



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

MARKKINAEPÄVARMUUDEN VAIKUTUS EARNOUT-SOPIMUSTEN KÄYTTÖÖN YRITYSKAUPOISSA

Toimialakohtainen analyysi Yhdysvaltojen yrityskauppamarkkinoilla

Laskentatoimen ja rahoituksen laitos
Kandidaatintutkielma

Laatija:
Niklas Palmroth

Ohjaaja:
KTT Antti Miihkinen

21.4.2026
Turku

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

En ole käyttänyt tekoölyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

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

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

Kandidaatintutkielma

Oppiaine: Laskentatoimi ja rahoitus

Tekijä: Niklas Palmroth

Otsikko: Markkinaepävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön: Toimialakohtainen analyysi Yhdysvaltojen yrityskauppamarkkinoilla

Ohjaaja: KTT Antti Miihkinen

Sivumäärä: 42 sivua + liitteet 5 sivua

Päivämäärä: 21.4.2026

Tiivistelmä

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten makrotaloudellinen volatilitteetti ja talouspoliittinen epävarmuus vaikuttavat earnout-sopimusten käyttöön yrityskauppojen maksurakenteessa. Yrityskauppamarkkinoilla vallitseva epäsymmetrinen informaatio ja siitä johtuva arvostuskuilu ostajan ja myyjän välillä vaikeuttavat transaktioiden toteuttamista, ja earnout-sopimukset toimivat strategisena työkaluna tämän riskin hallitsemiseksi. Tutkimus laajentaa aiempaa kirjallisuutta tarkastelemalla, onko epävarmuuden vaikutus heterogeeninen aineettomaan pääomaan perustuvan korkean teknologian toimialan sekä aineelliseen pääomaan nojaavan teollisuustoimialan välillä.

Tutkimus on luonteeltaan kvantitatiivinen, ja se perustuu London Stock Exchange Groupin (LSEG) M&A Screener -tietokannasta kerättyyn aineistoon vuosilta 2008–2022. Lopullinen otos koostuu 1 004 Yhdysvaltojen markkinoilla toteutetusta yrityskaupasta, joista 125 sisältää earnout-lausekkeen. Empiirisessä osassa hyödynnetään logistista regressiomallia, jossa epävarmuutta mitataan VIX- ja EPU-indekseillä. Analyysi keskittyy erityisesti korkean teknologian ja teollisuuden toimialoihin.

Empiiriset tulokset osoittavat, että informaatioepäsymmetriaan liittyvät mikrotason tekijät, kuten kohteen listaamattomuus ja yrityskaupan käteismaksu, ovat voimakkaimpia earnout-valintaa selittäviä tekijöitä. Vaikka markkinatason epävarmuusindikaattorit (VIX ja EPU) eivät saavuttaneet suoraa tilastollista merkitsevyyttä koko tarkastelujaksolla, tulokset viittaavat earnoutien rooliin vastasyklisenä mekanismina: earnoutien käyttö lisääntyy poikkeuksellisten markkinashokkien aikana, kun muu yrityskauppa-aktiivisuus yleisesti laskee.

Toimialakohtainen analyysi vahvistaa earnout-sopimusten yleisyyden korkean teknologian alalla, mutta markkinavolatilitteetin ja toimialan välinen vuorovaikutus on negatiivinen. Tämä viittaa siihen, että poikkeuksellinen epävarmuus kääntää teknologia-alan tyypillisen earnout-myönteisyyden laskuun, mikä tukee teoreettista jänniteilmiötä. Poikkeuksellisessa epävarmuudessa myyjien halu karttaa riskejä kasvaa, sillä he kokevat tavoitteiden saavuttamisen riippuvan enemmän hallitsemattomista markkinariskeistä kuin yrityksen omasta laadusta. Epävarmuuden vaikutus earnout-valintaan onkin monimutkainen ja luonteeltaan epälineaarinen.

