöhrmann (2013) esittävät käyttöpääoman hallinnan vaikuttavan yrityksen myynteihin ja sitä kautta tulokseen (s. 78). Lisäksi käyttöpääoman hallinnalla on vaikutusta yrityksen pääoman määrään ja siitä aiheutuviin kustannuksiin (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 78). Näiden vaikutusten pohjalta voidaan esittää käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä olevan yhteyttä.

Käyttöpääoman hallinnassa tasapainotellaan kannattavuuden ja riskin kanssa, sillä kannattavuutta lisäävillä päätöksillä on tapana lisätä riskiä ja päinvastoin riskiä pienentävillä päätöksillä laskea kannattavuutta (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007, s. 164). Sen sijaan Gonçalves ja muut (2018, s. 70) näkevät muun muassa Josen ja muiden (1996, s. 35) sekä Enqvistin ja muiden (2014, s. 40) tavoin käyttöpääomalla tärkeän roolin kannattavuuden ja maksuvalmiuden tasapainon löytämisessä. Käyttöpääoma voi olla tärkeä sisäisen rahoituksen lähde tai se voi korvata kassaa, jos sen osatekijöitä on helposti ja

nopeasti realisoitavissa rahaksi tai jos se ei sido liikaa yrityksen varoja (Bates ja muut, 2009 s. 1987; Gonçalves ja muut, 2018, s. 70). Tehokas käyttöpääoman hallinta on olennainen osa koko yrityksen strategiaa luoda osakkeenomistajilleen arvoa (Nazir & Afza, 2009, s. 19).

Käyttöpääomaa voidaan analysoida vielä tarkemmin sen osatekijöiden kiertoaikoja lasquemalla (Yritystutkimus ry, 2017, s. 72). Kiertoaajoissa on huomioitava, että ne voivat erota yritysten välillä huomattavasti. Yrityksen toimiala, tilinpäätösjärjestelyt ja myyntien kausiluonteisuus vaikuttavat kiertoaikojen pituuteen (Yritystutkimus ry, 2017, s. 72). Käyttöpääoman osatekijöitä tarkastellaan paremmin käyttöpääomasyklin yhteydessä (ks. alaluku 2.3.).

2.2 Käyttöpääoman muita määritelmiä

Edeltä poiketen käyttöpääomalle on esitetty aikaisemmissa tutkimuksissa myös muita vaihtoehtoisia määritelmiä. Talonpoika ja muut (2016, s. 277) ovat osoittaneet käyttöpääomalle kolme eri osa-alueetta, joihin se voidaan jakaa. Nämä osa-alueet ovat nettokäyttöpääoma (engl. net working capital), toiminnallinen käyttöpääoma (engl. operational working capital) sekä taloudellinen käyttöpääoma (engl. financial working capital). Talonpoika ja muut (2016) ovat määritelleet nettokäyttöpääoman, jota voidaan kutsua pelkäksi käyttöpääomaksi, käsittämään lyhytaikaiset varat, joista vähennetään lyhytaikaiset velat (s. 277). Toiminnallinen käyttöpääoma sisältää heidän mukaansa käyttöpääomasyklin tavoin vain vaihto-omaisuuden, myyntisaamiset sekä ostovelat. Taloudellinen käyttöpääoma käsittää kaiken muun, mikä jää jäljelle nettokäyttöpääomasta, kun toiminnallisen käyttöpääoman erät vähennetään siitä – kuten rahavarat (Talonpoika ja muut, 2016, s. 277).

Samoin Afrifa (2016) on käyttänyt tutkimuksessaan mittarina nettokäyttöpääomaa, mutta hän on määritellyt sen eri tavalla kuin Talonpoika ja muut (2016). Hän on määritellyt sen myyntien suhteessa mukailleen Aktas ja muiden (2015) määritelmää. Afrifan

(2016) tutkimuksessa nettokäyttöpääomaan huomioidaan kolme osatekijää – myyntisaamiset, vaihto-omaisuus ja ostovelat – joista jokainen on jaettu myynneillä (s. 22). Nettokäyttöpääoma saadaan, kun myyntisaamisten ja vaihto-omaisuuden summasta vähennetään ostovelat (Afrifa, 2016, s. 22). Sen laskentakaava on lähes samanlainen kuin käyttöpääomasyklin (ks. alaluku 2.3.), mutta siinä osatekijät suhteutetaan myynteihin.

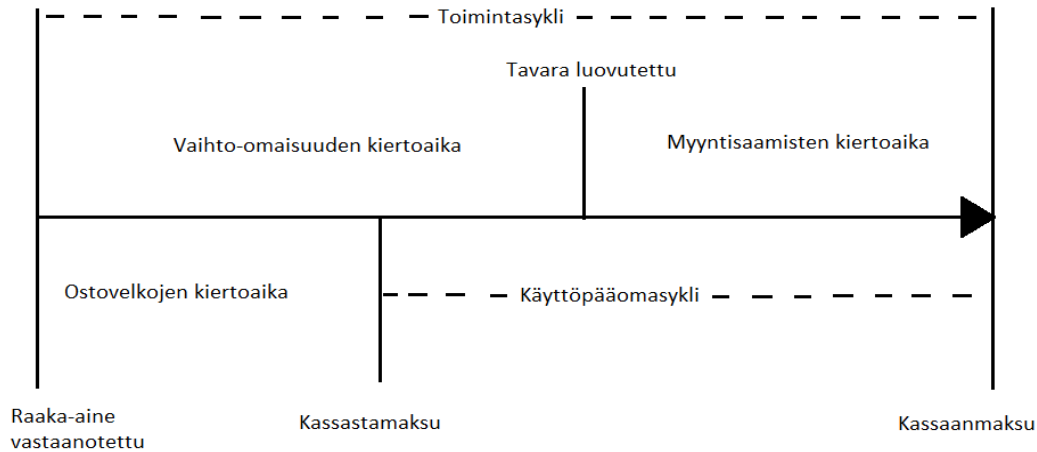
Talonpojan ja muiden (2015) kanssa samankaltaiseen nettokäyttöpääoman laskentamalliin on päätynyt Yritystutkimus ry (2017, s. 73), kun se määrittelee nettokäyttöpääoman kuvaamaan sitä oman ja pitkäaikaisen vieraan pääoman määrää, jolla vaihto- ja rahoitusomaisuus katetaan. Yhdistys on esittänyt rahoitusomaisuuden lyhytaikaisten saamisten sekä rahojen ja rahoitusarvopapereiden summana. Yritystutkimus ry:n (2017) nettokäyttöpääoman laskukaavassa vaihto-omaisuuden ja rahoitusomaisuuden yhteen saadusta summasta vähennetään lyhytaikainen vieras pääoma (s. 74). Näin selviää, paljonko jää jäljelle vaihto-omaisuuden ja rahoitusomaisuuden kattamiseksi omalla ja pitkäaikaisella vieraalla pääomalla, kun lyhytaikainen vieras pääoma on jo otettu huomioon.

Käyttöpääoma ja sen mittarit on määritelty useissa tutkimuksissa hieman eri tavoin. Yleisesti niihin kuitenkin katsotaan sisältyvän lyhytaikaiset varat ja velat, joiden merkittävimmät tekijät ovat myyntisaamiset, vaihto-omaisuus ja ostovelat. Näitä kyseisiä tekijöitä käytetään myös käyttöpääomasyklissä, jota on usein käytetty kuvaamaan ja mittaamaan käyttöpääoman hallintaa.

2.3 Käyttöpääomasykli ja sen osatekijät

Käyttöpääomasykli (engl. cash conversion cycle, CCC), joka kuvaa käyttöpääoman kiertojen päivissä, on yksi käytetyimmistä käyttöpääoman hallinnan mittareista (Afrifa & Padachi, 2016; Baños-Caballero ja muut, 2012; Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014). Käyttöpääomasyklin pituudella voidaan vaikuttaa yrityksen arvoon ja kannattavuuteen (Deloof, 2003, s. 573–574). Deloof (2003, s. 574) sekä Enqvist ja muut (2014, s. 39) määrittelevät käyttöpääomasyklin kuvaamaan ajanjaksoa yrityksen raaka-aineiden

hankintamenojen ja valmiiden tuotteiden myyntisaamisten välillä. Toisin sanoen käyttö-pääomasykli mittaa, kuinka monta päivää on raaka-ainekustannuksien kassastamaksun ja tuotteiden myyntitulojen kassaanmaksun välillä – kuinka kauan kestää saada kululle vastaava tuotto (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 79). Kuvio 1 esittää graafisesti käyttö-pääomasyklin ja sen osatekijöiden muodostumista yrityksissä.



Kuvio 1. Käyttöpääomasykli ja sen osatekijöiden kiertoaajat (mukaillen Jose ja muut, 1996, s. 34; Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 80).

Toimintasyklin ja ostovelkojen kiertoaajan välinen ero kuvastaa käyttö-pääomasykliä (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 79). Toimintasykli muodostuu vaihto-omaisuuden kiertoaajasta ja myyntisaamisten kiertoaajasta. Tästä vähennetään ostovelkojen kiertoaika, jolloin saadaan selville käyttö-pääomasyklin pituus. Nämä kolme kiertoaikaa – vaihto-omaisuuden (DSI), myyntisaamisten (DSO) ja ostovelkojen (DPO) kiertoaajat – ovat käyttö-pääomasyklin kolme osatekijää (Deloof, 2003, s. 576; Enqvist ja muut, 2014, s. 41; Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 80). Käyttöpääomasykli (CCC), joka mitataan päivinä, lasketaan seuraavasti (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 80):

$$CCC = DSI + DSO - DPO. \quad (1)$$

Kaavan 1 ensimmäinen tekijä – vaihto-omaisuuden kiertoaika (engl. days sales inventory, DSI) – kuvaa keskimääräisesti, kuinka monta päivää kestää myydä tuotteet asiakkaille

siitä, kun ne ovat saapuneet yritykselle (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 80). Ajanjakso kuvaa raaka-aineiden saapumisen ja niistä valmistettujen tuotteiden luovutuksen välistä aikaa. Varaston, eli vaihto-omaisuuden, kiertoaika saadaan laskettua kaavan 2 mukaan, jossa nimittäjänä oleva aine- ja tarvikekäyttö voidaan laskea kahdella eri tavalla. Käyttö lasketaan joko lisäämällä tuloslaskelman aine- ja tarvikeostoihin kyseisten varastojen vähennys tai vastaavasti vähentämällä aine- ja tarvikeostoista näiden varastojen lisäys (Yritystutkimus ry, 2017, s. 20, 73).

$$DSI = \frac{\text{Aine- ja tarvikevarasto}}{\text{Aine- ja tarvikekäyttö (12 kk)}} \times 365. \quad (2)$$

Toinen käyttöpääomasyklin tekijä – myyntisaamisten kiertoaika (engl. days sales outstanding, DSO) – kuvaa keskimääräisesti päivien määrän, jonka yritys tarvitsee kerätäkseen laskunsa asiakkailtaan (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 80). Myyntisaamisten kiertoaika on tavaran luovutuksen ja asiakkaan maksun välinen aika päivinä – eli kuinka kauan kestää, että saamiset tulevat rahana yritykselle (Yritystutkimus ry, 2017, s. 72). Sen kiertoaika saadaan selville Yritystutkimus ry:n (2017, s. 72) muodostamalla laskukaavalla, joka on esitetty kaavassa 3.

$$DSO = \frac{\text{Myyntisaamiset} + \text{sisäiset myyntisaamiset}}{\text{Liikevaihto (12 kk)}} \times 365. \quad (3)$$

Käyttöpääomasyklin kolmas tekijä – ostovelkojen kiertoaika (engl. days payable outstanding, DPO) – määrittää keskimääräisen ajan sille, kuinka kauan yritys odottaa ennen kuin se maksaa laskunsa (Knauer & Wöhrmann, 2013, s. 80). Näin ostovelkojen kiertoaika kertoo päivinä yrityksen keskimääräisen maksuajan ostovelkoilleen, ja se saadaan laskettua kaavan 4 tavoin (Yritystutkimus ry, 2017, s. 73).

$$DPO = \frac{\text{Ostovelat} + \text{sisäiset ostovelat}}{\text{Ostot} + \text{ulkopuoliset palvelut (12 kk)}} \times 365. \quad (4)$$

Mehta on esittänyt Richardsin ja Laughlinin (1980, s. 33) artikkelin mukaan, etteivät tuotanto, jakelu ja kerääminen ole välittömiä prosesseja toistensa perään, vaan niiden välillä voi olla aikaviiveitä. Enqvist ja muut (2014, s. 42) toteavat näiden viiveiden kuitenkin esiintyvän käyttöpääomasyklissä. Mitä pidempi ajanjakso syklillä on, sitä suurempia käyttöpääoman sijoitukset ovat ja samalla yrityksen ulkopuolisen rahoituksen tarve kasvaa (Charitou ja muut, 2010; Deloof, 2003, s. 574). Pidemmällä syklillä käyttöpääomaan sitoutuu enemmän rahaa pidemmäksi ajaksi, eikä sitä voida käyttää yrityksen muihin toimintoihin. Silloin nämä muut toiminnot tulisi mahdollisesti rahoittaa ulkopuolisesti.

Käyttöpääoman osatekijöiden – myyntisaamisten, ostovelkojen ja vaihto-omaisuuden – kiertoaikojen osalta on huomioitava, etteivät ne ole verrannollisia kaikkien yritysten kesken. Käyttöpääoman osatekijöiden kiertoajat vaihtelevat mahdollisten tilinpäätösjärjestelyiden ja toimialojen kausiluonteisuuden mukaan, mikä heikentää lukujen vertailukelpoisuutta (Yritystutkimus ry, 2017, s. 72).

Lisäksi edellä määritetylle perinteiselle käyttöpääomasyklille on esitetty vaihtoehtoinen malli – painotettu käyttöpääomasykli (engl. weighted cash conversion cycle, WCCC) (Gentry ja muut, 1990). Gentry ja muut (1990) ovat kritisoineet perinteisen mallin keskittyvän ainoastaan siihen, kuinka kauan varat ovat sidottuina koko sykliin, kun huomiota pitäisi ottaa se, kuinka paljon ja kuinka kauan varoja on sitoutuneena syklin eri vaiheisiin. Painotettu käyttöpääomasykli jakaa syklin osatekijöiden kiertoajat vielä pienempiin vaiheisiin. Gentryn ja muiden (1990, s. 91–92) mukaan esimerkiksi vaihto-omaisuuden kiertoaika tulisi jakaa raaka-aineiden, keskeneräisten tuotteiden ja valmiiden tuotteiden kiertoaikoihin, joista jokaisen osalta selvitetään kyseiseen vaiheeseen sitoutuneen omaisuuden määrä suhteessa koko vaihto-omaisuuteen sitoutuneen omaisuuden määrään. Painotettu käyttöpääomasykli huomioi näin sekä syklin että sen vaiheiden pituudet ja niihin sitoutuneet varat (Gentry ja muut, 1990, s. 90–92). Tässä tutkielmassa keskitytään kuitenkin perinteisen käyttöpääomasyklin malliin.

2.4 Käyttöpääoman hallinta

Yrityksen johto voi vaikuttaa käyttöpääomasyklinsä pituuteen ja näin hallita eri tavoin käyttöpääomaansa. Käyttöpääomalle on nähty olevan kaksi eri hallintatapaa, jotka voidaan jakaa aggressiiviseen ja konservatiiviseen hallintastrategiaan (Nazir & Afza, 2009). Kuviossa 2 on esitetty aggressiivisen ja konservatiivisen strategian ominaispiirteitä. Aggressiivinen hallintastrategia käsittää matalan käyttöpääoman tason, jolloin käyttöpääoman sijoitukset pyritään pitämään mahdollisimman alhaisina (Baños-Caballero ja muut, 2012, s. 517; Jose ja muut, 1996, s. 35). Käyttöpääomaa pyritään pitämään mahdollisimman alhaisena keräämällä myyntisaamiset asiakkailta nopeasti, pitämällä varaston arvo matalana ja pidentämällä ostovelkojen maksuaikoja (Mielcarz ja muut, 2018, s. 226–227). Konservatiivinen käyttöpääoman hallintastrategia liitetään päinvastaisiin toimiin. Käyttöpääomaa kasvatetaan konservatiivisen strategian mukaan lisäämällä myyntisaamisia, kasvattamalla varaston arvoa ja maksamalla ostovelat nopeasti pois (Jose ja muut, 1996, s. 35). Nazir ja Afza (2009) kuvaavat aggressiivisen ja konservatiivisen käyttöpääoman hallintastrategioiden eroavan toisistaan valinnoilla pysyvien vastaavien ja lyhytaikaisten varojen välillä (s. 22–23).



Kuvio 2. Käyttöpääoman aggressiivinen ja konservatiivinen hallintastrategia (mukaihen Mielcarz ja muut, 2018, s. 227).

Aggressiivinen käyttöpääoman hallinta on liitetty korkeampaan kannattavuuteen ja riskisyyteen, kun taas konservatiivisen hallinnan on oletettu pienentävän yrityksen tulosta ja riskiä (Baños-Caballero ja muut, 2012, s. 517). Näihin oletuksiin on löydetävissä

ristiriitoja. Konservatiivinen käyttöpääoman hallintastrategia olettaa, että korkeampi kannattavuus on seurausta korkeammasta käyttöpääoman tasosta (Afrifa & Padachi, 2016, s. 48). Jos lyhytaikaisten varojen osuus kasvaa suhteessa yrityksen kokonaisvaroihin, puhutaan konservatiivisesta käyttöpääoman hallinnasta Nazirin ja Afzan (2009, s. 22) mukaan. Tutkijat esittävät, että tämä lyhytaikaisten varojen suurempi osuus saattaa parantaa likviditeettiä (Nazir & Afza, 2009, s. 22).

Aggressiivinen käyttöpääoman hallintastrategia puolestaan käsittää lyhytaikaisten varojen pitämisen alhaisena verrattuna pysyviin vastaaviin (Nazir & Afza, 2009, s. 22). Aggressiivinen strategia esittää käyttöpääoman sijoitusten kasvattamisen lisäävän yritysten ylimääräisiä kustannuksia, joihin voidaan luetella muun muassa varastointikustannukset, vakuutukset sekä valaistus- ja lämmityskustannukset (Afrifa & Padachi, 2016, s. 58). Näiden kustannusten oletetaan tutkijoiden mukaan vähenevän aggressiivisen strategian toteutumisen, eli käyttöpääoman sijoitusten pienentymisen, myötä. Samanaikaisesti kannattavuuden odotetaan kasvavan. Sen sijaan Van Horne ja Wachowicz (Nazir & Afza, 2009, s. 19–20) ovat esittäneet lyhytaikaisten varojen alhaisen tason voivan aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia, kuten alhaisen likviditeetin tai varastojen loppuunmyymisen. Tämän seurauksena yrityksen säännölliset ja päivittäiset toiminnot voivat kohdata vaikeuksia.

Aggressiivisen ja konservatiivisen strategian toimet ovat päinvastaisia, mutta niiden oletetaan tuottavan samanlaisia tuloksia, kuten parempaa kannattavuutta. Ristiriitaiset oletukset aggressiivisen ja konservatiivisen strategian välillä aiheutuvat mahdollisesti optimaalisesta käyttöpääoman tasosta, jolloin yrityksen kannattavuus saataisiin maksimoida tietyllä käyttöpääoman tasolla (esim. Afrifa & Padachi, 2016; Baños-Caballero ja muut, 2012). Tämä tarkoittaa, että jokaisen yrityksen pitäisi olla tietoinen omasta optimitasostaan, jotta oikean strategian käyttö olisi mahdollista.

Käyttöpääoman hallinnassa ja käyttöpääoman sijoituksia harkittaessa yrityksen on huomioitava useita eri tekijöitä, jotka vaikuttavat saavutettuun lopputulokseen. Baños-

Caballero ja muut (2010) mainitsevat pidemmän käyttöikäomasyklin mahdollisesti kasvattavan yritysten myyntiä ja sen seurauksena parantavan kannattavuutta (s. 513). He ovat todenneet Deloofin (2003, s. 573) tavoin, että erityisesti suuri varasto ja asiakkaille myönnetty joustava kauppaluotto saattavat mahdollistaa suuremman myynnin ja paremman kannattavuuden. Suuri varaston taso voi vähentää mahdollisten tuotantoseisakien kustannuksia sekä pienentää vaihto-omaisuuden loppuunmyymisen riskiä (Blinder & Maccini, 1991, s. 298; Deloof, 2003, s. 573; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007, s. 166). Näin yritys on valmis vastaamaan kysynnän positiivisiin muutoksiin, kun riittävällä varastotasolla saadaan ylläpidettyä yrityksen operationaalista toimintaa ja ehkäistystä sen keskeytymistä (Panda ja muut, 2021, s. 153). Lisäksi yritys pystyy turvautumaan hintavaihteluita vastaan (Sorin & Anca, 2020, s. 1).