Avainsanat: earnout-sopimukset, yrityskaupat (M&A), markkinaepävarmuus, VIX-indeksi, EPU-indeksi, informaatioepäsymmetria, arvostuskuilu

SISÄLLYS

1	Johdanto	7
1.1	Tutkimuskysymykset ja tavoitteet	8
1.2	Tutkimusaineisto, menetelmä ja tulokset	9
1.3	Rakenne	11
1.4	Tutkimuksen uutuusarvo	11
2	Kirjallisuuskatsaus ja teoreettinen tausta	13
2.1	Informaatioepäsymmetria ja arvostusongelmat yrityskaupoissa	13
2.1.1	Informaatioepäsymmetria	14
2.1.2	Arvostuskuilu	15
2.2	Earnout-sopimukset yrityskaupoissa	16
2.2.1	Haitallinen valikoituminen	17
2.2.2	Kannustinongelma	17
2.2.3	Riskit ja rajoitukset	18
2.3	Taloudellinen epävarmuus ja yrityskauppamarkkinat Yhdysvalloissa	19
2.3.1	Taloudellista epävarmuutta mittaavat indeksit: VIX ja EPU	20
2.3.2	Yhdysvaltojen yrityskauppamarkkinoiden erityispiirteet	21
2.4	Toimialakohtaiset erot: Korkea teknologia ja teollisuus	21
2.5	Hypoteesien muodostaminen	23
3	Aineisto ja menetelmät	26
3.1	Aineisto ja otanta	26
3.2	Muuttujien määrittely	28
3.3	Menetelmät ja malli	30
4	Tulokset	32
4.1	Kuvailevat tilastot ja otoskuvaus	32
4.2	Korrelaatioanalyysi ja mallin diagnostiikka	35
4.3	Regressioanalyysi ja päätulokset	36
4.3.1	Epävarmuuden vaikutus earnoutien käytön todennäköisyyteen	37
4.3.2	Toimialojen ja earnoutien välinen yhteys	38
4.3.3	Mikrotason tekijät ja kontrollimuuttujat	40
4.4	Tulosten luotettavuuden tarkastelu ja lisäanalyysit	40

5	Tulosten analyysi	42
5.1	Markkinaepävarmuuden ja earnoutien yhteys (H1)	42
5.2	Toimialakohtaiset erot ja informaatioepäsymmetria (H2 & H3)	43
5.3	Yrityskohtaiset tekijät ja kontrollimuuttujat	44
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	46
6.1	Tutkielman yhteenveto	46
6.2	Tutkielman johtopäätökset	47
6.3	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheet	48
	Lähteet	50
	Liitteet	53
	Liite 1 Esimerkki earnout-sopimuksen rakenteesta	53
	Liite 2 Breusch–Pagan-testi	53
	Liite 3 Lisämalli 1	54
	Liite 4 Lisämalli 2	54
	Liite 5 Lisämalli 3	55
	Liite 6 Lisämalli 4	55
	Liite 7 Lisämalli 5	56
	Liite 8 Selvitys tekoälyn käytöstä	56

TAULUKOT

Taulukko 1. Otannan muodostuminen	26
Taulukko 2. Muuttujien määritelmät ja lähteet	28
Taulukko 3. Yhteenvetotilastot vuosittain	33
Taulukko 4. Earnoutien käyttö toimialoittain	33
Taulukko 5. Dummy-muuttujien jakaumat	34
Taulukko 6. Muuttujien kuvailevat tunnusluvut	34
Taulukko 7. Pearsonin korrelaatiomatriisi	35
Taulukko 8. Muuttujien GVIF-arvot	36
Taulukko 9. Regressioanalyysin tulokset	37