Yritykselle muodostuu riski liian suuren varaston kanssa siinä tapauksessa, kun talouden suhdanteiden kääntyessä laskuun myös kysyntä todennäköisesti heikkenee (Enqvist ja muut, 2014). Tutkijat esittävät, että tämän seurauksena yrityksen varastoon jää ylimääräisiä tuotteita, joita sen on hankala saada myytyä nopeasti laskusuhdanteen aikana. Tällaisissa tilanteissa liian suuri varasto ja liian pitkät myyntisaamisten maksuajat voivat pienentää yrityksen kannattavuutta (Deloof, 2003, s. 575). Deloof (2003, s. 575) esittääkin kannattavuuden pienentymisen olevan mahdollista, jos suuremmista käyttöikäoman sijoituksista aiheutuneet kustannukset kasvavat nopeammin kuin hyödyt suuremman varaston ylläpitämisestä tai myyntisaamisten maksuaikojen pidentämisestä.

Toisaalta kauppaluotto saattaa edistää yrityksen myyntiä, kun asiakkaalla ei ole kiire maksaa tuotteitaan heti, vaan hän saa tarkistaa tuotteiden laadun ennen maksamistaan (Deloof, 2003, s. 573; Long ja muut, 1993, s. 118–119). Myyntisaamisten pidentäminen ja suurten varastojen ylläpitäminen sitoo kuitenkin rahaa yrityksen käyttöikäomaan, jolloin se on pois yrityksen muiden toimintojen rahoittamisesta (Deloof, 2003, s. 574). Korkean käyttöikäoman ylläpitämiseen sisältyy vaihtoehtokustannus, mikä tarkoittaa, että yritykset luopuvat muista tuottavammista investoinneistaan tämän tietyn tason ylläpitämisen vuoksi (Baños-Caballero ja muut, 2010, s. 512).

Kuten aiemmin on mainittu, käyttöpääomasyklin lyhentämisen on usein todettu kasvattavan kannattavuutta (ks. Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018). Tähän voi vaikuttaa muun muassa se, ettei tällöin käyttöpääomaan sitoudu liikaa yrityksen varoja. Alhainen käyttöpääoman taso sisältää kuitenkin korkean käyttöpääoman tavoin riskejä. Liian pienellä varastolla yritykselle voi muodostua ongelmia myynneistä tai tuotannon seisokkien aikaisista kustannuksista (Baños-Caballero ja muut, 2012, s. 517). Jos varaston taso on laskettu liian alhaiseksi, yrityksen myynnit voivat kärsiä varaston loppuunmyymisen myötä (Jose ja muut, 1996, s. 35). Tuotannon häiriöt ja seisokit voivat pysäyttää koko tuotantoprosessin, jolloin varastossa olisi hyvä olla ylimääräisiä tuotteita. Noususuhdanteen aikana kuluttajien kysyntä usein kasvaa verratessa laskusuhdanteeseen (Enqvist ja muut, 2014). Yrityksen matalan tason varasto voi päätyä tyhjäksi kasvavan kysynnän seurauksena, kun kysynnän ja talouden muutokseen ei ole osattu reagoida oikein. Kysynnän kasvun myötä myyntejä voisi olla enemmän, mutta yrityksen myymät tuotteet ovat loppuneet, eikä niiden määrä kata kuluttajien kysyntää.

Samoin myyntisaamisten liian lyhyt kiertoaika voi laskea myyntejä, kun pidempää luottoa vaativat asiakkaat eivät osta yrityksen tuotteita (Jose ja muut, 1996, s. 35). Näin ollen, jos yritys vaatii asiakkailtaan liian nopeaa maksuaikaa, on mahdollista, että asiakkaat menetetään kilpailijoille, jotka tarjoavat pidempiä maksuaikoja. Sen sijaan ostovelkojen pidemmät maksuajat antavat yritykselle itselleen mahdollisuuden vahvistaa ostamiensa tavaroiden laadun ennen maksamista (Deloof, 2003, s. 574). Ostovelat voivat olla myös edullinen ja joustava lähde yrityksen rahoitukselle, sillä niissä on usein matala korko ilman inflaatoriskiä (Enqvist ja muut, 2014, s. 40; Mahmood ja muut, 2019, s. 3). Toisaalta ostovelkojen kustannukset voivat nousta maksuaikojen pidentyessä, sillä usein ostojen yhteydessä on käytettävissä käteisalennus, jos maksun hoitaa nopeasti toimittajalle (Deloof, 2003, s. 574). Pitkittyllä maksuajalla tämä alennus jää käyttämättä.

Koska yritykselle aiheutuu riskejä sekä liian korkealla että liian matalalla käyttöpääomalla, sen täytyy olla tietoinen käyttöpääoman tasonsa hyödyistä ja kustannuksista. Näiden ollessa tasapainossa yritys toimii optimaalisella käyttöpääoman tasollaan, jolloin se voi

maksimoida kannattavuutensa (Baños-Caballero ja muut, 2012, s. 527). Yritysten käyttöpääoman optimaalisen tason vaihtelut ovat mahdollisia, kun yritys pyrkii vastaamaan muuttuviin talouden olosuhteisiin (Enqvist ja muut, 2014, s. 37). Nousu- ja laskusuhdanneiden liikkeitä mukaileva kysyntä voi olla yksi tekijä, joka vaikuttaa uuden käyttöpääoman tason löytämiseen. Nopeat muutokset kuluttajien kysynnässä vaikuttavat yritysten myynteihin, ja sen seurauksena käyttöpääoman osatekijöihin kohdistuu paineita (Enqvist ja muut, 2014, s. 37). Näin suhdannevaihtelut voivat vaikuttaa käyttöpääoman myötä kannattavuuteen, mutta niillä on olemassa tutkijoiden mukaan myös suoria vaikutuksia siihen.

2.5 Suhdannevaihtelut

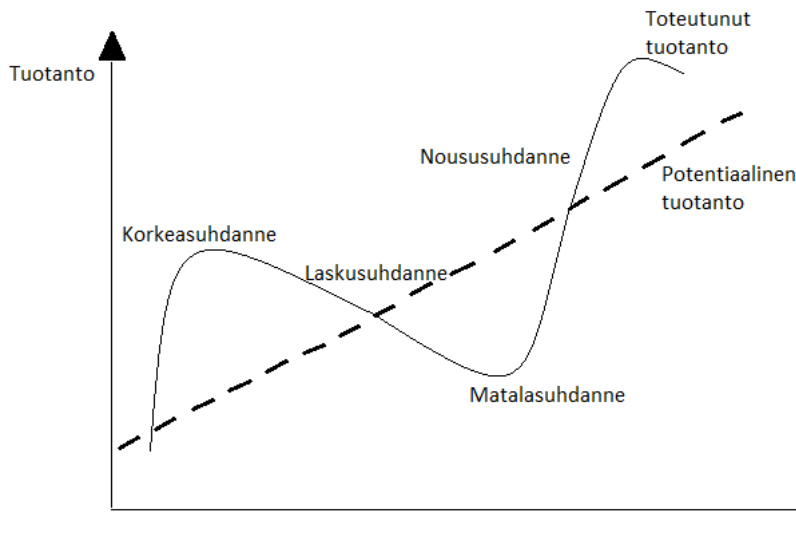
Pitkällä aikavälillä vakaassa ympäristössä kansantalous asettuu tilaan, jossa hyödyke-markkinat ovat tasapainossa, työmarkkinoilla ilmenee ainoastaan vapaaehtoista työttömyyttä ja reaalin bruttokansantuote (BKT) kasvaa kasvuteorian selittämällä vauhdilla (Pohjola, 2019, s. 215). Tällaista tilaa ja potentiaalisella tasollaan toteutunutta bruttokansantuotteen tasoa harvoin nähdään.

Bruttokansantuote on kansantalouden kokonaistuotannon tärkein ja yleisin mitta markkinataloudessa (Camacho ja muut, 2015, s. 473; Pohjola, 2019, s. 138). Se kuvaa rahamääräisesti vuoden aikana tuotetut lopputuotteet, joita ovat kaikki palvelut ja tavarat, joita ei lueta tuotannon välituotteiksi (Pohjola, 2019, s. 138). Bruttokansantuotetta voidaan pitää olennaisena suhdannevaihteluiden kuvaajana, koska sen avulla määritellään talouskasvu (Camacho ja muut, 2015, s. 473; Pohjola, 2019, s. 161). Bruttokansantuotteen kasvu tai sen määrän kasvu asukasta kohden kuvaa talouskasvua (Pohjola, 2019, s. 161).

Camacho ja muut (2015, s. 473) korostavat erityisesti päättäjien ja talouden toimijoiden, jotka tekevät jatkuvasti reaaliaikaisia taloudellisia päätöksiä, hyödyntävän bruttokansantuotteen tietoja toiminnoissaan ja päätöksissään. Bruttokansantuotteen lukujen

julkaiseminen tapahtuu viiveellä, mikä muodostaa mahdollisia ongelmia talouden toimijoille ja päättäjille; he tarvitsisivat ajankohtaisia ja päivitettyjä tietoja nykyisistä ja tulevista makrotaloudellisista olosuhteista päätöstensä tueksi (Camacho ja muut, 2015, s. 473). Tällöin yritykset voisivat valmistautua tulevaan paremmin ja muuttaa tarvittaessa toimenpiteitään optimaalisemmiksi olosuhteisiin nähden.

Pohjolan (2019, s. 215) mukaan äkilliset ja ennalta arvaamattomat satunnaiset tekijät, sokit, synnyttävät palveluiden ja tavaroiden kokonaiskysynnän sekä kokonaistarjonnan vaihteluita. Nämä saavat aikaan suhdannevaihteluita, eli poikkeamia pitkän aikavälin kehitykseen, ja ne heilauttelevat kansantalouden vakaata tilaa (Pohjola, 2019, s. 215). Pohjola (2019) määrittelee suhdannevaihteluiden muodostuvan kokonaistuotannon poikkeamista potentiaalisen tuotannon ympärillä (s. 215). Korkeasuhdanteeseen päädytään hänen mukaansa noususuhdanteen kautta kokonaistuotannon kasvaessa potentiaalista tuotantoa nopeammin, kun taas matalasuhdanne syntyy kokonaistuotannon kasvaessa riittävän pitkän ajan potentiaalista tuotantoa hitaammin. Jälkimmäisessä tilanteessa puhutaan laskusuhdanteesta. Lopullinen taantuma saavutetaan silloin, kun kokonaistuotanto ei enää kasva edes hitaasti vaan kääntyy kokonaan laskuun (Pohjola, 2019, s. 215). Suhdannevaihteluita on vaikea, ellei mahdotonta, ennustaa niiden epäsäännöllisyyden vuoksi. Yksinkertainen ja selkeä malli suhdannevaihteluista on kuvata se etenevän korkeasuhdanteesta matalasuhdanteeseen laskusuhdanteena ja sieltä takaisin korkeasuhdanteeseen noususuhdanteen kautta (ks. kuvio 3).



Kuvio 3. Suhdannevaihtelut (mukaillen Pohjola, 2019, s. 216).

Kriisien aikoina ulkoisen rahoituksen saanti voi olla yrityksille hankalaa ja rajoitettua (Mielcarz ja muut, 2018, s. 223). Tämän lisäksi tutkijat toteavat kassavirtojen tuottamisen sisäisillä lähteillä vaikeutuvan. Taantumien aikana yritysten täytyy selviytyä useista haasteista, joita ne kohtaavat. Mielcarz ja muut (2018, s. 234) luettelevat suurimmiksi haasteiksi 1) kokonaiskysynnän laskun, joka johtuu yksityiskulutuksen, investointien ja julkisten menojen romahtamisesta, 2) yrityssektorin ylivelkaantumisen, jolloin investointiprojekteja joudutaan viivästyttämään, sekä 3) luottokriisin ja luotonannon kiristymisen, joka aiheutuu konservatiivisesta rahapolitiikasta ja vallitsevasta epävarmuudesta. Erityisesti listaamattomat ja pienemmät yritykset voivat kärsiä tärkeimpien rahoituslähteidensä, pankkien, asettaessa lisää rajoituksia lainojen myöntämiselle (Gonçalves ja muut, 2018, s. 71). Käyttöpääoman hallinta nousee suureen merkitykseen talouden muutoksista aiheutuneiden haasteiden keskellä, kun muutoksiin pyritään vastaamaan.

Laskusuhdanteiden aikainen supistunut kuluttajien kysyntä vaikuttaa yritysten lisäksi merkittävästi taloudelliseen politiikkaan. Yritykset tarjoavat työpaikkoja työntekijöille sekä tuottavat tuloja valtioille (Enqvist ja muut, 2014, s. 38). Enqvist ja muut (2014, s. 48) huomauttavat, että heikomman talouskauden aiheuttama kysynnän lasku uhkaa yritysten vakautta sekä niiden tärkeitä funktioita työllisyyden ja tulojen tuottajina. Vaikka

kysynnän vaihtelut tapahtuisivat vain lyhyellä aikavälillä, ne voivat osoittautua merkittäviksi häiriöiksi yrityksille (Merville & Tavis, 1973, s. 58). Enqvist ja muut (2014) huomauttavat, että valtiot ja hallitukset pyrkivätkin tukemaan ja auttamaan joko suoraan tai välillisesti yrityksiä niiden käyttöpääomaan kohdistuvien paineiden lieventämisessä vaikeina aikoina (s. 38). Yrityksille voidaan myöntää muun muassa verohyvityksiä, -alennuksia, -lykkäyksiä tai -palautuksia sekä mahdollisia lisäpoistoja investointeihin (Enqvist ja muut, 2014, s. 38).

Yritysten toiminnalle eksogeenisten talouden vaihteluiden voidaan olettaa vaikuttavan merkittävästi yritysten tuotteiden kysyntään ja taloudellisiin päätöksiin (Enqvist ja muut, 2014, s. 37). Taloudellisten rajoitteiden lisäksi suhdannevaihtelut ovat keskeisiä tekijöitä vaikuttamaan käyttöpääoman rahoittamiseen (Mielcarz ja muut, 2018, s. 224). Makrotaloudelliset muutokset, kuten suhdannevaihtelut, vaikuttavat monin tavoin sekä positiivisesti että negatiivisesti yritysten toimintaan ja päätöksentekoon. Yritysten täytyy pyrkiä parhaansa mukaan ennakoimaan tulevat talouden olosuhteet ja reagoimaan niihin nopeasti selviytyäkseen niistä (Enqvist ja muut, 2014, s. 46).

3 Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välinen suhde

Yritysten käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta on tutkittu useissa eri maissa sekä pienillä että suurilla yrityksillä. Useimmat tutkimukset ovat havainneet käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä negatiivisen yhteyden, minkä seurauksena on voitu esittää tehokkaan käyttöpääoman hallinnan parantavan yrityksen kannattavuutta.

Suhdanteiden vaikutus yritysten kannattavuuteen voi esiintyä suoran vaikutuksen lisäksi käyttöpääoman hallinnan välityksellä. Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta eri suhdanteissa on tutkittu vielä vähän. Tätä aihetta käsittelevissä tutkimuksissa on kuitenkin havaittu yritysten käyttöpääoman hallinnan merkityksen kasvavan laskusuhdanteiden aikana talouden ollessa heikompaa. Yritysten täytyy pyrkiä ennakoimaan talouden olosuhteet selviytyäkseen paremmin erityisesti laskusuhdanteilta.

3.1 Käyttöpääoma ja kannattavuus

Ensimmäiset tutkimukset käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisestä suhteesta toteutettiin 1980-luvulla, josta eteenpäin aihetta on tutkittu yhä enemmän. Jose ja muut (1996) tutkivat kannattavuuden ja käyttöpääomasyklin suhdetta suurella otoksella yrityksiä noin 20 vuoden aikaperiodilla 1974–1993. Josen ja muiden (1996) tutkimuksen tulokset osoittivat, että aggressiivinen käyttöpääoman hallinta paransi kannattavuutta useilla toimialoilla. Tulosten pohjalta voitiin esittää, että alhaisemmalla käyttöpääomasyklillä saatiin parannettua yritysten kannattavuutta. Tutkijat löysivät muun muassa teollisuuden, palveluiden sekä jälleenmyynti- ja tukkuyritysten toimialoilla tilastollisesti merkitsevän negatiivisen suhteen käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliltä. Joillain tutkimuksen toimialoilla suhde muuttui, kun kokoerot kontrolloitiin. Kaikille toimialoille Jose ja muut (1996) eivät havainneet tilastollisesti merkitsevää negatiivista yhteyttä käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välille, mutta tulokset osoittivat kuitenkin merkkejä siitä.

Samansuuntaisia tuloksia yritysten käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliltä löysi Deloof (2003). Hän osoitti, että kannattavuuden ja käyttöpääomasyklin osatekijöiden välillä on negatiivinen yhteys. Myös käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen suhde havaittiin tutkimuksessa negatiivisena, mutta ei tilastollisesti merkitsevänä, kuten Josen ja muiden (1996) tutkimuksessa tietyillä toimialoilla. Deloofin (2003) tutkimuksessa myyntikate (engl. gross operating income, GOI), joka oli suhteutettu taseen loppusumman ja rahoitusomaisuuden erotukseen, mittasi yritysten kannattavuutta, kun myyntisaamisten, varaston ja ostovelkojen kiertoajat mittasivat kauppaluottoa sekä varastointitapoja. Deloofin (2003) tutkimuksen otoksena olivat suuret belgialaisyrietykset ajanjaksolta 1991–1996.

Deloof (2003) löysi tilastollisesti merkitsevän negatiivisen suhteen jokaisen käyttöpääomasyklin osatekijän (myyntisaamisten, vaihto-omaisuuden sekä ostovelkojen kiertoajan) ja kannattavuuden väliltä. Myyntisaamisten kiertoajan ja kannattavuuden välisen negatiivisen suhteen selitykseksi hän ehdotti asiakkaiden halun saada pidempiä aikoja tarkistaa tuotteiden laatu, kun myyjänä on ollut yritys, jonka kannattavuus on ollut laskussa. Negatiivinen suhde vaihto-omaisuuden ja kannattavuuden välillä saattoi taas johtua Deloofin (2003, s. 584) mukaan myyntien laskusta, jonka seurauksena tulot pienentyvät ja varastot kasvavat tuotannon jatkuessa samana. Ostovelkojen kiertoajan negatiivinen suhde kannattavuuteen johtui tutkijan mukaan todennäköisesti siitä, että yritykset, jotka ovat vähemmän kannattavia, maksavat ostovelkansa vasta pidemmän ajan kuluessa. Deloof (2003) oletti tulostensa pohjalta, että yritysten johtajat voivat luoda osakkeenomistajilleen arvoa laskemalla myyntisaamisten ja vaihto-omaisuuden kiertoaikoja sopivan matalaksi. Myyntisaamiset ja vaihto-omaisuus sitovat yrityksen varoja sen juoksevaan liiketoimintaan, jolloin se on pois yrityksen muista investoinneista ja toiminnoista.

García-Teruel ja Martínez-Solano (2007) totesivat Deloofin (2003) tavoin myyntisaamisten kiertoajan sekä vaihto-omaisuuden kiertoajan olevan negatiivisessa yhteydessä yrityksen kannattavuuteen. Tulos oli tilastollisesti merkitsevä. Samoin ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden välinen suhde havaittiin negatiivisena, mutta se ei ollut

tilastollisesti merkitsevä. Tutkimus toteutettiin espanjalaisilla pk-yrityksillä käyttäen aikaperiodina 1996–2002. Tutkimuksessa todettiin, muiden tutkimusten tavoin, että yritysten kannattavuus on negatiivisesti riippuvainen käyttöpääomasyklistä. Näin ollen tutkimuksen espanjalaiset pk-yritykset paransivat kannattavuuttaan lyhentämällä käyttöpääomasyklinsä pituutta. García-Teruel ja Martínez-Solano (2007) totesivat pk-yritysten käyttöpääoman hallinnan olevan tärkeässä roolissa erityisesti arvon tuottamisessa.

Enqvist ja muut (2014) tarkastelivat vuorostaan käyttöpääoman hallintaa suomalaisilla Helsingin Pörssiin listautuneilla yrityksillä käyttöpääomasyklin, myyntisaamisten kiertoaajan, vaihto-omaisuuden kiertoaajan ja ostovelkojen kiertoaajan mittareilla, kun kannattavuuden mittarit koostuivat kokonaispääoman tuottoasteesta (engl. return on assets, ROA) ja myyntikatteen suhteesta taseen loppusumman ja rahoitusomaisuuden erotukseen. Edeltävien tutkimusten tavoin (esim. García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Jose ja muut, 1996) suomalaisella aineistolla tehty tutkimus vuosille 1990–2008 osoitti käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välille negatiivisen yhteyden, mikä viittasi siihen, että yritykset voivat parantaa kannattavuuttaan tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla, kuten lyhentämällä käyttöpääomasykliä. Deloofin (2003) tavoin Enqvist ja muut (2014) havaitsivat jokaisen käyttöpääomasyklin osatekijän ja kannattavuuden välillä negatiivisen yhteyden. He ehdottivat erityisesti ostovelkojen kiertoaajan ja kannattavuuden välisen negatiivisen suhteen johtuvan suomalaisten yritysten käyttäytymisestä. Enqvist ja muut (2014) esittivät, että kannattavimmat suomalaisyritykset hyödyntävät käteisalennukset, eivätkä käytä ostovelkoja rahoituslähteenä, kuten vähemmän kannattavat yritykset (s. 46).

Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliltä löytyi myös Gonçalvesin ja muiden (2018) tutkimuksessa negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhteys. Tutkimuksessa englantilaisten listaamattomien yritysten havaittiin keräävän myyntisaamiset asiakkailtaan nopeasti ja samaan aikaan pidentävän omia maksuaikojaan velkojille, mikä kuvasti yritysten käyttävän aggressiivista käyttöpääoman hallintastrategiaa. Tutkimuksessa myyntisaamisten kiertoaika, 32,7 päivää, oli noin puolet ostovelkojen 67 päivän

kiertoajasta. Gonçalvesin ja muiden (2018) mukaan käyttöpääoman hallinnan toimenpiteet vaikuttavat suoraan kannattavuuteen, ja sen vuoksi he kehittivät yrityksiä kiinnittämään huomiota erityisesti näihin toimenpiteisiin (s. 74).

Panda ja muut (2021) löysivät intialaisille pk-yrityksille käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisistä suhteista sekä samansuuntaisia että ristiriitaisia tuloksia aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna. Muun muassa Deloofin (2003), Enqvistin ja muiden (2014) sekä García-Teruelin ja Martínez-Solanon (2007) tapaan Panda ja muut (2021) osoittivat myyntisaamisten kiertoajan ja kannattavuuden välille negatiivisen suhteen. Tutkimustulokset poikkesivat aikaisempiin tutkimuksiin nähden vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden suhteen sekä ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden suhteen osilta. Aikaisemmissa tutkimuksissa (esim. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014) sekä vaihto-omaisuuden että ostovelkojen kiertoaikojen yhteys kannattavuuteen on osoitettu negatiiviseksi. Panda ja muut (2021) havaitsivat aineistollaan nämä molemmat suhteet positiivisina, mikä puoltaa ajatusta, että varaston ja ostovelkojen kiertoaikojen pidentäminen auttaa intialaisia pk-yrityksiä maksimoimaan kannattavuutensa. Panda ja muut (2021, s. 155) ehdottivat tutkimustulostensa myötä intialaisten pk-yritysten johtajien vähentävän myyntisaamisten kiertoaikaa ja lisäävän ostovelkojen kiertoaikaa, mikä viittaisi näiden käyttöpääomasyklin osatekijöiden osalta aggressiivisen käyttöpääoman hallintastrategian toimenpiteisiin. Panda ja muut (2021) totesivat loppupäätelmässään intialaisten pk-yritysten maksimoivan kannattavuuttaan alentamalla niiden nettokäyttöpääomasykliä (engl. net working capital cycle, NWCC), jonka suhde kannattavuuteen osoittautui negatiiviseksi.

Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta tarkastelleista tutkimuksista suurin osa on havainnut muuttujien välillä negatiivisen yhteyden. Käyttöpääomasyklin lyhentämisen on näin osoitettu parantavan yritysten kannattavuutta. Saatujen tulosten osalta on kuitenkin huomioitava, että käyttöpääomasyklin lyhentäminen on hyödyllistä niin pitkään kuin se nähdään järkevänä; kustannukset eivät saa nousta hyötyjen yli (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007, s. 176).

3.2 Käyttöpääoma, kannattavuus ja suhdannevaihtelut

Enqvist ja muut (2014) lisäsivät käyttöpääoman ja kannattavuuden välistä suhdetta käsitteleviin tutkimuksiin uuden näkökulman tutkimalla suhdannevaihteluiden vaikutuksia käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. He tutkivat suhdannevaihteluiden merkitystä käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisessä suhteessa suomalaisilla Helsingin Pörssiin listautuneilla yrityksillä. Tutkimus koettiin ajankohtaisena ja tärkeänä 2007–2008 aikana vallinneen finanssikriisin vuoksi, joka oli vaikuttanut laskevasti koko maailmantalouteen. Tutkimuksessa käytettiin interaktiomuuttujia, joiden avulla selvitettiin käyttöpääoman hallinnan merkitys kannattavuuteen laskusuhdanteiden sekä noususuhdanteiden aikoina. Nämä interaktiomuuttujat muodostettiin kertomalla suhdanteiden dummy-muuttuja käyttöpääomasyklillä. Enqvistin ja muiden (2014) tutkimus osoitti käyttöpääomasyklin merkityksen kannattavuuteen olevan suurempi laskusuhdanteiden aikana, kun kannattavuuden mittarina käytettiin myyntikatteen suhdetta taseen loppusumman ja rahoitusomaisuuden erotukseen. Tilastollisesti merkitsevää tulosta tutkijat eivät havainneet, kun kannattavuuden mittarina käytettiin kokonaispääoman tuottoastetta. Enqvist ja muut (2014) eivät myöskään löytäneet tilastollisesti merkitsevää poikkeavuutta normaalista käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisestä suhteesta noususuhdanteiden aikana. Tutkimuksen tulokset osoittivat tutkijoiden mukaan, että yrityksillä on oltava paremmat ennusteet tulevaisuuden talouden olosuhteista kestääkseen erityisesti laskusuhdanteiden ajat.

Käyttöpääoman hallinnan merkitystä ja huolellisten ennusteiden tekemistä ennakkointia varten korostivat myös Mielcarz ja muut (2018), jotka tutkivat suhdannevaihteluiden vaikutuksia puolalaisten yritysten käyttöpääoman hallinnan strategioihin vuosina 1997–2014. Heidän tutkimuksensa otoksena olleet puolalaiset yritykset olivat noteerattuja Varsovan pörssissä, New Connect:ssa ja OTC-markkinoilla. Vastoin aikaisempia tutkimuksia, joiden mukaan alhaisemmalla käyttöpääomalla voitiin kasvattaa kannattavuutta, Mielcarzin ja muiden (2018) tulokset esittivät kannattavimpien puolalaisyritysten pitävän suurempaa käyttöpääomaa kriisien aikana.

Mielcarz ja muut (2018, s. 234) esittivät käyttöpääoman kasvusta johtuvien kustannusvaikutusten olevan yleensä suurempia kuin pitkäaikaisista liikesuhteista, voimakkaasti kasvatetuista varastoista ja lyhyellä maksuajalla maksetuista ostoveloista saadut hyödyt. Tämä tarkoitti tutkijoiden mukaan sitä, että yritykset voisivat lisätä kannattavuuttaan pienentämällä käyttöpääomasykliä. Mielcarzin ja muiden (2018) tutkimuksen tulokset osoittivat kuitenkin toisin; laskusuhdanteen ja taantumien aikana kannattavammat puolalaisyritykset pyrkivät toteuttamaan konservatiivisempaa käyttöpääomahallinnan strategiaa. Tämä tarkoittaa, että yritykset lisäsivät käyttöpääomaansa vaikeina aikoina. Silti taloudellisesti rajoitettuja yrityksiä, joilla voi olla esimerkiksi vaikeuksia saada ulkoista rahoitusta, voisi Mielcarzin ja muiden (2018, s. 235) mukaan kehottaa alentamaan käyttöpääoman tasoaan sopeutuakseen sisäisten kassavirtojen vähentymiseen. Käyttöpääoman sijoitusten pienentäminen voisi vapauttaa rahaa käyttöön yrityksen muihin toimintoihin.

Mielcarzin ja muiden (2018) kanssa samana vuonna julkaistussa tutkimuksessa Gonçalves ja muut (2018) puolestaan tutkivat suhdannevaihteluiden vaikutusta käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen englantilaisilla ei-listatuilla yrityksillä 2006–2014. Gonçalves ja muut (2018) käyttivät otoksenaan listaamattomia yrityksiä, koska kokivat käyttöpääoman hallinnan tärkeimmäksi niille. Tämän lisäksi tutkijat uskoivat listaamattomien yritysten käyttöpääoman hallinnan tärkeäksi erityisesti taloudellisten kriisien aikoina, kun pankit – listaamattomien yritysten merkittävimmät rahoituslähteet – asettavat lisää rajoitteita myöntämilleen lainoille. Tutkijat havaitsivat tällä aineistolla Enqvistin ja muiden (2014) mukaisia tuloksia. Vaikka käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisen suhteen merkitys oli tilastollisesti merkitsevä sekä nousu- että laskusuhdanteissa, tehokkaan käyttöpääoman hallinnan vaikutus kannattavuuteen koettiin voimakkaammaksi laskusuhdanteiden aikoina (Gonçalves ja muut, 2018). Tutkimuksen käyttöpääomasyklin ja laskusuhdanteen välisen interaktiomuuttujan kerroin oli tilastollisesti merkitsevä sekä suurempi kuin vastaava kerroin noususuhdanteen ja käyttöpääomasyklin interaktiomuuttujalla. Tulokset nostivat tutkijoiden mukaan esille sen, kuinka

tärkeää käyttöpääoman hallinnan huomioon ottaminen osana yrityksen taloudellista strategiaa on.

Edellä mainittujen tutkimusten lisäksi Panda ja muut (2021) tutkivat myös käyttöpääoman hallinnan ja pk-yritysten kannattavuuden välistä suhdetta ja ottivat huomioon, kuinka makrotaloudellisten muutosten vaikutukset ilmenivät käyttöpääoman hallinnan kautta yritysten kannattavuuteen. Heidän tutkimuksessaan bruttokansantuotteen kasvun, eli noususuhdanteen, todettiin lisäävän merkittävästi myyntisaamisia, mikä johti kannattavuuden laskuun. Samoin ostovelat kasvoivat huomattavasti positiivisen BKT:n muutoksen myötä, mikä voi tutkijoiden mukaan lisätä pk-yritysten kannattavuutta. Käyttöpääoman hallinnan, jota kuvattiin nettokäyttöpääomasyklillä, ja BKT:n muutoksen välillä havaittiin negatiivinen yhteys, kuten myös nettokäyttöpääomasyklillä ja kannattavuudella (Panda ja muut, 2021). Tutkijat osoittivat bruttokansantuotteen kasvun laskevan nettokäyttöpääomasyklin pituutta ja syklin lyhyemmän pituuden kasvattavan yritysten kannattavuutta. Tutkimuksessa talouden suhdanteiden vaikutusta kannattavuuteen tutkittiin nettokäyttöpääomasyklin ja sen osatekijöiden kautta, mutta käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisen suhteen suoriin muutoksiin eri suhdanteissa se ei ottanut kantaa. Tutkimuksessa selvitettiin erikseen nettokäyttöpääomasyklin suhde talouden kasvuun ja nettokäyttöpääomasyklin suhde kannattavuuteen, joiden perusteella tehtiin johtopäätökset talouskasvun vaikutuksista kannattavuuteen.

Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta eri suhdanteiden aikoina on tutkittu vielä vähän. Tähän mennessä tehdyt tutkimukset osoittavat kuitenkin pääosin yhteneviä tuloksia kyseisestä aiheesta; käyttöpääomalla on koettu olevan suurempi merkitys kannattavuuteen laskusuhdanteiden aikoina.

3.3 Hypoteesien johtaminen

Erityisesti finanssikriisin aika keskitti yritysten johdon huomiota käyttöpääomapolitiikkaan (Enqvist ja muut, 2014, s. 37). Heikentyneen talouden aikana yritysten oli edelleen

tuotettava kassavirtoja ja huomioitava suhdanteiden muutokset sekä reagoitava niihin parhaalla mahdollisella tavalla. Filbeck ja muut (2017, s. 266) ovat todenneet suhdanteiden vaihdellessa eron tapahtuvan siinä, kuinka yritykset johtavat toimintaansa nousu- ja laskeutuvissa suhdanteissa ja laskusuhdanteissa. Ne voivat joutua vaihtamaan johtamistapojaan vaihteluiden mukaisesti, erityisesti käyttöpääoman hallinnan suhteen (Filbeck ja muut, 2017, s. 266). Tällä tarkoitetaan muun muassa sitä, kuinka yritysten täytyy reagoida markkinoiden positiivisiin ja negatiivisiin muutoksiin, kuten kysynnän laskuun ja sen myötä alhaisempiin myynteihin. Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisen suhteen merkityksen vaihdellessa suhdannevaihteluiden seurauksena, yrityksen johto voi joutua etsimään kullekin ajankohdalle sopivan käyttöpääoman tason, jolla ne suoriutuvat parhaiten (ks. Enqvist ja muut, 2014). Ennalta varautuminen markkinoiden muutoksiin, esimerkiksi kerryttämällä kassavaroja ja säätelemällä käyttöpääoman tasoa, näyttäisi auttavan yrityksiä selviytymään taloudellisten levottomuuksien ajoista (Enqvist ja muut, 2014; Mielcarz ja muut, 2018).

Käyttöpääoman ja kannattavuuden suhdetta on tutkittu useissa maissa erilaisilla yrityksillä, suurilla ja pienillä. Suurin osa aikaisemmista tutkimuksista on havainnut käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välille negatiivisen suhteen. Muun muassa Jose ja muut (1996) havaitsivat tämän negatiivisen suhteen tietyillä toimialoilla, Enqvist ja muut (2014) suomalaisilla pörssiyrityksillä sekä Gonçalves ja muut (2018) englantilaisilla listamattomilla yrityksillä. Deloof (2003) sai viitteitä negatiivisesta suhteesta belgialaisilla yrityksillä, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä havaittu negatiivinen riippuvuus tarkoittaa, että samanaikaisesti lyhentämällä myyntisaamisten ja vaihto-omaisuuden kiertoaikoja sekä pidentämällä ostovelkojen kiertoaikaa yritys parantaa kannattavuuttaan. Liian suuri käyttöpääoma sitoo yrityksen varoja vaihto-omaisuuteen ja myyntisaamisiin, eikä niitä voida tällöin käyttää investointeihin tai muiden toimintojen edistämiseen. Aikaisempiin eurooppalaisiin tutkimuksiin sekä niiden tuloksiin pohjautuen asetetaan tämän tutkielman ensimmäinen hypoteesi.

H₁: Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä on negatiivinen riippuvuus.

Enqvist ja muut (2014) osoittivat tuloksillaan, että käyttöpääoman merkitys kannattavuuteen kasvaa talouden vaikeina aikoina. Gonçalves ja muut (2018) saivat englantilaisella aineistollaan myös viitteitä siitä, että laskusuhdanteen aikana käyttöpääoman hallinnan merkitys kannattavuuteen kasvaa. Kysynnässä tapahtuvat negatiiviset sokit saavat aikaan laskusuhdanteen alun (Pohjola, 2019, s. 219). Kysynnän lasku vaikuttaa yritysten toimintaan monin tavoin. Käyttöpääomassa vaikutukset näkyvät selkeimmin myynnin laskun seurauksena, jolloin varastoon voi jäädä ylimääräisiä tavaroita ja tuotteita (Enqvist ja muut, 2014). Lisäksi on mahdollista, että myyntisaamiset viivästyvät asiakkaiden heikentyneen maksukyvyn seurauksena tai saamisia ei saada kasvatettua myynnin laskeutuksessa. On myös mahdollista, että yrityksen ostovelkojen maksuajat lyhenevät toimittajien periessä saamisiaan nopeaan rahoitukseen. Noususuhdanteiden aikana muun muassa kysyntä parantuu laskusuhdanteiden jäljiltä, jolloin voidaan olettaa käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisen suhteen merkityksen laskevan (Enqvist ja muut, 2014). Näiden teorioiden ja olettamusten pohjalta esitetään tutkielman toinen hypoteesi.

H₂: Käyttöpääomasyklin merkitys kannattavuuteen kasvaa laskusuhdanteiden aikoina.

Aikaisemmat tutkimukset ovat antaneet viitteitä käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen suhteen lisäksi siitä, että käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisten suhteiden merkitykset kasvavat laskusuhdanteiden aikana. Enqvist ja muut (2014) osoittivat tutkimuksessaan, että myyntisaamisten kiertoajan ja kannattavuuden sekä vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välisten suhteiden merkitykset kasvavat talouden heikentyessä. Lisäksi tutkijat saivat viitteitä, että ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden välisen suhteen merkitys olisi suurempi laskusuhdanteiden aikana, mutta tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan Mielcarzin ja muiden (2018) tutkimuksessa vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välisen suhteen lisäksi ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden välisen suhteen merkityksen

osoitettiin kasvavan kriisien aikoina. Näiden tutkimusten lisäksi myös Gonçalves ja muut (2018) osoittivat vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välisen suhteen merkityksen kasvavan laskusuhdanteissa.

Koska käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen suhteen merkityksen oletetaan kasvavan laskusuhdanteiden aikoina, odotetaan käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisten suhteiden käyttäytyvän samoin. Lisäksi aihetta käsitelleet aikaisemmat tutkimukset kokonaisuutena huomioiden mahdollistavat sen, että käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisten suhteiden merkitysten voidaan olettaa kasvavan laskusuhdanteiden aikoina. Näin saadaan muodostettua tutkielman viimeinen hypoteesi.

H₃: Käyttöpääomasyklin osatekijöiden (myyntisaamisten, ostovelkojen ja vaihto-omaisuuden kiertoaikojen) merkitykset kannattavuuteen kasvavat laskusuhdanteiden aikoina.

4 Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

Tutkielmassa on tarkoitus tutkia, onko suhdannevaihteluilla vaikutusta käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tutkimus toteutetaan kvantitatiivisena pitkittäistutkimuksena suomalaisella aineistolla hyödyntäen yritysten tilinpäätöstietoja vuosilta 2013–2019. Aineisto sisältää teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan, kaivostoiminnan ja louhinnan, rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin toimialojen yritysten tilinpäätöstiedot, jotka on kerätty Orbis-tietokannasta. Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen on tarkoitus numeeristen suureiden avulla kuvata eri asioiden välisiä riippuvuuksia ja selvittää tutkittavassa ilmiössä tapahtuneita muutoksia (Heikkilä, 2014, s. 14–15). Tässä tutkielmassa keskitytään kuvaamaan kannattavuuden ja käyttöpääoman hallinnan välistä riippuvuutta huomioimalla suhdannevaihteluiden vaikutukset.

Tutkimuksessa käytetyt menetelmät mukailevat aikaisempien tutkimusten menetelmiä. Tutkielmaan valittujen muuttujien välisiä korrelaatioita tutkitaan Pearsonin korrelaatiokertoimella. Lisäksi menetelmällä testataan muuttujien välistä multikollineaarisuutta, jonka ilmentyminen voisi aiheuttaa ongelmia muiden menetelmien toteuttamisessa. Suhdannevaihteluiden vaikutusta käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen tutkitaan lineaarisen regressioanalyysin malleilla. Valitulla analyysimenetelmällä pyritään vastaamaan tutkielman alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin ja testataan tutkielman hypoteesit.

4.1 Aineiston kerääminen

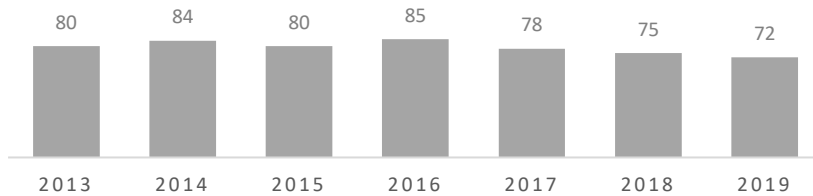
Tutkimukseen valittiin suomalaiset yritykset teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan, kaivostoiminnan ja louhinnan, rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin toimialoilta. Yritysten tilinpäätöstiedot kerättiin Orbis-tietokannasta vuosilta 2013–2019. Tietokanta sisältää lähes 400 miljoonan yrityksen tiedot ympäri maailmaa. Aktiivisia yrityksiä tietokannasta löytyi reilu 300 miljoonaa.

Aineisto rajattiin ensimmäiseksi koskemaan ainoastaan suomalaisia yrityksiä, joita tietokannasta löytyi noin 1,8 miljoonaa. Suomalaisten yritysten rajaus toteutettiin Enqvist ja muiden (2014) tutkimuksen pohjalta. Tutkijat ovat todenneet kyseisten yritysten olevan suhdanneherkkiä ja reagoivan voimakkaasti suhdanteiden muutoksiin. Koska kaikkein pienempien yritysten tilinpäätöstietoja oli vain vähän tarjolla, tehtiin toinen rajaus aineistoon mikroyritysten osalta. Mikroyritykset rajattiin pois Euroopan Komission suosituksen (2003/361/EY) mukaisesti; aineistoon valittujen yritysten henkilöstömäärä oli vähintään kymmenen työntekijää sekä niiden liikevaihto oli suurempi kuin kaksi miljoonaa euroa tai taseen loppusumma ylitti 2 miljoonaa euroa (Euroopan Komissio, 2020, s. 11).

Tutkimukseen valittavia yrityksiä rajattiin vielä toimialarajoituksin. Näin aineistoon jäi vain yrityksiä, joille käyttöpääoman hallinnan oletettiin olevan osa niiden päivittäisiä toimintoja. Tutkimukseen sisällytettäväksi toimialoiksi valittiin rakentamisen, tukku- ja vähittäiskaupan, kuljetuksen ja varastoinnin, teollisuuden sekä kaivostoiminnan ja louhinnan toimialat. Näitä toimialoja on käytetty aikaisemmissa vastaavissa tutkimuksissa paljon (esim. Baños-Caballero ja muut, 2012; Gill ja muut, 2010; Mahmood ja muut, 2019). Lisäksi osaa näistä toimialoista on yleisesti pidetty suhdanneherkkinä tai niiden on oletettu käsittävän suuret käyttöpääoman sijoitukset. Näin ollen aineiston rajaaminen edellä mainittuihin toimialoihin oli perusteltua. Näiden rajausten jälkeen aineisto käsitti yhteensä 2 529 suomalaisen yrityksen tilinpäätöstiedot.

Yritysten joukosta poistettiin vielä sellaiset yritykset, joiden tilinpäätöstiedot olivat vaadituilta osin joko puutteellisia tai oleellisesti virheellisiä. Esimerkiksi yritykset, joiden liikevaihto oli arvoltaan nolla, rajattiin pois aineistosta. Kaikkien rajausten jälkeen aineisto sisälsi 117 yrityksen tilinpäätöstiedot vuosilta 2013–2019. Lopulta aineistosta poistettiin vielä poikkeavat havainnot, jotta saatiin parannettua regressiomallia ja taattua aineiston tasaisempi jakautuminen (ks. Deloof, 2003, s. 575–576; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007, s. 167). Poikkeavia havaintoja poistettaessa laskettiin jokaisen muuttujan ylä- ja alakvartiilin erotus, mikä esitti muuttujien interkvartiilialueen. Muuttujien arvot, jotka ylittivät yläkvartiilin tai alittivat alakvartiilin yli puolitoista interkvartiilia, luettiin

poikkeaviksi äärihavainnoiksi. Poikkeavien havaintojen poistamisesta seurasi, että yritysten määrä ei pysynyt aivan vakiona joka vuodelle, vaan se vaihteli eri vuosina. Lopullinen aineisto sisälsi yhteensä 554 havaintoyksikköä, ja ne olivat jakautuneet tasaisesti eri vuosille (ks. kuvio 4).



Kuvio 4. Havaintoyksiköiden jakautuminen tutkittavalle ajanjaksolle.

Tarkasteltavaksi ajanjaksoksi valittiin vuodet 2013–2019 bruttokansantuotteen volyyminmuutosten vuoksi. Tarkoituksena oli saada tutkielmaan sekä laskusuhdanteen ajan että noususuhdanteen ajan vuosia.

4.2 Tutkimuksen muuttujat

Tutkielman muuttujien valinta pohjautuu aikaisempiin käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta käsitelleisiin tutkimuksiin (esim. García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018). Koska tutkielman analyysimenetelmänä käytetään lineaarista regressioanalyysia, muuttujat on jaoteltu selitettävään, selittäviin ja kontrollimuuttujiin.

Tutkielman selitettävänä muuttujana käytetään kannattavuuden mittaria, kokonaispääoman tuottoastetta (engl. return on assets, ROA), joka esitetään prosentteina. Kokonaispääoman tuottoaste keskittyy mittamaan yrityksen kokonaiskannattavuutta (Enqvist ja muut, 2014, s. 42). Mittarissa verrataan yrityksen liikevoittoa, eli tulosta ennen veroja ja rahoituseriä, yrityksen toimintaan sitoutuneeseen pääomaan, minkä pohjalta saadaan selville yrityksen kyky tuottaa tulosta sen yritystoimintaan sitoutuneelle pääomalle

(Yritystutkimus ry, 2017, s. 67). Toisin sanoen kokonaispääoman tuotto prosentti osoittaa, kuinka hyvin yritys pystyy käyttämään varojaan tuoton tuottamiseen. Kyseistä mittaria on käytetty useissa aikaisemmissa tutkimuksissa (esim. García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Enqvist ja muut, 2014; Jose ja muut, 1996; Sorin & Anca, 2020). Mittarin hyviä puolia ovat, että se ei sisällä erityisiä eriä – kuten tilinpäätössiirtoja – vaan se kuvaa yrityksen toimintatehokkuutta (engl. operating efficiency) (Enqvist ja muut, 2014, s. 42; Jose ja muut, 1996, s. 35). Lisäksi tutkijat korostavat, ettei sen arvoon vaikuta yrityksen pääomarakenne. Tämän selitettävän muuttujan tunnusluku on muodostettu Orbis-tietokannasta saatujen tilinpäätöstietojen pohjalta.

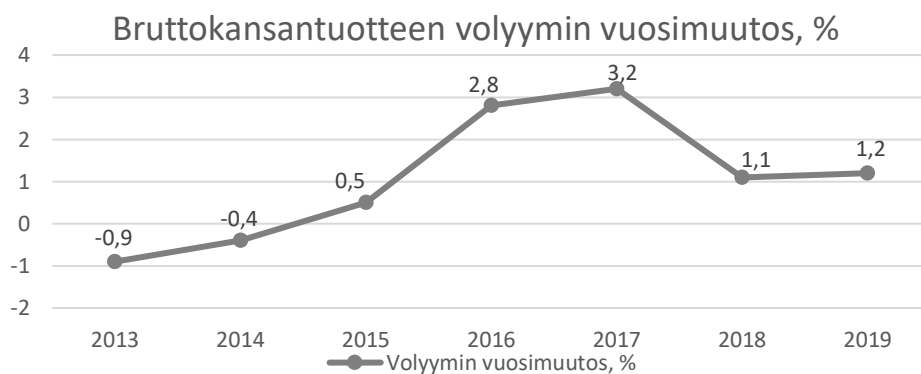
Selittävinä muuttujina tutkielmassa käytetään käyttöpääomasykliä ja sen osatekijöitä sekä suhdannevaihteluita. Lisäksi regressioanalyysissä otetaan huomioon suhdannevaihteluiden ja käyttöpääomasyklin yhteisvaikutusta kuvaava interaktiomuuttuja. Vastaavaa interaktiomuuttujaa käytetään myös kuvaamaan käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja suhdannevaihteluiden yhteisvaikutuksia.

Käyttöpääomasyklillä kuvataan aikaisempien tutkimusten tavoin yrityksen käyttöpääoman kiertoaikaa, joka muodostuu vaihto-omaisuuden, myyntisaamisten ja ostovelkojen kiertoajoista (ks. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018). Käyttöpääomasyklin pituus kuvastaa yrityksen tehokasta käyttöpääoman hallintaa (Enqvist ja muut, 2014, s. 41). Käyttöpääomasyklin ja sen osatekijöiden kiertoaikoja kuvataan päivissä. Muuttujien tunnusluvut on laskettu yritysten tilinpäätöstietojen pohjalta (ks. taulukko 1).

Regressiomallissa suhdannevaihteluita kuvataan kahdella eri dikotomisella dummy-muuttujalla, mikä mahdollistaa nominaali- ja järjestysasteikollisten muuttujien käytön regressioanalyysissä. Tällainen dummy-muuttuja voi saada vain kaksi arvoa – nolla tai yksi (Heikkilä, 2014, s. 222). Kyseisellä muuttujalla voidaan osoittaa esimerkiksi ryhmään kuulumista arvolla yksi ja ryhmään kuulumattomuutta arvolla nolla (Metsämuuronen, 2006, s. 1202). Regressiomallissa dummy-muuttujan regressiokerroin kuvaa, kuinka

arvon yksi saanut havainto eroaa arvon nolla saanneista havainnoista (Heikkilä, 2014, s. 222). Tässä tutkielmassa dummy-muuttuja 1 (D1) kuvaa laskusuhdanteen aikaa ja dummy-muuttuja 2 (D2) noususuhdanteen. Lisäksi näitä muuttujia hyödyntäen tutkielman regressioanalyysissä käytetään suhdannevaihteluiden ja käyttöpääomasyklin sekä suhdannevaihteluiden ja syklin osatekijöiden interaktiomuuttujia – suhdannevaihteluiden dummy-muuttujan ja käyttöpääomasyklin välinen tulo sekä suhdannevaihteluiden dummy-muuttujan ja käyttöpääomasyklin osatekijöiden tulot (ks. kaavat 7–10).

Tutkielmassa jaotellaan jokaiselle tarkasteluvuodelle suhdannevaihe bruttokansantuotteen volyymin vuosimuutoksen perusteella. Tutkielmassa käsitellään bruttokansantuotteen volyymin negatiivinen muutos laskusuhdanteena, ja vuorostaan yli 2,5 prosentin muutos kuvaa noususuhdannetta. Jäljelle jäävä 0–2,5 prosentin väli kuvaa normaaleja aikoja. Tämä jaottelutapa perustuu Gonçalves ja muiden (2018, s. 72) tutkimukseen. Suomen bruttokansantuotteen volyymin vuosittainen muutos on esitetty kuviossa 5. Volyymin vuosimuutoksen tiedot on saatu Suomen virallisen tilaston (2021) julkistuksesta.



Kuvio 5. Suomen bruttokansantuotteen volyymin vuosimuutos prosentteina.

Aikaisempiin tutkimuksiin perustuen tutkielman regressioanalyysissä huomioidaan lisäksi kolme kontrollimuuttujaa, jotka ovat current ratio, velkaisuusprosentti ja kokomuuttuja (ks. Baños-Caballero ja muut, 2012; Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Näiden muuttujien on oletettu vaikuttavan välittömien selittävien muuttujien rinnalla yrityksen kannattavuuteen. Ensimmäisellä

kontrollimuuttujalla, current ratiolla, kuvataan yrityksen lyhytaikaisten varojen suhdetta lyhytaikaisiin velkoihin – kuinka suuren osan nopeasti realisoitavat varat kattavat lyhytaikaisista veloista (Enqvist ja muut, 2014, s. 42; Gonçalves ja muut, 2018, s. 72). Aikaisemmat tutkimukset ovat todenneet kyseisen muuttujan ja kannattavuuden välisen yhteyden olevan positiivinen. Näin varojen suurempi osuus suhteessa velkoihin parantaa kannattavuutta.

Sen sijaan toisella kontrollimuuttujalla, velkaisuusprosentilla, on osoitettu olevan negatiivinen yhteys yrityksen kannattavuuteen (esim. Deloof, 2003; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Velkaisuusprosentti osoittaa yrityksen velkojen määrän suhteessa koko tasearvoon – kuinka suuri osa yrityksen pääomasta on vierasta pääomaa (Deloof, 2003, s. 576; Enqvist ja muut, 2014, s. 42). Aikaisempien tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että mitä enemmän yrityksellä on velkaa sen taseen loppusummaan nähden, sitä vähemmän kannattava se on.

Viimeisellä kontrollimuuttujalla kuvataan yrityksen kokoa. Aikaisempiin tutkimuksiin pohjautuen koko-muuttuja on muodostettu liikevaihdon luonnollisesta logaritmista, jolla saadaan samanaikaisesti korjattua muuttujan normaalijakautuneisuutta (Metsämuuronen, 2006, s. 691). Kyseisen tunnusluvun ja kannattavuuden välillä on havaittu niin positiivista kuin negatiivista riippuvuutta riippuen aineistosta (esim. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018). Kaikkien kontrollimuuttujien ja muiden esitettyjen muuttujien laskukaavat on koottu taulukkoon 1. Kaavat perustuvat Orbis-tietokannasta saatujen tunnuslukujen kaavoihin, aikaisempiin tutkimuksiin sekä Yritystutkimus ry:n (2017) laskukaavoihin.

Taulukko 1. Tutkielman regressiomallien muuttujat ja niiden laskukaavat.

Selitetty muuttuja		
ROA	kokonaispääoman tuotto-prosentti (%)	$ROA = (\text{liikevoitto}) / (\text{taseen loppusumma}) * 100$

Selittävät muuttujat		
CCC	käyttöpääomasykli (päivä)	$CCC = INV + AR - AP$
INV	vaihto-omaisuuden kiertoaika (päivä)	$INV = (\text{vaihto-omaisuus}) / (\text{aine- ja tarvikeostot}) * 365$
AR	myyntisaamisten kiertoaika (päivä)	$AR = (\text{myyntisaamiset}) / (\text{liikevaihto}) * 365$
AP	ostovelkojen kiertoaika (päivä)	$AP = (\text{ostovelat}) / (\text{aine- ja tarvikeostot}) * 365$
D1	laskusuhdanteen dummy-muuttuja vuosille	1 = laskusuhdanne vuodet, 0 = muut vuodet
D2	noususuhdanteen dummy-muuttuja vuosille	1 = noususuhdanne vuodet, 0 = muut vuodet
Kontrolli-muuttujat		
CR	current ratio	$CR = (\text{lyhytaikaiset varat}) / (\text{lyhytaikaiset velat})$
DEBT	velkaisuusprosentti (%)	$DEBT = (\text{vieras pääoma}) / (\text{taseen loppusumma}) * 100$
SIZE	liikevaihdon luonnollinen logaritmi	$SIZE = \ln(\text{liikevaihto})$

4.3 Aineiston kuvailu

Tutkimuksen aineisto koostuu suomalaisista teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan, kaivostoiminnan ja louhinnan, rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin yrityksistä. Taulukkoon 2 on kerätty aineiston suomalaisyritysten tilastolliset tunnusluvut, joita tarkastelemalla saadaan käsitys muuttujien jakaumista. Kokonaispääoman tuotto prosentilla laskettuna aineistoon valittujen yritysten kannattavuus on keskimäärin 6,2 %, jota voidaan pitää tyydyttävänä tasona. Suurimmillaan aineiston yritysten kannattavuus on noin 25,5 %, joka on jo hyvä tuotto prosentti. Käyttöpääomasyklin pituus aineiston yrityksillä on keskimäärin 64,5 päivää, mikä tarkoittaa, että tämä aika pitäisi rahoittaa joko omalla tai vieraalla pitkäaikaisella pääomalla. Käyttöpääomasyklin pituuteen kasvattavasti vaikuttaa vaihto-omaisuuden kiertoaika, joka on keskimäärin yli 72 päivää aineiston

yrityksillä. Tämä tarkoittaa, että yritysten varoja on sitoutuneena yli kaksi kuukautta niiden vaihto-omaisuuteen. Aineiston yritysten myyntisaamisten kiertoaika on kuitenkin lyhyempi kuin ostovelkojen kiertoaika mikä osoittaa, että yritykset keräävät saatavansa asiakkailtaan nopeammin kuin itse maksavat velkansa toimittajilleen. Myyntisaamisten kiertoaika on keskimäärin hieman yli 42 päivää, kun ostovelkojen kiertoaika on keskimäärin noin 50 päivää. Tämä ero lyhentää yritysten käyttöpääomasyklin kiertoaikaa.

Taulukko 2. Aineiston tilastolliset tunnusluvut.

Muuttuja	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta	Min	Min25	Max75	Max
ROA	6,215	5,641	6,863	-12,449	2,319	10,124	25,468
CCC	64,571	61,387	51,353	-75,797	29,542	95,674	212,190
INV	72,775	65,052	43,506	4,383	41,998	95,306	214,274
AR	42,224	42,270	20,894	2,992	26,260	55,406	107,766
AP	50,428	44,784	26,619	2,848	32,452	64,157	128,202
CR	1,598	1,455	0,700	0,427	1,112	1,930	3,843
DEBT	55,952	56,486	15,724	18,372	45,658	65,946	99,955
SIZE	19,488	19,400	1,897	14,875	17,939	20,881	23,885

Kaikkien muuttujien jakaumat eivät olleet Kolmogorov-Smirnov-testin mukaan täysin normaalijakautuneita; tulosten mukaan käyttöpääomasyklin ja myyntisaamisten kiertoajan voidaan todeta olevan normaalijakautuneita. Muiden muuttujien osalta turvauduttiin niiden histogrammien tarkasteluun. Muuttujien histogrammien pohjalta voitiin todeta, että niiden jakaumat noudattavat suurin piirtein normaalijakaumaa. Lisäksi selitettävän ja selittävien muuttujien tilastollisia tunnuslukuja tarkastellessa voidaan havaita niiden keskiarvojen ja mediaanien olevan suurimmalta osin melko lähellä toisiaan, mikä viittaa muuttujien jakauman olevan lähellä normaalijakaumaa. Liitteessä 1 on havainnollistettuna esimerkkinä selitettävän muuttujan – kokonaispääoman tuottoprosentin – jakaumakuviot, jotka mukailevat lähes normaalijakauman muotoa.

4.4 Tilastolliset menetelmät

Tutkielma toteutetaan kvantitatiivisena pitkittäistutkimuksena. Tutkimukseen valittujen muuttujien välisiä korrelaatioita ja multikollineaarisuutta tutkitaan Pearsonin korrelaatiokertoimella, kun taas tutkimuksen analyysimenetelmänä käytetään lineaarista regressioanalyysia. Lineaarisen regressioanalyysin avulla tutkitaan, kuinka suhdannevaihtelut vaikuttavat käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tutkimuksen toteuttamiseksi muodostetaan viisi regressiomallia, joiden avulla etsitään vastauksia esitettyihin hypoteeseihin ja tutkimuskysymyksiin. Aineiston analysointiin käytetään SAS Enterprise Guide -ohjelmaa.

4.4.1 Pearsonin korrelaatiokerroin

Kahden muuttujan välistä riippuvuutta tutkitaan Pearsonin korrelaatiokertoimella, joka osoittaa muuttujien välisen lineaarisen riippuvuuden suuruuden (Heikkilä, 2014, s. 192). Korrelaatiokertoimen arvot vaihtelevat $+1:n$ ja $-1:n$ välillä (Metsämuuronen, 2006, s. 363). Kertoimen etumerkki ilmaisee muuttujien välisen riippuvuuden suunnan. Negatiivinen riippuvuus tarkoittaa, että toisen muuttujan arvojen kasvaessa toisen muuttujan arvot pienenevät, kun taas positiivinen etumerkki osoittaa, että toisen muuttujan arvojen kasvaessa myös toisen muuttujan arvot kasvavat (Heikkilä, 2014, s. 193). Heikkilä (2014, s. 193) esittää, että mitä lähempänä kertoimen arvo on nolaa, sitä heikompi lineaarinen riippuvuus muuttujilla on. Sen sijaan korrelaatiokertoimen arvon ollessa $0,8-1,0$ voidaan muuttujien välistä lineaarista riippuvuutta kuvailla ”erittäin korkeaksi” (Metsämuuronen, 2006, s. 364). Senaviratna ja Cooray (2019, s. 3) ovat esittäneet, että korrelaatiokertoimen ylittäessä $0,8$, multikollineaarisuus osoittautuu mahdollisesti ongelmaksi. Multikollineaarisuuden esiintyminen kertoo selittävien muuttujien liian voimakkaasta korrelaatiosta, mikä voi aiheuttaa ongelmia regressioanalyysissa (Metsämuuronen, 2006, s. 596). Tämän lisäksi korrelaatiokerrointa laskiessa on huomioitava, että muuttujien tulee olla vähintään välimatka-asteikollisia tai muussa tapauksessa ne

täytyy olla muutettuina dikotomisiksi (kaksiarvoisiksi) nominaaliasteikollisiksi (Heikkilä, 2014, s. 192).

Monet aikaisemmat tutkimukset, jotka ovat tutkineet käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta eri näkökulmista, ovat selvittäneet tutkimustensa muuttujien väliset korrelaatiot Pearsonin korrelaatiokerrointa käyttäen (esim. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Lazaridis & Tryfonidis, 2006). Lisäksi kyseisissä tutkimuksissa korrelaatiokertoimia on käytetty multikollineaarisuuden tutkimiseen mahdollisen VIF-mittarin rinnalla.

Korrelaatiokertoimen selityskerroin – eli selitysaste – osoittaa, kuinka paljon kyseiset kaksi muuttujaa selittävät toistensa vaihteluista (Heikkilä, 2014, s. 193; Metsämuuronen, 2006, s. 364). Esimerkiksi selitysasteen arvo 0,6 tarkoittaa, että selitettävän muuttujan vaihteluista 60 % pystytään selittämään selittävän muuttujan vaihteluilla (Heikkilä, 2014, s. 193). Selityskerroin saadaan korottamalla korrelaatiokertoimen arvo toiseen potenssiin (Metsämuuronen, 2006, s. 364).

Korrelaation merkitsevyyttä voidaan tarkastella valitulla merkitsevyytstasolla – vertaamalla korrelaatiokertoimen p-arvoa valittuun merkitsevyytstasoon (Heikkilä, 2014, s. 195). Heikkilä (2014, s. 195) esittää, että p-arvon ollessa pienempi kuin valittu merkitsevyytstaso, todetaan muuttujien välinen korrelaatio tilastollisesti merkitseväksi. Vastaavasti hänen mukaansa p-arvon ollessa suurempi kuin valittu merkitsevyytstaso ei korrelaatiokerrointa voida pitää tilastollisesti merkitsevänä. Tällöin muuttujilla ei voida myöskään todeta olevan lineaarista riippuvuutta (Heikkilä, 2014, s. 195). Metsämuuronen (2006, s. 365) korostaa, että korrelaatiokertoimen merkitsevyyttä tarkastellessa on huomioon otettava otoskoko ja itse korrelaatio. Liian pienestä otoskoosta voi hänen mukaansa seurata se, ettei suuresta korrelaatiosta tule tilastollisesti merkitsevää, ja vastaavasti liian suurella otoskoolla mitätön korrelaatio voi esiintyä tilastollisesti merkitsevänä. Korrelaatiota ei voida automaattisesti pitää merkittävänä, vaikka se olisikin tilastollisesti merkitsevää (Metsämuuronen, 2006, s. 365). Lisäksi Pearsonin korrelaatiokerrointa tulkittaessa

on huomioitava, että kerroin kuvaa ainoastaan lineaarista riippuvuutta, eikä se osoita muuttujien välistä kausaalisuhdetta (Heikkilä, 2014, s. 194). Toisin sanoen se ei anna selitystä sille, kumpi muuttujista on syy ja kumpi seuraus.

4.4.2 Lineaarinen regressioanalyysi

Korrelaatiokertoimella osoitetaan kahden muuttujan välinen lineaarinen riippuvuus ja määritellään, kuinka paljon muuttujat selittävät toistensa vaihteluista. Sen sijaan regressioanalyysissä selittäviä muuttujia voi olla useampia (Metsämuuronen, 2006, s. 675). Lineaarista regressioanalyysia käytetään, kun tutkimuksen on tarkoitus selvittää paras mahdollinen selittävien muuttujien yhdistelmä ennustamaan ja kuvaamaan selitettävää muuttujaa; analyysin on tarkoitus osoittaa, kuinka paljon selittävien muuttujien joukko yhdessä selittää selitettävästä muuttujasta tarkastelun rajoituksessa lineaariseen malliin (Heikkilä, 2014, s. 222–223; Metsämuuronen, 2006, s. 675). Regressiomallilla saadaan kuvattua selitettävän ja selittävien muuttujien yhteyden suuntaa ja voimakkuutta (Tähtinen ja muut, 2020, s. 195). Kaavassa 5 on esitetty regressioanalyysin peruskaava, jonka selitettävää muuttujaa voidaan nimittää myös riippuvaksi muuttujaksi (engl. dependent variable) ja selittäviä muuttujia riippumattomiksi muuttujiksi (engl. independent variable) (Metsämuuronen, 2006, s. 675, 680).

$$y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon. \quad (5)$$

Kaavassa 5 y-muuttuja kuvaa selitettävää muuttujaa, X-muuttuja selittäviä muuttujia ja ε on virhetermi (Metsämuuronen, 2006, s. 680). Lisäksi mallin jokainen selittävä muuttuja (X) saa itselleen painokertoimen β (beeta). Painokerroin osoittaa y-muuttujassa tapahtuvan muutoksen suuruuden, kun kyseistä X-muuttujaa kasvatetaan yhdellä yksiköllä (Heikkilä, 2014, s. 223). Mallin vakiotekijä (a) sen sijaan kuvaa tilannetta, jossa mikään muuttujista ei selitä mallia, vaan kaikki beeta-painokertoimet ovat nollija eikä mittausvirheitä havaita (Metsämuuronen, 2006 s. 680). Lisäksi vakio-termi osoittaa y-akselin ja suoran leikkauspisteen (Heikkilä, 2014, s. 223). Kun mallilla ei välttämättä pystytä

selittämään haluttua ilmiötä täydellisesti, malli sisältää ennustusvajetta ja virhettä; mallin ennustearvot selitettävälle muuttujalle eroavat havaituista arvoista (Metsämuuronen, 2006, s. 680). Tätä mallin selittymättä jäänyttä osaa kutsutaan residuaaliksi, ja sitä kuvataan mallissa virhetermillä ϵ (Heikkilä, 2014, s. 223).

Metsämuurosen (2006, s. 679) mukaan regressioanalyysin lähtökohtana on, että mallin selittävät muuttujat korreloisivat selitettävän muuttujan kanssa mutta eivät välttämättä toistensa kanssa. Hän esittää, että liian suuri korrelaatio selittävien muuttujien välillä saattaa aiheuttaa ongelmia regressiomalliin multikollineaarisuuden ilmaantuessa, jolloin voimakkaan korrelaation omaavista muuttujista vain toinen lisää todellisuudessa mallin selitysastetta ja toinen on turha. Regressioanalyysi on herkkä tällaiselle selittävien muuttujien väliselle multikollineaarisuudelle (Metsämuuronen, 2006, s. 677). Heikkilä (2014, s. 235) ei kuitenkaan näe multikollineaarisuuden tilannetta vaarallisena, kun mallia hydynnetään ennustusten tekemiseen.

Multikollineaarisuuden lisäksi regressioanalyysi sisältää muitakin oletuksia ja rajoituksia, jotka tulee huomioida regressiomallia käsitellessä. Yksi keskeinen oletus on, että yksittäisiin havaintoihin liittyvät residuaalit – mallissa esiintyvät satunnaisvaihtelut – ovat jakautuneet normaalisti, kuten mallin muuttujatkin (Heikkilä, 2014, s. 223). Lisäksi residuaalien varianssin tulee olla jakautunut tasaisesti, eli sen tulee olla homoskedastinen (Metsämuuronen, 2006, 677). Vastaavasti aineiston ja muuttujien osalta Metsämuurosen (2006, s. 678) mukaan oletuksena on, että malliin on valittu oleellisia muuttujia selittämään selitettävää muuttujaa ja että havaintojen määrä on riittävä malliin valikoituneiden muuttujien määrään nähden. Lisäksi muuttujien tulee olla vähintään välimatka-asteikollisia, tai ne voivat olla järjestys- ja nominaaliasteikollisia, jos niistä on muodostettu dummy-muuttujia (Heikkilä, 2014, s. 222). Havaintojen määrän ja muuttujien valinnan lisäksi selitysastetta voidaan parantaa sekä regressioanalyysin oikeellisuutta ja tarkkuutta lisätä poistamalla muista havainnoista selvästi poikkeavat havainnot (outliers) (Heikkilä, 2014, s. 223; Metsämuuronen, 2006, s. 677–678, 691). Aineistossa olevat

poikkeavat havainnot heikentävät regressiomallia ja tuottavat tämän seurauksena virheellisiä, harhaanjohtavia tuloksia (Metsämuuronen, 2006, s. 691).

Koska tutkielma toteutetaan pitkittäistutkimuksena ja kyseessä on aikasarja-aineisto, tulee regressioanalyysissä ottaa huomioon mahdollinen autokorrelaatio. Autokorrelaatio tarkoittaa, että muuttujan edeltävät arvot vaikuttavat muuttujan nykyiseen arvoon (Heikkilä, 2014, s. 194). Toisin sanoen muuttujien eri vuosien arvot voivat korreloida toisensa kanssa ja olla riippuvaisia toisistaan. Autokorrelaatiota voidaan tarkastella Durbin-Watson-testillä, joka on yksi käytetyimmistä testeistä torjumaan autokorrelaatiota (Chatterjee & Simonoff, 2013, s. 86). Chatterjeen ja Simonoffin (2013, s. 86) mukaan testin saadessa arvon kaksi voidaan vielä osoittaa autokorrelaation puuttuminen, eikä se näin ollen aiheuta ongelmia analyysiin. Sen sijaan tätä suuremmat arvot voivat olla jo haitallisia (Chatterjee & Simonoff, 2013, s. 86).

Metsämuurosen (2006, s. 686) mukaan regressiomallin hyvyttä voidaan arvioida mallin selitysasteella (R^2), joka saadaan korottamalla multippelikorrelaatiokerroin (R) toiseen potenssiin. Multippelikorrelaatiokerroin osoittaa mallin ennustettujen y -muuttujan arvojen ja havaittujen y -muuttujan arvojen välisen korrelaation (Metsämuuronen, 2006, s. 686). Selitysasteella sen sijaan ilmaistaan, kuinka monta prosenttia selitettävän y -muuttujan arvonvaihteluista voidaan selittää mallilla – kuinka suuren osan selitettävän muuttujan vaihteluista malliin valikoidut selittävät muuttujat pystyvät selittämään (Heikkilä, 2014, s. 223; Metsämuuronen, 2006, s. 686). Mallin selitysasteen ollessa korkea, vähintään 0,6, voidaan mallia käyttää ennusteiden laatimiseen selitettävälle muuttujalle (Heikkilä, 2014, s. 223). Mallin hyvyttä arvioidessa selitysasteen rinnalla voidaan käyttää korjattua selitysastetta (R^2_{adj}), joka huomioi sekä otoskoon että muuttujien määrän ja korjaa näiden tuomalla lisäinformaatiolla tavallista selitysastetta (Metsämuuronen, 2006, s. 687). Korjattua selitysastetta on perusteltua käyttää esimerkiksi eri mallien vertailussa, koska selitysasteen kerroin kasvaa vain, jos malliin lisätty uusi muuttuja parantaa mallia (Heikkilä, 2014, s. 235).

Kuten korrelaation, myös regressioanalyysin tuloksien tilastollista merkitsevyyttä tarkastellaan merkitsevyytasolla. Ennalta-asetettu merkitsevyytaso osoittaa sen, hyväksytäänkö vai hylätäänkö nollahypoteesi – eli onko muuttujien välillä regressiota ja voidaan sen voimakkuus ja suunta todentaa tilastollisesti (Metsämuuronen, 2006, s. 887; Tähtinen ja muut, 2020, s. 195). Tieteellisissä tutkimusartikkeleissa on käytetty useimmiten kolmea eri merkitsevyytasoja kuvaamaan sekä regressioanalyysien että korrelaatioiden tulosten tilastollista merkitsevyyttä – 1 %:n, 5 %:n ja 10 %:n merkitsevyytasoilla (esim. Enqvist ja muut, 2014; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007).

Regressioanalyysissa pystytään huomioimaan tarkasteltavien muuttujien lisäksi muiden selittävien muuttujien – kuten kontrollimuuttujien – vaikutusta selitettävään muuttujaan, minkä vuoksi kyseinen menetelmä on valittu tämän tutkielman analyysimenetelmäksi. Lisäksi vastaavat aikaisemmat tutkimukset ovat käyttäneet analyysimenetelmänä regressiomallia (esim. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018). Tämän tutkielman regressiomallien rakenteet ja siihen valitut muuttujat mukailevat aikaisemmissä tutkimuksissa käytettyjä.

4.4.3 Tutkielman regressiomallit

Tutkielmassa pyritään viiden regressiomallin avulla esittämään vastaukset tutkielman alussa esitetyille tutkimuskysymyksille ja hyväksymään tai hylkäämään tutkielman hypoteesit. Muuttujien riippuvuuksien tarkastelua varten regressiomalleille asetetaan nollahypoteesit ja vastahypoteesit. Nollahypoteesi olettaa, ettei tarkasteltavien muuttujien välillä ole riippuvuutta, kun taas vastahypoteesi väittää niiden välillä olevan riippuvuutta (Heikkilä, 2014, s. 182). Jos nollahypoteesia ei saada hylättyä saaduilla tuloksilla, jää kyseinen hypoteesi voimaan, eikä esitettyä vastahypoteesia voida hyväksyä (Metsämuuronen, 2006, s. 431). Tutkielmassa muodostetuilla regressiomalleilla pyritään hylkäämään nollahypoteesit ja osoittamaan muuttujien väliset riippuvuudet sekä analysimaan niiden suuntia ja voimakkuuksia. Tässä tutkimuksessa nollahypoteesit hylätään

10 %:n merkitsevyystasolla, joka ilmaisee riskin suuruuden sille, että havaittu riippuvuus johtuu sattumasta (ks. Heikkilä, 2014, s. 184).

Ensimmäinen regressiomalli pohjautuu ensimmäiseen esitettyyn hypoteesiin. Tarkoituksena on tutkia, onko kannattavuuden ja käyttöpääoman hallinnan välillä riippuvuutta. Ensimmäinen hypoteesi esittää, että näiden muuttujien välillä on riippuvuus, joka on negatiivinen. Tutkielmassa oletetaan, että käyttöpääomasykliä lyhentämällä voidaan parantaa yrityksen kannattavuutta. Näiden muuttujien välistä riippuvuussuhdetta tarkastellaan ensimmäisellä regressiomallilla, jossa huomioidaan myös kontrollimuuttujien vaikutus. Tämä regressiomalli on esitetty kaavassa 6.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CCC_{i,t} + \beta_2 CR_{i,t} + \beta_3 DEBT_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (6)$$

Toinen regressiomalli tarkastelee hypoteesin H_2 mukaisesti käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä suhdetta huomioiden suhdannevaihteluiden vaikutukset. Kaavalla 7 tutkitaan käyttöpääomasyklin ja suhdannevaihteluiden dummy-muuttujan yhteisvaikutusta kuvaavilla interaktiomuuttujilla suhdannevaihteluiden vaikutusta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tutkielmassa oletetaan, että laskusuhdanteen aikana käyttöpääomasyklin merkitys kannattavuuteen on suurempi.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CCC_{i,t} + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \beta_4 (CCC_{i,t} * D1) + \beta_5 (CCC_{i,t} * D2) + \beta_6 CR_{i,t} + \beta_7 DEBT_{i,t} + \beta_8 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (7)$$

Loput regressiomallit (kaavat 8–10) perustuvat kolmanteen hypoteesiin, joka olettaa, että käyttöpääomasyklin osatekijöiden merkitykset kannattavuuteen ovat suurempia laskusuhdanteiden aikana. Kaava 8 tutkii suhdannevaihteluiden vaikutuksia vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Sen sijaan kaava 9 tutkii suhdannevaihteluiden vaikutuksia myyntisaamisten kiertoajan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen, ja viimeinen regressiomalli (kaava 10) tutkii suhdannevaihteluiden vaikutusta ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Näissä malleissa

hyödynnetään muuttujina käyttöpääomasyklin yksittäisiä osatekijöitä sekä jokaisen osatekijän ja suhdannevaihteluiden dummy-muuttujan yhteisvaikutusta kuvaavia interaktiivimuuttujia, kontrollimuuttujien lisäksi.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 INV_{i,t} + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \beta_4 (INV_{i,t} * D1) + \beta_5 (INV_{i,t} * D2) + \beta_6 CR_{i,t} + \beta_7 DEBT_{i,t} + \beta_8 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (8)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 AR_{i,t} + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \beta_4 (AR_{i,t} * D1) + \beta_5 (AR_{i,t} * D2) + \beta_6 CR_{i,t} + \beta_7 DEBT_{i,t} + \beta_8 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (9)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 AP_{i,t} + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \beta_4 (AP_{i,t} * D1) + \beta_5 (AP_{i,t} * D2) + \beta_6 CR_{i,t} + \beta_7 DEBT_{i,t} + \beta_8 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (10)$$

Regressiomalleissa muuttujat ovat:

$ROA_{i,t}$ = kokonaispääoman tuotto prosentti yrityksellä i ajankohtana t

$CCC_{i,t}$ = käyttöpääomasykli yrityksellä i ajankohtana t

$INV_{i,t}$ = vaihto-omaisuuden kiertoaika yrityksellä i ajankohtana t

$AR_{i,t}$ = myyntisaamisten kiertoaika yrityksellä i ajankohtana t

$AP_{i,t}$ = ostovelkojen kiertoaika yrityksellä i ajankohtana t

$CR_{i,t}$ = current ratio yrityksellä i ajankohtana t

$DEBT_{i,t}$ = velkaisuusprosentti yrityksellä i ajankohtana t

$SIZE_{i,t}$ = liikevaihdon luonnollinen logaritmi yrityksellä i ajankohtana t

D1 = laskusuhdanteen dummy-muuttuja

D2 = noususuhdanteen dummy-muuttuja

β_0 = vakiotermi

ε = virhetermi

5 Tulokset

Tutkielmaan muodostetuille viidelle regressiomallille käytetään analyysimenetelmänä lineaarista regressioanalyysia. Tässä pääluvussa esitetään tämän tutkielman empiiriset tulokset. Ensin tutkitaan muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia, jonka jälkeen esitetään regressioanalyysin tulokset malli kerrallaan. Tutkimuksen regressioanalyysi on toteutettu SAS Enterprise Guide -ohjelmalla.

5.1 Muuttujien väliset korrelaatiot

Tutkielman muuttujien välisiä korrelaatioita tarkastellaan erikseen laskusuhdanteen, normaalin ajan ja noususuhdanteen osalta (ks. taulukot 3, 4 ja 5). Enqvist ja muut (2014) ovat esitelleet omassa tutkimuksessaan muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia samalla tavalla ja maininneet kertoimien esittämisen yksinkertaisemmin, yhdellä taulukolla koko ajanjaksolle, olevan mahdollisesti harhaanjohtava ajallisen epävakauden vuoksi (s. 44).

Pearsonin korrelaatiokerrointa käytetään tässä tutkimuksessa erityisesti muuttujien välisen liian voimakkaan korrelaation – multikollineaarisuuden – havaitsemiseksi. Multikollineaarisuuden esiintyminen tutkimuksen muuttujien välillä voi aiheuttaa ongelmia regressioanalyysia toteutettaessa (Metsämuuronen, 2006, s. 677). Taulukoista 3, 4 ja 5 nähdään, että ainoastaan käyttöpääomasyklin ja vaihto-omaisuuden kiertoajan muuttujien välinen korrelaatiokerroin ylittää multikollineaarisuuden rajan 0,8. Tämä ei kuitenkaan tuota ongelmia regressioanalyysia toteutettaessa, sillä kyseisiä muuttujia ei tulla käyttämään samoissa regressiomalleissa, kuten ei käyttöpääomasyklin muitakaan osatekijöitä. Osatekijöiden korrelaatiot käyttöpääomasyklin kanssa vaikuttavat tarkoituksenmukaisilta, kun huomioidaan käyttöpääomasyklin muodostuminen näiden muuttujien pohjalta.

Käyttöpääomasykli korreloi kokonaispääoman tuottoprosentin kanssa positiivisesti laskusuhdanteiden aikoina. Sen sijaan käyttöpääomasyklin osatekijöistä ostovelkojen kiertoaika korreloi negatiivisesti kannattavuuden kanssa tällöin. Tämä viittaa siihen, että

vähemmän kannattavilla yrityksillä on pidempi ostovelkojen kiertoaika, eli ne maksavat velkansa vasta pidemmän ajan kuluttua. Kontrollimuuttujista voimakkaimmin kokonaispääoman tuottoprosentin kanssa korreloi velkaisuusprosentti normaaliin aikaan.

Taulukko 3. Muuttujien korrelaatiokertoimet laskusuhdanteessa.

	ROA	CCC	INV	AR	AP	CR	DEBT	SIZE
ROA	1.000							
CCC	0.202***	1.000						
INV	0.100	0.839***	1.000					
AR	0.118	0.442***	0.220***	1.000				
AP	-0.142*	-0.219***	0.209***	0.263***	1.000			
CR	0.292***	0.443***	0.353***	0.057	-0.237***	1.000		
DEBT	-0.117	-0.058	0.008	0.058	0.174**	-0.368***	1.000	
SIZE	-0.192**	-0.226***	-0.087	-0.051	0.265***	-0.255***	0.076	1.000
* Tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla								
** Tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla								
*** Tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla								

Taulukko 4. Muuttujien korrelaatiokertoimet normaaleina aikoina.

	ROA	CCC	INV	AR	AP	CR	DEBT	SIZE
ROA	1.000							
CCC	0.069	1.000						
INV	0.008	0.845***	1.000					
AR	0.085	0.480***	0.274***	1.000				
AP	-0.056	-0.224***	0.181***	0.300***	1.000			
CR	0.158**	0.351***	0.196***	0.057	-0.338***	1.000		
DEBT	-0.314***	0.010	-0.014	0.092	0.031	-0.394***	1.000	
SIZE	-0.045	-0.128*	0.017	0.009	0.294***	-0.260***	0.019	1.000
* Tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla								
** Tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla								
*** Tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla								

Taulukko 5. Muuttujien korrelaatiokertoimet noususuhdanteessa.

	ROA	CCC	INV	AR	AP	CR	DEBT	SIZE
ROA	1.000							
CCC	0.123	1.000						
INV	0.121	0.800***	1.000					
AR	-0.001	0.418***	0.169**	1.000				
AP	-0.031	-0.211***	0.260***	0.293***	1.000			
CR	-0.024	0.298***	0.131*	0.081	-0.262***	1.000		
DEBT	-0.190**	0.059	0.042	0.106	0.042	-0.395***	1.000	
SIZE	-0.062	-0.017	0.125	0.042	0.256***	-0.180**	0.052	1.000
*	Tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla							
**	Tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla							
***	Tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla							

5.2 Regressioanalyysin tulokset

Tutkielmassa muodostettiin viisi regressiomallia, joiden tarkoitus on selvittää käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden sekä käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisten suhteiden riippuvuudet. Lisäksi malleilla tutkitaan suhdannevaihteluiden vaikutuksia edellä mainittuihin suhteisiin. Regressioanalyysin tulokset esitetään malli kerrallaan, ja jokaisen kohdalla käydään läpi, että analyysin vaatimat oletukset toteutuvat. Durbin-Watson-testin tulos jokaiselle regressiomallille oli noin kaksi, mikä tarkoittaa, että autokorrelaatio ei ainakaan aiheuta ongelmia malleissa.

Ensimmäisen regressiomallin tulokset on esitetty taulukossa 6. Mallin tarkoituksena oli tutkia, esiintyykö käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä riippuvuutta. Mallin tulokset osoittavat, että käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuus on positiivinen, mutta ei kovin voimakas. Tulos on tilastollisesti merkitsevä – viiden prosentin merkitsevyystasolla. Positiivinen suhde käyttöpääomasyklin ja kokonaispääoman tuotto-prosentin välillä tarkoittaa, että yritykset parantavat kannattavuuttaan pidentämällä käyttöpääomasykliään. Tämän lisäksi yrityksen kannattavuuteen vaikuttavat

velkaisuusprosentti ja yrityksen koko, negatiivisilla riippuvuussuhteilla. Näin ollen mallin tulosten pohjalta voidaan todeta, että käyttöpääomasyklin pidentäminen parantaa yrityksen kannattavuutta, kun kyseessä on yhä pienempi yritys ja matalampi velkaisuusprosentti. Regressiokertoimien lisäksi mallista tulee huomioida sen matala korjattu selityste, joka osoittaa, että malli selittää vain vajaa kuusi prosenttia kokonaispääoman tuottoerotin vaihteluista (ks. taulukko 6). F-testin tulos on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä, eli mallin selittäviä muuttujia voidaan käyttää selittämään mallin selitettävää muuttujaa. Mallissa toteutuvat myös regressioanalyysin oletukset; mallin residuaalien jakauma on lähes normaalijakautunut ja homoskedastinen (ks. liite 2).

Taulukko 6. Ensimmäisen regressiomallin tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin	p-arvo
Vakiotermi	15.16818***	<.0001
CCC	0.01525**	0.0112
CR	0.07622	0.8754
DEBT	-0.09060***	<.0001
SIZE	-0.25611*	0.0963
Korjattu R ² = 0.0596; F-testi = 9.76***		
*Tulos tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla.		
** Tulos tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla.		
*** Tulos tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.		

Toiseen regressiomalliin lisättiin suhdannevaihteluiden dummy-muuttujat. Tämän mallin avulla tutkitaan suhdannevaihteluiden vaikutuksia käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tulokset on esitetty taulukossa 7. Kun malliin sisällytettiin käyttöpääomasyklin ja suhdannevaihteluiden yhteisvaikutusta kuvaavat interaktiomuuttujat – CCC*D1 ja CCC*D2 – käyttöpääomasyklin regressiokerroin sai pienemmän arvon kuin ensimmäisessä mallissa. Lisäksi kerroin ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä.

Toisen regressiomallin tulokset antavat viitteitä siitä, että käyttöpääoman hallinta vaikuttaisi yritysten kannattavuuteen voimakkaammin laskusuhdanteiden aikoina kuin noususuhdanteissa; käyttöpääomasyklin ja laskusuhdanteen interaktiomuuttujan regressiokerroin on suurempi kuin käyttöpääomasyklin ja noususuhdanteen interaktiomuuttujan

kerroin (ks. taulukko 7). Positiiviset regressiokerroimet viittaavat jälleen siihen, että käytöpääomasykliään pidentämällä yritys parantaisi kannattavuuttaan – sekä lasku- että noususuhdanteissa. Tulokset eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä, joten niitä ei voida pitää riittävän luotettavina toteamaan, että suhdannevaihtelut vaikuttaisivat käytöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Näin ollen suhdannevaihteluilla ei nähdä olevan vaikutusta. Tilastollisesti merkitsevinä regressiokerroimina mallissa ovat edellisen mallin tavoin ainoastaan velkaisuusprosentin ja yrityksen koon kertoimet. Myös toisen mallin selitysaste pysyy ensimmäisen mallin tavoin matalana, ja F-testi osoittaa, että mallin selittäjiä voidaan käyttää selittämään kokonaispääoman tuottoprosentin muuttujaa (ks. taulukko 7). Regressiomallin oletukset täyttyvät residuaalien jakaumakuvioiden perusteella; jakauma on hyvin lähellä normaalijakautunutta ja residuaalit ovat homoskedastisia (ks. liite 3).

Taulukko 7. Toisen regressiomallin tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin	p-arvo
Vakiotermi	15.88574***	<.0001
CCC	0.00742	0.3914
D1	-1.44273	0.1922
D2	-1.08801	0.3234
CCC*D1	0.01743	0.1859
CCC*D2	0.01033	0.4480
CR	0.06146	0.8996
DEBT	-0.09023***	<.0001
SIZE	-0.25594*	0.0995
Korjattu R ² = 0.0566; F = 5.15***		
*Tulos tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla.		
** Tulos tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla.		
*** Tulos tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.		

Kolmas regressiomalli muodostettiin vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välisen riippuvuuden tutkimiseen. Lisäksi mallissa huomioitiin suhdannevaihteluiden vaikutukset. Taulukosta 8 on havaittavissa, että vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välillä olisi negatiivinen hyvin heikko riippuvuus, mikä tarkoittaa, että yritysten kannattavuus paranisi lyhyemmällä vaihto-omaisuuden kiertoajalla. Kun vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen otetaan huomioon

suhdannevaihteluiden vaikutukset, tulokset viittaavat siihen, että kiertoajan vaikutus kannattavuuteen olisi suurempi noususuhdanteiden aikoina. Kumpikaan näistä tuloksista ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä, joten kyseisten muuttujien välillä ei voida todeta olevan edellä esitettyjä riippuvuuksia. Regressiomallin kertoimista ainoastaan velkaisuusprosentin ja yrityksen koon kertoimet ovat jälleen tilastollisesti merkitseviä, joten yrityksen kannattavuuden voidaan todeta olevan negatiivisesti riippuvainen sen velkaisuusprosentista ja koosta (ks. taulukko 8). Sen sijaan edellisiin malleihin verrattessa kolmannen mallin selitysaste on laskenut 4,94 prosenttiin, joten malli selittää vielä huonommin selitettävän muuttujan arvonvaihteluita. F-testin tuloksen merkitsevyys kuitenkin osoittaa, että mallia voidaan käyttää kokonaispääoman tuotto-prosentin selittämiseen. Liite 4 havainnollistaa, että regressiomallin oletukset normaalijakautuneisuudesta ja homoskedastisuudesta voidaan todeta täyttyvän.

Taulukko 8. Kolmannen regressiomallin tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin	p-arvo
Vakiotermi	16.56745***	<.0001
INV	-0.00005716	0.9956
D1	-1.29948	0.3296
D2	-1.94652	0.1502
INV*D1	0.01413	0.3671
INV*D2	0.02090	0.1918
CR	0.34593	0.4613
DEBT	-0.08634***	<.0001
SIZE	-0.30057*	0.0544
Korjattu $R^2 = 0.0494$; $F = 4.59$ ***		
*Tulos tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla.		
** Tulos tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla.		
*** Tulos tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.		

Neljännän regressiomallin tulokset on esitetty taulukossa 9. Malli muodostettiin kuvaamaan myyntisaamisten kiertoajan ja kannattavuuden välistä suhdetta, sekä kuinka suhdannevaihtelut vaikuttavat tähän suhteeseen. Regressiomallin kertoimista ainoastaan velkaisuusprosentin ja yrityksen koon negatiiviset kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä, mikä on linjassa edellisten mallien tulosten kanssa. Myyntisaamisten kiertoajan

regressiokerroin on positiivinen, mikä tarkoittaa, että kiertoajan pidentäminen parantaisi yrityksen kannattavuutta. Koska tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä, sitä ei voida pitää riittävän luotettavana. Myöskään interaktiomuuttujien kertoimet eivät ole tilastollisesti merkitseviä, joten tulosten pohjalta ei voida osoittaa, että myyntisaamisten kiertoajan vaikutus kannattavuuteen olisi suurempi noususuhdanteiden aikoina – kuten tulokset viittaavat. Sen sijaan F-testin tulos on jälleen tilastollisesti merkitsevä, eli mallia voidaan käyttää kannattavuuden selittämiseen, vaikka selitysaste on yhä melko matala (ks. taulukko 9). Mallissa residuaalien jakauma noudattaa suurin piirtein normaalijakaumaa ja residuaalit ovat homoskedastisia edellisten mallien tavoin (ks. liite 5).

Taulukko 9. Neljännen regressiomallin tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin	p-arvo
Vakiotermi	14.68016***	<.0001
AR	0.03147	0.1311
D1	-0.81125	0.6019
D2	0.63704	0.6809
AR*D1	0.01475	0.6615
AR*D2	-0.02543	0.4305
CR	0.43994	0.3345
DEBT	-0.08696***	<.0001
SIZE	-0.27877*	0.0729
Korjattu R ² = 0.0515; F = 4.76***		
*Tulos tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla.		
** Tulos tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla.		
*** Tulos tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.		

Viidennellä, ja viimeisellä regressiomallilla selvitetiin, kuinka suhdannevaihtelut vaikuttavat ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Taulukkoon 10 on kerätty kyseisen mallin tulokset, jotka viittaavat siihen, että ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden välinen riippuvuus olisi negatiivinen; lyhyempi kiertoaika parantaisi yrityksen kannattavuutta. Lisäksi kiertoajan vaikutus kannattavuuteen näyttäisi olevan voimakkaampaa laskusuhdanteiden aikoina, kuin noususuhdanteissa. Nämäkään tulokset eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä, joten niiden pohjalta ei voida olettaa, että ostovelkojen kiertoajan lyhentäminen parantaisi yritysten kannattavuutta ja merkitys olisi suurempi laskusuhdanteissa. Tässä mallissa tilastollisesti merkitsevä

regressiokertoimena esiintyy ainoastaan velkaisuusprosentin kerroin, joka on jälleen negatiivinen. Edellisten mallien tavoin myös viidennen regressiomallin selitysaste on hyvin matala ja F-testin tulos tilastollisesti merkitsevä, eli mallin selittäviä muuttujia voidaan käyttää selittämään kokonaispääoman tuotto prosenttia, mutta malli ei kuitenkaan selitä suurta osaa sen vaihteluista. Joka tapauksessa tämän mallin residuaalien jakauma näyttää lähes normaalijakautuneelta ja homoskedastiselta, joten mallin oletukset tältä osin täyttyvät (ks. liite 6).

Taulukko 10. Viidennen regressiomallin tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin	p-arvo
Vakiotermi	15.26503***	<.0001
AP	-0.00272	0.8778
D1	0.69183	0.6382
D2	-0.68163	0.6508
AP*D1	-0.02101	0.4323
AP*D2	0.00488	0.8487
CR	0.48966	0.2967
DEBT	-0.08120***	<.0001
SIZE	-0.25372	0.1122
Korjattu R ² = 0.0446; F = 4.22***		
*Tulos tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla.		
** Tulos tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla.		
*** Tulos tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.		

6 Johtopäätökset

Tutkielman regressiomalleilla tutkittiin käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välistä riippuvuussuhdetta sekä suhdannevaihteluiden vaikutuksia tähän suhteeseen. Regressiomallien avulla huomioitiin myös erikseen käyttöpääomasyklin osatekijät. Edellä esitettiin mallien tulokset tilastollisesti, kun taas tässä pääluvussa esitetään tulosten pohjalta tehdyt johtopäätökset, pohditaan tutkimuksen luotettavuutta ja rajoituksia sekä esitetään tutkimuksen jatkotutkimusmahdollisuudet.

6.1 Tulosten johtopäätökset

Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuussuhde on todettu useimmiten negatiivisena, mikä tarkoittaa, että yritykset voivat parantaa kannattavuuttaan lyhentämällä käyttöpääomasykliään (esim. Deloof, 2003; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Gonçalves ja muut, 2018). Näihin aikaisempiin tutkimustuloksiin pohjautuen esitettiin tämän tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi.

H_1 : Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä on negatiivinen riippuvuus.

Vastoin edellä mainittuja aikaisempia tutkimustuloksia, tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että aineiston suomalaisyrityksillä käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuus on positiivinen, kun kannattavuutta mitattiin kokonaispääoman tuotto-prosentilla ja kontrollimuuttujina käytettiin yrityksen kokoa, velkaisuusprosenttia ja current ratiota. Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välinen positiivinen yhteys havaittiin tilastollisesti merkitsevänä viiden prosentin merkitsevyytasolla. Tulokset osoittavat, että aineiston suomalaisyritykset parantavat kannattavuuttaan pidentämällä käyttöpääomasykliään. Käyttöpääomasyklin lyhentäminen päivällä heikentäisi tulosten mukaan yrityksen kannattavuutta noin 0,015 prosenttia.

Tulosten pohjalta aineiston suomalaisyritysten voidaan esittää toteuttavan konservatiivista käyttöpääoman hallintastrategiaa, johon kuuluu pitkien maksuaikojen myöntäminen asiakkaille, varastojen kasvattaminen ja ostovelkojen maksaminen nopeasti hyödyntäen mahdolliset käteisalennukset. Regressioanalyysi antoi viitteitä käyttöpääoman konservatiivisesta hallintastrategiasta myös käyttöpääomasyklin osatekijöitä yksittäin tarkastellessa – lukuun ottamatta vaihto-omaisuuden kiertoaikaa. Nämä tulokset osatekijöiden osalta eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä, joten niillä ei voida luotettavasti todeta olevan vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Joka tapauksessa konservatiivisessa hallintastrategiassa tulee huomioida, että syklin pidentäminen sitoo yrityksen varoja pidemmäksi aikaa, ja näin kyseisiä varoja ei voida käyttää yrityksen muihin investointeihin.

Edellä esitetyt tulokset ovat erisuuntaisia aikaisempien tulosten kanssa. García-Teruel ja Martínez-Solano (2007) ovat osoittaneet pienten ja keskisuurten espanjalaisyritysten parantavan kannattavuuttaan lyhentämällä käyttöpääomasyklinsä pituutta. Samoihin tuloksiin ovat päätyneet Enqvist ja muut (2014) suomalaisilla pörssiyrityksillä sekä Goncalves ja muut (2018) englantilaisilla listaamattomilla yrityksillä tutkiessaan. Syy tulosten eroavaisuudelle voi olla esimerkiksi se, että suomalaisaineiston käyttöpääomasykli on jo liian lyhyt ja näin ollen matalampi kuin niiden optimaalinen käyttöpääoman taso. Jos yrityksen optimaalinen käyttöpääomataso on nykyistä tasoa korkeampi, yritys parantaa kannattavuutta pidentämällä sykliään. Kun verrataan tämän tutkimuksen aineiston käyttöpääomasyklin keskiarvoa – 64,6 päivää – aikaisempien tutkimusten keskiarvoihin, syklin pituus osoittautuu useampia tutkimuksia alhaisemmaksi. Enqvistillä ja muilla (2014) käyttöpääomasyklin keskiarvo on ollut 108,8 päivää, Tauringan ja Afrifan (2013) aineistolla vastaava luku oli 108,9 päivää, ja García-Teruelin ja Martínez-Solanon (2007) tutkimuksen yrityksillä keskiarvo oli 76,3 päivää. Näillä tutkimuksilla yritysten optimaalinen taso on voinut olla sen aikaista tasoa matalampi, jolloin syklin lyhentämisen on todettu parantavan kannattavuutta.

Tutkimustulokset käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välisestä positiivisesta riippuvuudesta ovat ristiriidassa ensimmäisen hypoteesin kanssa. Näin ollen hypoteesi H_1 ei saa vahvistusta, vaan se joudutaan hylkäämään. Tutkimuksen tulokset kuitenkin osoittavat, että käyttöpääomasyykin pituudella on vaikutusta yritysten kannattavuuteen, mikä korostaa, että yritysjohtajien tulisi olla tietoisia yrityksensä käyttöpääoman hallintatavoista ja keskittyä tekemiinsä päätöksiin sen osalta. Yrityksen käyttöpääoman hallinnalla on pidemmällä aikavälillä jo suurempia vaikutuksia kannattavuuteen.

Vain muutamat tutkimukset ovat lisänneet käyttöpääomasyykliä ja kannattavuutta käsitteleviin tutkimuksiin suhdannevaihteluiden näkökulman. Enqvist ja muut (2014) ovat osoittaneet tuloksillaan, että käyttöpääomasyykli vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen voimakkaammin laskusuhdanteiden aikoina, mikä vahvistaa ajatusta, että yritysten täytyy pyrkiä ennakoimaan tulevia taloustilanteita selviytyäkseen muutoksista – erityisesti heikoimmista ajoista. Samoin Gonçalves ja muut (2018) havaitsivat tutkimuksessaan käyttöpääoman hallinnan merkityksen kasvavan erityisesti laskusuhdanteiden aikoina. Näin ollen tämän tutkimuksen toinen hypoteesi oli:

H_2 : Käyttöpääomasyyklin merkitys kannattavuuteen kasvaa laskusuhdanteiden aikoina.

Suhdannevaihteluiden vaikutuksia käyttöpääomasyyklin ja kannattavuuden väliseen suhteeseen tutkittiin regressioanalyysissä interaktiomuuttujilla, jotka oli muodostettu käyttöpääomasyyklin ja suhdannevaihteluiden dummy-muuttujien tulosta. Tutkimuksen tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, mutta ne antoivat viitteitä siitä, että aineiston suomalaisyritysten käyttöpääoman hallinnalla olisi suurempi merkitys kannattavuuteen laskusuhdanteiden aikoina kuin noususuhdanteissa. Tämä on linjassa aikaisempien tutkimustulosten kanssa – syykin merkitys on suurempi laskusuhdanteissa (ks. Enqvist ja muut, 2014; Gonçalves ja muut, 2018).

Aikaisempien tutkimusten kesken on kuitenkin havaittavissa ristiriitaisia tuloksia siitä, onko käyttöpääomasyyklin ja kannattavuuden välinen suhde laskusuhdanteen aikana

positiivisesti vai negatiivisesti riippuvainen. Mielcarz ja muut (2018) ovat havainneet positiivisen kertoimen käyttöpääomasyklin ja kriisin interaktiomuuttujalla puolalaisyrityksillä, kun taas Enqvist ja muut (2014) sekä Gonçalves ja muut (2018) ovat esittäneet kertoimen olevan negatiivinen. Tässä tutkielmassa saatiin viitteitä positiivisesta kertoimesta suomalaisaineistolla. Laskusuhdanteen interaktiomuuttujan positiivinen kerroin tarkoittaa, että yritys pystyy käyttöpääomasykliään pidentämällä parantamaan kannattavuuttaan talouden heikoimpina aikoina.

Kaikesta huolimatta tutkimuksen tulokset suhdannevaihteluiden vaikutuksista eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, joten niitä ei voida pitää riittävän luotettavina. Tästä syystä tulosten pohjalta tehdyt johtopäätökset eivät ole päteviä, eikä voida olettaa, että aineiston yrityksillä käyttöpääomasyklin merkitys kannattavuuteen kasvaisi laskusuhdanteiden aikoina. Näin ollen hypoteesi H₂ joudutaan hylkäämään.

Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen suhteen lisäksi aikaisemmat tutkimukset ovat havainneet käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisten suhteiden merkitysten kasvavan laskusuhdanteiden aikaan. Enqvist ja muut (2014) havaitsivat myyntisaamisten kiertoajan ja kannattavuuden sekä vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välisten suhteiden merkitysten kasvavan talouden heikentyessä. Heidän kanssaan samansuuntaisiin tuloksiin päätyivät Gonçalves ja muut (2018) omassa tutkimuksessaan. Tähän perustuen esitettiin tutkielman kolmas hypoteesi.

H₃: Käyttöpääomasyklin osatekijöiden (myyntisaamisten, ostovelkojen ja vaihto-omaisuuden kiertoaikojen) merkitykset kannattavuuteen kasvavat laskusuhdanteiden aikoina.

Regressioanalyysissä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää tulosta minkään käyttöpääomasyklin osatekijän interaktiomuuttujan kohdalla. Vaihto-omaisuuden kiertoajan osalta tulokset viittasivat siihen, että kiertoajan merkitys kannattavuuteen olisi suurempi noususuhdanteiden kuin laskusuhdanteiden aikoina. Samoja viitteitä saatiin myyntisaamisten kiertoajan osalta; vaikutus olisi voimakkaampi noususuhdanteissa. Näitä vastoin

ostovelkojen kiertoajan kohdalla saatiin viitteitä siitä, että kiertoajan vaikutus olisi voimakkaampaa laskusuhdanteiden aikoina. Näistä viitteistä huolimatta, koska tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, ei suhdannevaihteluiden voida todeta vaikuttavan minkään osatekijän kiertoajan ja kannattavuuden välisen suhteen voimakkuuteen tai suuntaan.

Aikaisemmista tutkimuksista Enqvist ja muut (2014) sekä Gonçalves ja muut (2018) ovat osoittaneet, että yritykset parantavat kannattavuuttaan laskusuhdanteiden aikoina lyhentämällä myyntisaamisten ja vaihto-omaisuuden kiertoaikoja; vaikutus ei ole yhtä merkittävä noususuhdanteissa tai normaaleina aikoina. Mielcarz ja muut (2018) ovat sen sijaan esittäneet, että yritykset parantavat kannattavuuttaan kriisien aikaan lyhentämällä ostovelkojen kiertoaika ja samalla pidentämällä vaihto-omaisuuden kiertoaika; merkitys on suurempi kriisin aikana kuin normaalissa taloustilanteessa. Näitä tuloksia vastoin tässä tutkielmassa suhdannevaihteluiden ei todettu vaikuttavan osatekijöiden ja kannattavuuden välisiin suhteisiin, ja sen seurauksena hypoteesi H_3 joudutaan myös hylkäämään.

Tutkimuksen tulokset eivät vastanneet aikaisempia tutkimuksia, eikä tutkimukselle asetetuille hypoteeseille saatu vahvistusta. Eroavaisuudet tutkimuksen ja aikaisempien tutkimusten tuloksissa voivat johtua eri syistä. Monissa tutkimuksissa aineistona on käytetty suurempia yrityksiä, kuten pörssiyrityksiä (esim. Deloof, 2003; Enqvist ja muut, 2014; Mielcarz ja muut, 2018). Tässä tutkimuksessa suomalaisaineistoon sisällytettiin pörssiyrityöiden lisäksi pieniä ja keskisuuria yrityksiä, joilla voi olla erilaisia käyttöpääoman hallintatapoja tai ne voivat reagoida suhdannevaihteluihin eri tavoin. Pk-yrityksille voi olla ominaista taata asiakkailleen pidempiä maksuaikoja turvatakseen asiakassuhteet ja kasvattaakseen tämän seurauksena myyntiä. Lisäksi kyseisillä yrityksillä ei välttämättä ole valtaa vaikuttaa ostovelkojen maksuaikoihin, ja ne voivat joutua maksamaan velkansa lyhyen ajan kuluessa. Koska aikaisempien tutkimustulosten kesken on jo ollut eroavaisuuksia, esimerkiksi laskusuhdanteen vaikutuksista käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisiin suhteisiin, voidaan vastaaville tutkimuksille ajatella olevan

tarvetta makrotaloudellisten muutosten ja yritysten talouspäätösten yhteisvaikutusten ymmärtämiseksi.

Vaikka tutkimuksen tulokset antoivat viitteitä, että käyttöpääoman hallinnan merkitys vaihtelee eri suhdanteissa, ei suhdannevaihteluilla havaittu olevan tilastollista merkittävyyttä yritysten käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen. Yleisesti tutkimuksen pohjalta voidaan todeta, että aineiston yritykset pystyvät parantamaan kannattavuuttaan pidentämällä käyttöpääomasykliään. Sykliä pidentäessään yritysten on kuitenkin huomioitava, ettei varoja sitoudu liikaa varastossa oleviin tuotteisiin tai asiakkaille myönnettyihin myyntisaamisiin. Varojen sitoutuminen käyttöpääomaan ei edistä yrityksen muiden investointien toteutumista, ja se voi mahdollisesti lisätä yrityksen kustannuksia. Tämän lisäksi yrityksillä tulisi olla valmius reagoida kansantalouden muutoksiin tarvittaessa nopeastikin. Koska käyttöpääomasykli vaikuttaa yritysten kannattavuuteen, tulisi se huomioida yritysten päivittäisissä toimissa ja päätöksissä.

6.2 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Tieteellisiltä tutkimuksilta odotetaan hyvää reliabiliteettia ja validiteettia. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen luotettavuutta ja tulosten tarkkuutta (Heikkilä, 2014, s. 28). Tutkimuksen tulee olla toistettavissa (Metsämuuronen, 2006, s. 66). Tämän lisäksi tutkimuksen tulee tutkia ja mitata juuri sitä, mitä sen oli alun perinkin tarkoitus selvittää (Heikkilä, 2014, s. 27; Metsämuuronen, 2006, s. 66).

Jotta tutkimus olisi validi, täytyy sen muuttujien olla valittu tarkoituksenmukaisesti (Heikkilä, 2014, s. 27). Tämän tutkimuksen muuttujat valittiin aikaisempien tutkimusten mukaan, jotta ne mittaisivat juuri oikeita asioita. Lisäksi tutkimukseen valitut vuodet pitivät sisällään tasaisesti eri suhdannevaiheita. Muuttujien tasaisemman jakauman varmistamiseksi osalle suoritettiin muuttujamuunnoksia sekä niiden arvoja rajattiin poikkeavien havaintojen poistamisella. Muuttujien tilastolliset tunnusluvut olivatkin pääosin aikaisempien tutkimusten mukaisia, mikä tukee tutkimuksen yleistettävyyttä. Lisäksi

yrittäjille tehdyt toimialarajoitukset olivat linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa. Aineiston lopullinen määrä jäi kuitenkin hieman pieneksi, mikä taas heikentää tutkimuksen yleistettävyyttä ja tulosten luotettavuutta; tutkimustulokset voidaan yleistää ainoastaan tutkimuksessa mukana olleille yrityksille ja toimialoille.

Aineiston osalta tutkimuksen rajoituksena voidaan pitää myös yritysten erilaisia kirjanpitoaikoja. Aineisto sisälsi pörssiyritysten lisäksi pieniä ja keskisuuria yrityksiä, jotka voivat noudattaa toisistaan eroavia kirjanpitoaikoja. Pörssiyritysten tilinpäätöserät pohjautuvat kansainväliseen IFRS-standardiin (International Financial Reporting Standard), joka vaikuttaa suurimmilta osin tilinpäätöksen tase-eriin ja niiden arvostustapoihin. Pääsääntöisesti suomalaiset yritykset noudattavat suomalaista tilinpäätöskäytäntöä (FAS, Finnish Accounting Standard), jos ne eivät vapaaehtoisesti noudata kansainvälisiä standardeja. Kirjanpitoaikojen erot voivat heijastua tutkimuksen muuttujiin, jotka on muodostettu tase-eristä, ja tämä voi vaikuttaa saatuihin tutkimustuloksiin.

Tutkielman luotettavuuden ja toistettavuuden tukemiseksi tutkielman eteneminen on pyritty esittämään mahdollisimman suoraan ja selkeästi; aineistonhankinta, käytetyt tutkimusmenetelmät ja analyysien tulokset on pyritty esittämään tarkkaan. Regressiomallien selityskertoimet jäivät kuitenkin hämmästyttävän alhaisiksi, kun aikaisemmat tutkimukset ovat parhaimmillaan saaneet yli 30 prosenttia (esim. Enqvist ja muut, 2014). Tästä huolimatta aikaisempien tutkimusten joukossa on myös esitetty matalampia selityskertoimia, huonoimmillaan alle kahdeksan prosenttia (esim. Charitou ja muut, 2010; Yazdanfar & Öhman, 2014). Matalan selityskertoimen myötä voitaisiin tehdä jatkotutkimus, joka tutkisi, mitkä muuttujat käyttöpääomasyklin kanssa selittävät parhaiten suomalaisyritysten kannattavuuden arvonvaihteluita. Näin voitaisiin selvittää, millä tekijöillä on samanaikaisesti suurin vaikutus yritysten kannattavuuteen.

Aineiston osalta jatkossa voisi olla mielenkiintoista tutkia myös, kuinka suhdannevaihtelut vaikuttavat käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen eri toimialoilla – vertaillen. Tällöin tulokset olisivat kohdistettuja tietyille toimialoille

suoremmin, sillä tässä tutkimuksessa valittujen toimialojen yritykset käsiteltiin vain yhtenä ryhmänä. Toinen jatkotutkimusmahdollisuus olisi tehdä vastaavaa vertailua eri maiden yritysten välillä ja tutkia, miten suhdannevaihteluiden vaikutukset eroavat esimerkiksi Pohjoismaiden yritysten kesken.

Toisaalta, koska tutkielma ei saanut vahvistusta sille, että suhdannevaihtelut vaikuttaisivat käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen, voitaisiin jatkossa tutkia suhdannevaihteluiden vaikutuksia yrityksen muihin toimintoihin. Jatkotutkimuksena voitaisiin esimerkiksi toteuttaa tutkimus, joka tutkisi suhdannevaihteluiden vaikutuksia yrityksen kykyyn tuottaa kassavirtoja. Toinen vaihtoehto voisi olla tutkia yritysten makrotaloudellisten muutosten ennustuskykyä ja sen vaikutusta yritysten tuloksenjärjestelyyn ja tilinpäätösraportointiin.

7 Yhteenveto

Monet aikaisemmat tutkimukset ovat esittäneet käyttöpääoman hallinnan olevan tärkeä osa yritysten taloudellista päätöksentekoa, erityisesti lyhytaikaisia rahoitus- ja investointipäätöksiä. Tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla yritykset voivat vähentää ulkopuolista rahoitustarvettaan, parantaa maksuvalmiuttaan ja kannattavuuttaan sekä estää taloudelliseen ahdinkoon päätyminen. Yritykset joutuvat miettimään taloudellista päätöksentekoaan yhä harkitummin kansantalouden toteutuneen tuotannon heilahdellessa potentiaalisen tuotannon ympärillä aiheuttaen suhdannevaihteluita. Nämä heilahtelut voivat vaikuttaa yritysten rahoitusmahdollisuuksiin, investointihalukkuuteen sekä toimintaan yleisesti. Suhdannevaihteluiden on esitetty vaikuttavan myös käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen. Tämän tutkielman tavoite oli tutkia, vaikuttavatko suhdannevaihtelut suomalaisyritysten käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden väliseen suhteeseen, ja selvittää, millaisia vaikutukset ovat.

Tutkimuksessa esitettiin aluksi tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja käytiin läpi aikaisempia tutkimustuloksia. Aikaisemmat tutkimustulokset ovat osoittaneet, että käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välinen suhde on negatiivinen, eli käyttöpääomasykliä lyhentämällä yritys voi parantaa kannattavuuttaan. Lisäksi aikaisemmat tutkimukset ovat esittäneet käyttöpääoman hallinnalla ja sen osatekijöiden kiertoajoilla olevan voimakkaampi vaikutus kannattavuuteen laskusuhdanteiden aikoina. Näiden aikaisempien tulosten pohjalta asetettiin tälle tutkimukselle kolme hypoteesia.

Tutkimus toteutettiin suomalaisyrityksillä, jotka olivat teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan, kuljetuksen ja varastoinnin, rakentamisen sekä kaivostoiminnan ja louhinnan toimialoilta. Aineisto sisälsi vuosilta 2013–2019 117 yrityksen tilinpäätöstiedot, joista poistettiin vielä poikkeavat havainnot. Tutkimus toteutettiin lineaarisena regressioanalyysinä, johon muodostettiin viisi eri regressiomallia. Mallit analysoitiin SAS Enterprise Guide -ohjelmalla.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että aineiston suomalaisyritykset parantavat kannattavuuttaan pidentämällä käyttöpääomasykliään. Sykliä pidentäessä yritysten tulee kuitenkin huomioida, ettei sen varoja sitoudu liikaa asiakkaille myönnettyihin myyntisaamisiin tai varastossa oleviin tuotteisiin. Varojen liiallinen sitoutuminen voi lisätä kustannuksia ja rajoittaa muiden investointien toteutumista.

Tutkimus ei osoittanut, että suhdannevaihteluilla olisi vaikutusta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden tai käyttöpääomasyklin osatekijöiden ja kannattavuuden välisiin suhteisiin. Tulokset viittasivat siihen, että käyttöpääoman hallinnan merkitys kannattavuuteen olisi suurempi laskusuhdanteiden aikana, mutta tilastollisen merkitsevyyden puuttuessa tuloksia ei voitu pitää riittävän luotettavina. Näin ollen tutkimuksen hypoteesit eivät saaneet vahvistusta, vaan ne jouduttiin hylkäämään. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että yritysten on tärkeä pyrkiä ennakoimaan kansantalouden tulevaisuuden muutoksia ja ottaa käyttöpääoman hallinta osaksi jokapäiväistä taloudellista päätöksentekoa. Yritys pystyy oikeanlaisella käyttöpääoman hallinnalla vaikuttamaan sen kannattavuuteen tehokkaasti.

Lähteet

- Afrifa, G. A. (2016). Net working capital, cash flow and performance of UK SMEs. *Review of Accounting and Finance*, 15(1), 21–44. <https://doi.org/10.1108/RAF-02-2015-0031>
- Afrifa, G. A. & Padachi, K. (2016). Working capital level influence on SME profitability. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 23(1), 44–63. <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2014-0014>
- Aktas, N., Croci, E. & Petmezas, D. (2015). Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, 30(1), 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.12.008>
- Baños-Caballero, S., García-Teurel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2010). Working capital management in SMEs. *Accounting and Finance*, 50(3), 511–527. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00331.x>
- Baños-Caballero, S., García-Teurel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2012). How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs? *Small Business Economics*, 39(2), 517–529. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9317-8>
- Bates, T. W., Kahle, K. M. & Stulz, R. M. (2009). Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985–2021. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01492.x>
- Blinder, A. S. & Maccini, L. J. (1991). The Resurgence of Inventory Research: What Have We Learned? *Journal of Economic Surveys*, 5(4), 291–328. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.1991.tb00138.x>
- Camacho, M., Dal Bianco, M. & Martinez-Martin, J. (2015). Short-Run Forecasting of Argentine Gross Domestic Product Growth. *Emerging Markets Finance & Trade*, 51(3), 473–485. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2015.1025668>
- Charitou, M. S., Elfani, M. & Lois, P. (2010). The Effect Of Working Capital Management On Firm's Profitability: Empirical Evidence From An Emerging Market. *Journal of Business & Economics Research*, 8(12), 63–68. <https://doi.org/10.19030/jber.v8i12.782>

- Chatterjee, S. & Simonoff, J. S. (2013). *Handbook of Regression Analysis*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118532843>
- Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3–4), 573–588. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00008>
- Enqvist, J., Graham, M. & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36–49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.03.005>
- Euroopan Komissio (2020). *Käyttöopas Pk-yrityksen määritelmä*. Luxemburg: Euroopan unionin julkaisutoimisto. <https://doi.org/10.2873/255862>
- Filbeck, G., Zhao, X. & Knoll, R. (2017). An analysis of working capital efficiency and shareholder return. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 48(1), 265–288. <https://doi.org/10.1007/s11156-015-0550-0>
- Finnvera. (2020, 30. maaliskuuta). *Finnveran yritysrahoitusmittari: Käyttöpääoman tarve yrityksissä kasvaa erittäin hurjasti, investoinnit jäihin – Korona tuo talouteen syvän montun*. Noudettu 25.03.2021 osoitteesta <https://www.finnvera.fi/finnvera/uutishuone/uutiset/finnveran-yritysrahoitusmittari-kayttopaaoman-tarve-yrityksissa-kasvaa-erittain-hurjasti>
- García-Teruel, P. J. & Matínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177. <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>
- Gentry, J. A., Vaidyanathan, R. & Lee, H. W. (1990). A Weighted Cash Conversion Cycle. *Financial Management*, 19(1), 90–99. Noudettu 25.01.2022 osoitteesta <https://web-s-ebscobhost-com.proxy.uwasa.fi/ehost/detail/detail?vid=0&sid=dbe05e6e-c9d0-4d92-b0ca-17c02ad9dba6%40re-dis&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=9604085075&db=buh>
- Gill, A., Biger, N. & Mathur, N. (2010). The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States. *Business and Economics Journal*, 10, 1–9. Noudettu 28.02.2022 osoitteesta

https://www.researchgate.net/publication/284875433_The_Relationship_Between_Working_Capital_Management_And_Profitability_Evidence_From_The_United_States

Gonçalves, T., Gaio, C. & Robles, F. (2018). The impact of Working Capital Management on firm profitability in different economic cycles: Evidence from the United Kingdom. *Economics and Business Letters*, 7(2), 70–75. <https://doi.org/10.17811/ebl.7.2.2018>

Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus* (9. uudistettu painos). Edita Publishing Oy.

Jose, M. L., Lancaster, C. & Stevens, J. L. (1996). Corporate Returns and Cash Conversion Cycles. *Journal of Economics and Finance*, 20(1), 33–46. <https://doi.org/10.1007/BF02920497>

Knauer, T. & Wöhrmann, A. (2013). Working capital management and firm profitability. *Journal of Management Control*, 24(1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0173-3>

Lazaridis, I. & Tryfonidis, D. (2006). Relationship between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in The Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management & Analysis*, 19(1), 26–35. Noudettu 26.03.2021 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/scholarly-journals/relationship-between-working-capital-management/docview/215226709/se-2?accountid=14797>

Long, M. S., Malitz, I. B. & Ravid, S. A. (1993). Trade Credit, Quality Guarantees, and Product Marketability. *Financial Management*, 22(4), 117–127. Noudettu 01.04.2021 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/scholarly-journals/trade-credit-quality-guarantees-product/docview/208184875/se-2?accountid=14797>

Mahmood, F., Han, D., Ali, N., Mubeen, R. & Shahzad, U. (2019). Moderating Effects of Firm Size and Leverage on the Working Capital Finance–Profitability Relationship: Evidence from China. *Sustainability*, 11(7), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su11072029>

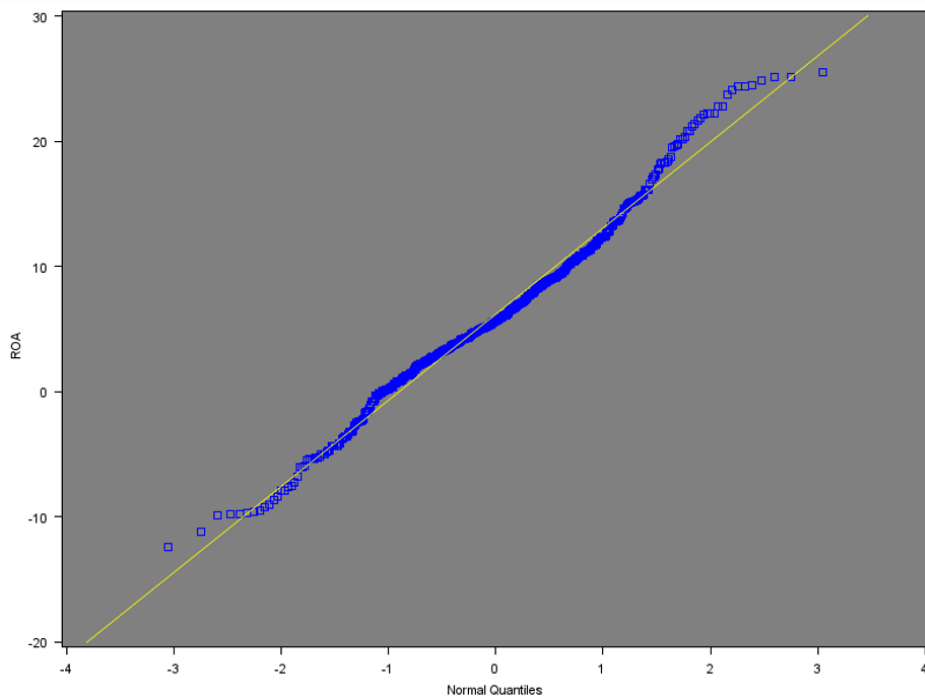
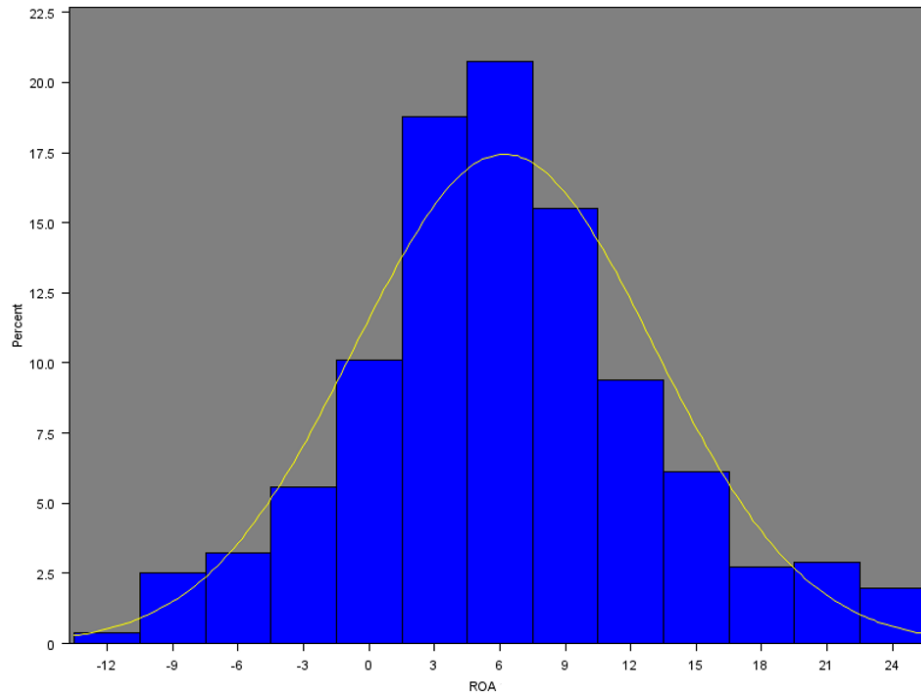
- Merville, L. J. & Tavis, L. A. (1973). Optimal Working Capital Policies: A Chance-Constrained Programming Approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8(1), 47–59. <https://doi.org/10.2307/2329747>
- Metsämuuronen, J. (2006). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (2. korjattu painos). International Methelp Ky.
- Mielcarz, P., Osiichuk, D. & Wnuczak, P. (2018). Working Capital Management through the Business Cycle: Evidence from the Corporate Sector in Poland. *Contemporary Economics*, 12(2), 223–236. Noudettu 24.10.2022 osoitteesta <https://ssrn.com/abstract=3211201>
- Nazir, M., S. & Afza, T. (2009). Impact of Aggressive Working Capital Management Policy on Firms' Profitability. *The IPU Journal of Applied Finance*, 15(8), 19–30. Noudettu 01.04.2021 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/scholarly-journals/impact-aggressive-working-capital-management/docview/196823467/se-2?accountid=14797>
- Panda, A. K., Nanda, S. & Panda, P. (2021). Working Capital Management, Macroeconomic Impacts, and Firm Profitability: Evidence from Indian SMEs. *Business Perspectives and Research*, 9(1), 144–158. <https://doi.org/10.1177/2278533720923513>
- Pohjola, M. (2019). *Taloustieteen oppikirja* (14., uudistettu painos.). Sanoma Pro Oy.
- Prasad, P., Sivasankaran, N. & Shukla, A. (2019). Impact of deviation from target working capital on firm profitability: evidence from India. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(8), 1510–1527. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2018-0407>
- Richards, V. D. & Laughlin, E. J. (1980). A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis. *Financial Management*, 9(1), 32–38. Noudettu 07.04.2021 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/scholarly-journals/cash-conversion-cycle-approach-liquidity-analysis/docview/205219490/se-2?accountid=14797>

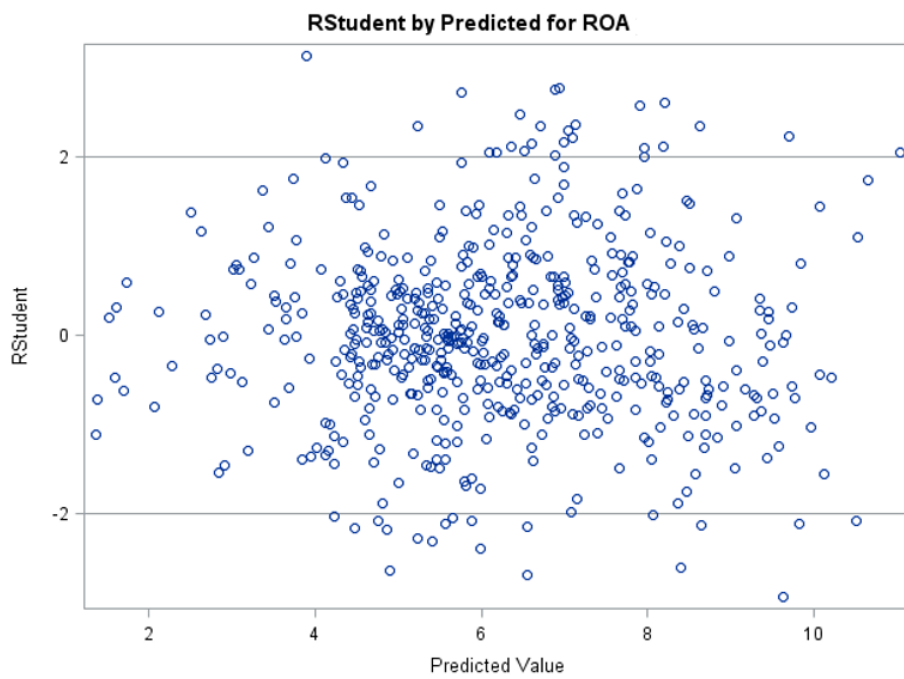
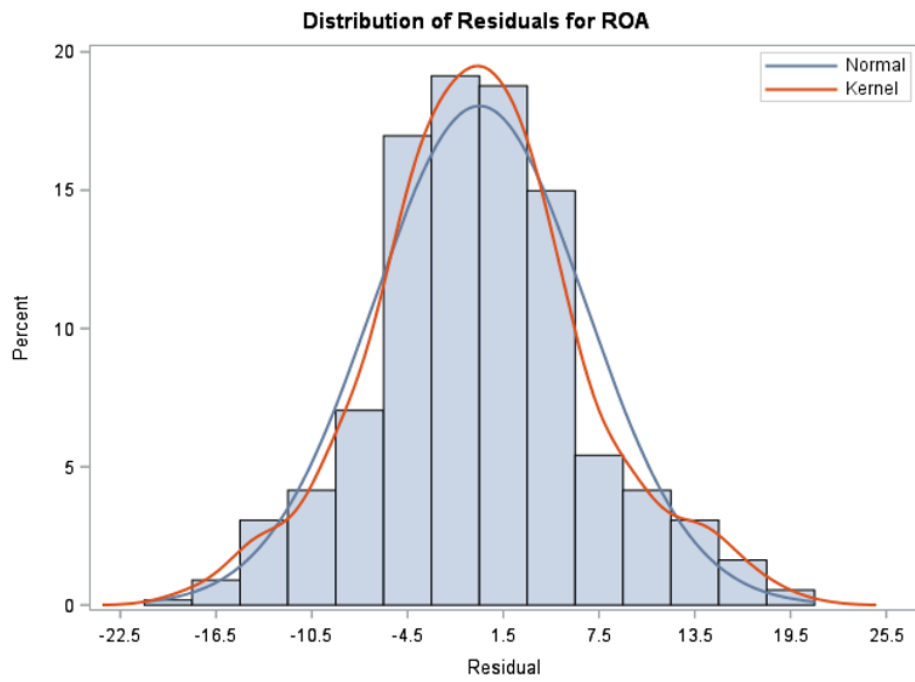
- Senaviratna, N. A. M. R. & Cooray, T. M. J. A. (2019). Diagnosing Multicollinearity of Logistic Regression Model. *Asian Journal of Probability and Statistics*, 5(2), 1–9. <https://doi.org/10.9734/AJPAS/2019/v5i230132>
- Sharma, A. K. & Kumar, S. (2011). Effect of Working Capital Management on Firm Profitability: Empirical Evidence from India. *Global Business Review*, 12(1), 159–173. <https://doi.org/10.1177/097215091001200110>
- Sorin, G. A. & Anca, E. A. N. (2020). The Impact of Working Capital Management on Firm Profitability: Empirical Evidence from the Polish Listed Firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(9), 1–14. <https://doi.org/10.3390/jrfm14010009>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). (2021, 17. joulukuuta). Kansantalouden tilinpito 2020: Bruttokansantuote laski 2,8 prosenttia vuonna 2020 [verkkojulkaisu]. Tilastokeskus. Noudettu 11.02.2022 osoitteesta <https://www.stat.fi/til/vtp/2020/index.html>
- Talonpoika, A., Kärri, T., Pirttilä, M. & Monto, S. (2016). Defined strategies for financial working capital management. *International Journal of Managerial Finance*, 12(3), 277–294. <https://doi.org/10.1108/IJMF-11-2014-0178>
- Tauringana, V. & Afrifa, G. A. (2013). The relative importance of working capital management and its components to SMEs' profitability. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(3), 453–469. <https://doi.org/10.1108/JSBED-12-2011-0029>
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. (2020). *Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulokinnan perusteita* (2. uudistettu painos). Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8091-8>
- Valtiovarainministeriö. (2020). Talousnäkymät ja palkanmuodostus: Tulo- ja kustannuskehityksen selvitystoimikunnan raportti 24.6.2020. *Valtiovarainministeriön julkaisu* – 2020:57, 1–39. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-334-2>
- Yazdanfar, D. & Öhman, P. (2014). The impact of cash conversion cycle on firm profitability: An empirical study based on Swedish data. *International Journal of Managerial Finance*, 10(4), 442–452. <https://doi.org/10.1108/IJMF-12-2013-0137>

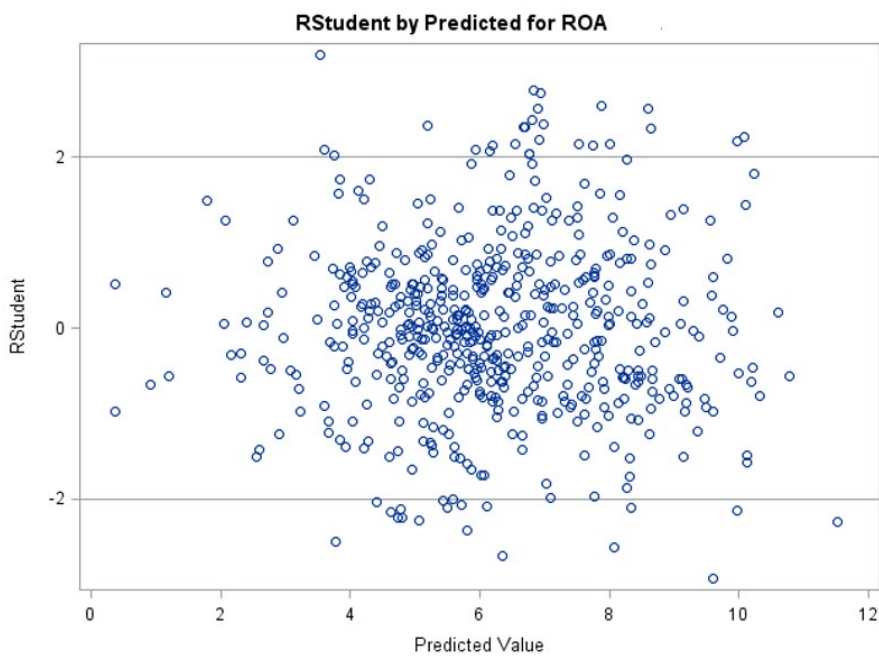
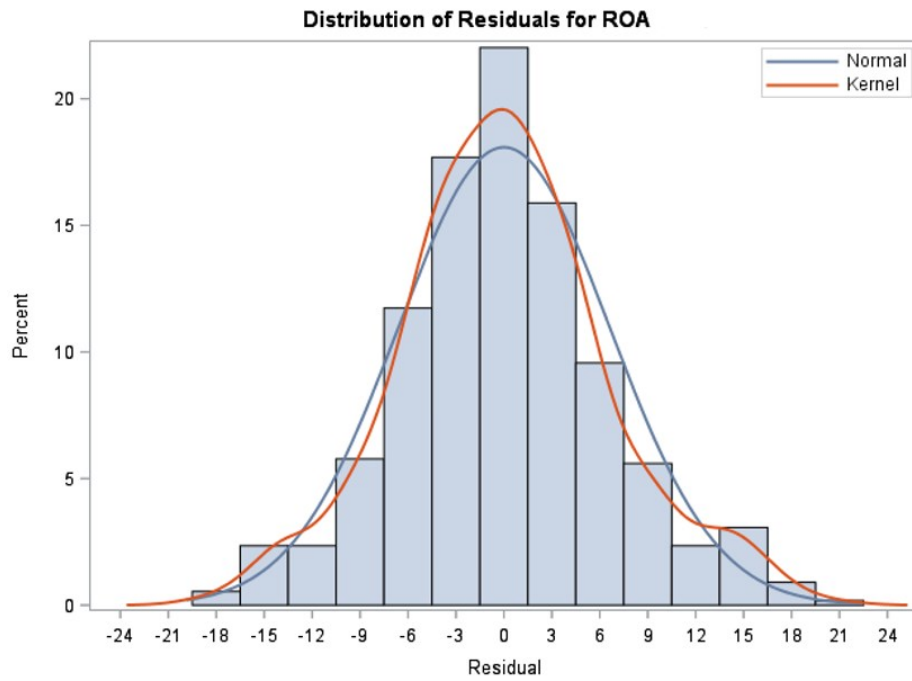
Yritystutkimus ry. (2017). *Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi* (10., korjattu laitos).
Gaudeamus.

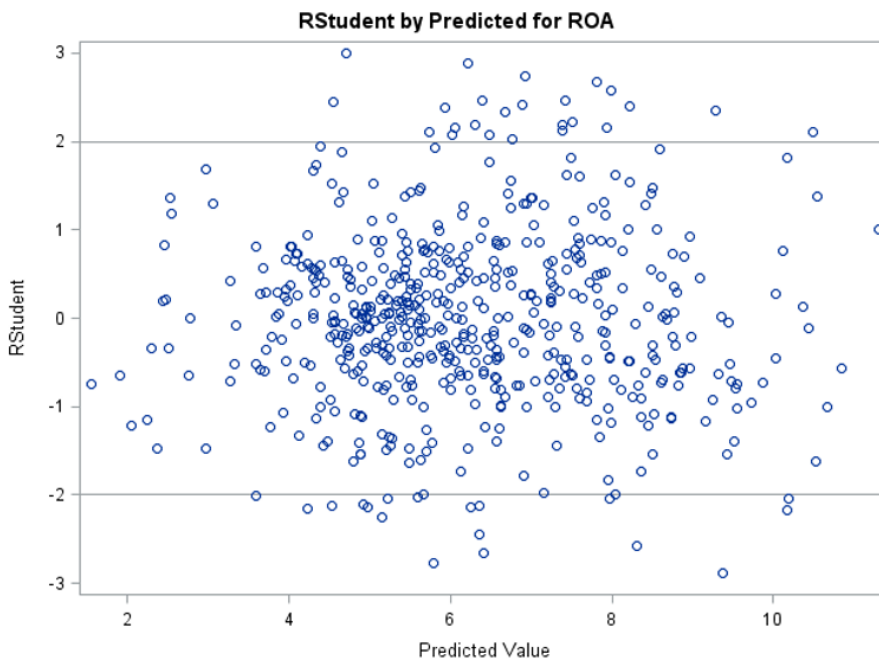
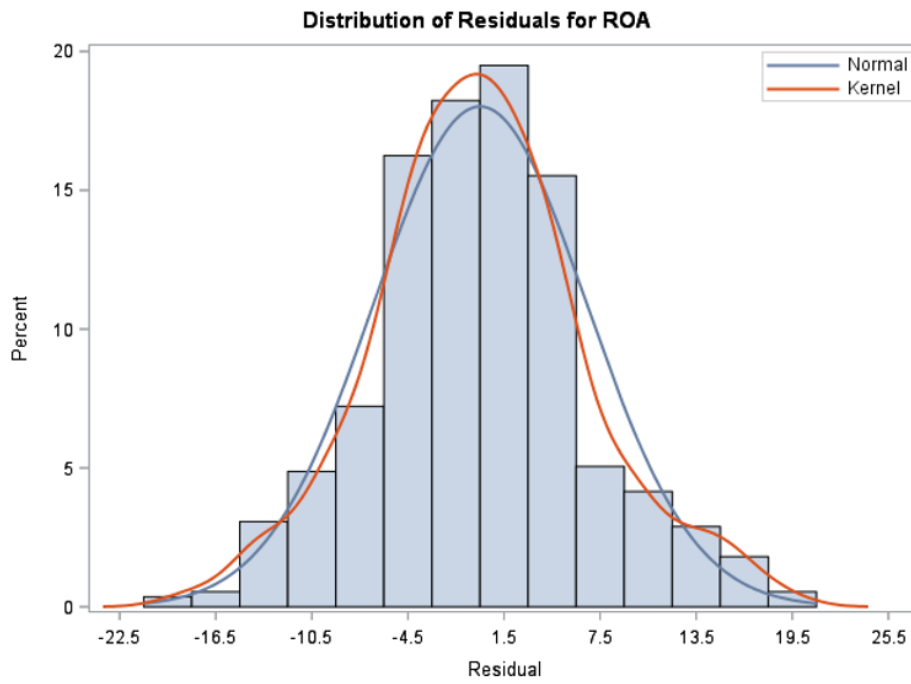
Liitteet

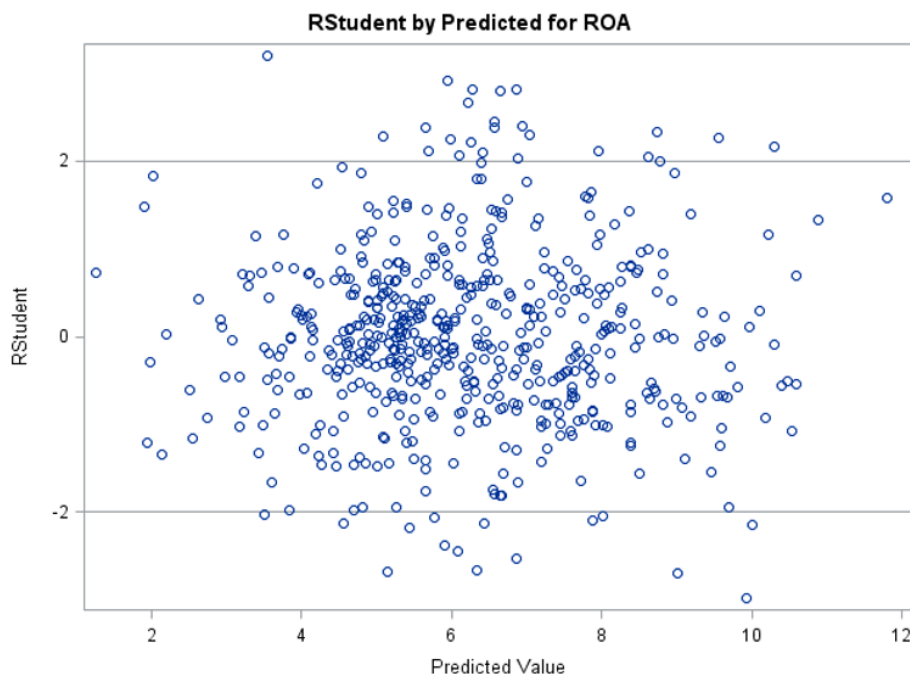
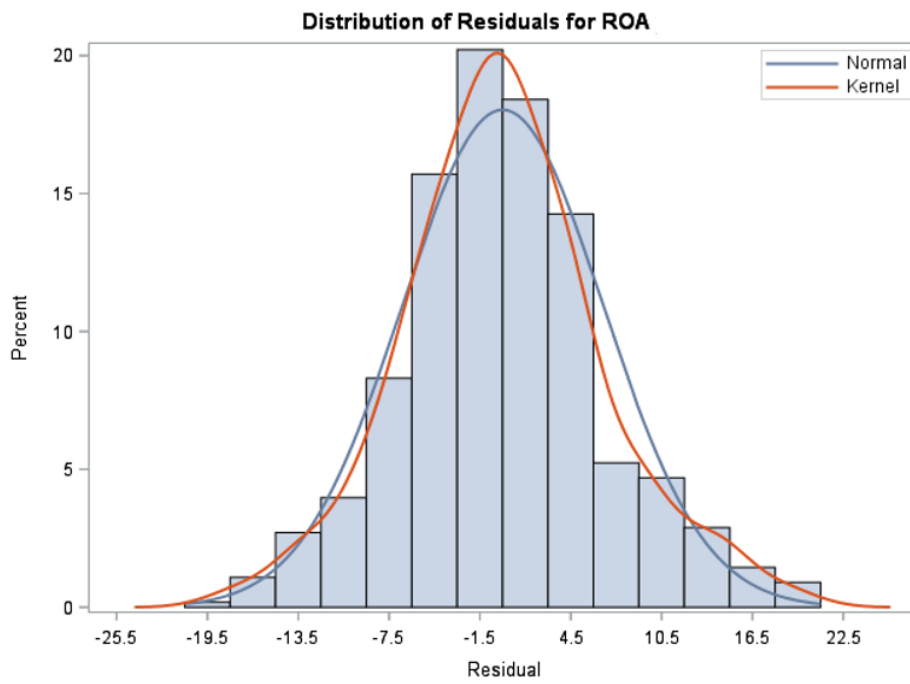
Liite 1. Selitettävän muuttujan jakaumakuviot



Liite 2. Ensimmäisen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot

Liite 3. Toisen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot

Liite 4. Kolmannen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot

Liite 5. Neljännen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot

Liite 6. Viidennen regressiomallin residuaalien jakaumakuviot