1 Johdanto

Yrityskaupat ovat nykypäivänä keskeisin väline yritysten strategisen kasvun sekä markkina-aseman vahvistamisen saavuttamisessa (Dahlen ym. 2024). Yrityskaupparakennetta saavutti uuden ennätyksen transaktioiden määrässä vuonna 2022, mikä kuvastaa viime vuosien kasvutrendiä (Dahlen 2025). Vaikka yrityskaupat tarjoavat yrityksille mahdollisuuksia merkittävien synergiaetujen luomiseen, kauppojen onnistunut loppuunsaattaminen ja toteuttaminen kohtaavat usein huomattavia haasteita. Suurin syy tähän on osapuolten välinen epäsymmetrinen informaatio, joka johtaa näkemuseroon kohdeyrityksen todellisesta arvosta (Cain ym. 2011). Yrityskohtaisten kysymysten lisäksi taloudellinen ja poliittinen epävarmuus vaikeuttaa sopimusten loppuunsaattamista ja pidentää siihen kuluva aikaa (Bonaime ym. 2018). Bonaime ym. (2018) toteavat myös, että talouspoliittinen epävarmuus on voimakkaasti negatiivisessa yhteydessä myös itse yrityskauppa-aktiivisuuteen. Epävarmuus vaikeuttaa kohdeyritysten arvon sekä odotettujen synergioiden määrittämistä, mikä kasvattaa ostajan ja myyjän välistä arvostuskuilua yrityksestä.

Tämä sopimukseen liittyvä epävarmuus pakottaa osapuolia lykkäämään investointipäätöksiä tai turvautumaan riskinjakomekanismeihin, kuten muuttamalla yrityskauppasopimusten rakennetta (Barbopoulos ym. 2024). Keskeinen sopimusrakenteen komponentti epävarmuutta varten on earnout-lauseke. Earnout on yrityskaupan sopimuksellinen maksujärjestely, jossa osa kauppahinnasta on ehdollinen kohdeyrityksen toteutuneesta suoriutumisesta kaupan jälkeisenä ajanjaksona. Earnoutin avulla maksu voidaan jakaa siis kahteen osaan, joista ensimmäinen osa on kiinteä kauppahetkellä suoritettava maksu ja toinen ehdollinen lisämaksu, jos kohdeyritys on saavuttanut sille asetetut suoritustavoitteet (Barbopoulos ym. 2024). Earnout toimii siis osana sopimussuunnittelua ja on keskeinen riskinhallintatyökalu, jolla ostaja pyrkii hallitsemaan kohteen arvonmääritysepävarmuutta (Patschureck ym. 2015). Tutkimukset osoittavatkin, että earnout-aktiivisuus saavuttaa huippunsa markkinashokkien yhteydessä kuten COVID-19-pandemian sekä finanssikriisin aikana (Barbopoulos ym. 2024; Bates ym. 2018). Dahlen (2025) arvioi tuoreessa tutkimuksessa, että earnoutien käytön lisääntyminen tulee todennäköisesti jatkumaan epävakaiden markkinaolosuhteiden sekä ylihinnittelulta suojautumisen tarpeen vuoksi.

Vaikka earnoutien teoreettinen rooli epävarmuuden hallinnassa on hyvin tunnistettu, niiden käyttö ei ole yksiselitteistä. Epävarmuus voi samanaikaisesti lisätä earnoutien houkuttelevuutta ostajan näkökulmasta, mutta vähentää niiden houkuttelevuutta myyjän näkökulmasta. Myyjä kokee kyseisessä tilanteessa oman toiminnan vaikutuksen olevan pieni tulevaisuuden suorituskykyyn

ulkoisen epävarmuuden takia. Tämä luo niin sanotun jänniteilmion, jossa earnoutien käyttö riippuu epävarmuuden luonteesta ja voimakkuudesta (Barbopoulos ym. 2024).

Earnout-sopimusten tutkiminen on nykyisessä markkinaympäristössä poikkeuksellisen ajankohtaista. Yhdysvaltojen yrityskaupamarkkina on kohdannut viime vuosina merkittäviä shokkeja, kuten kiihtyneen inflaation, korkotason nousun sekä geopolittisia konflikteja. Myös talouspoliittinen epävarmuus on korostunut, millä on todettu olevan huomattava vaikutus erityisesti osakemarkkinoiden volatilitettiin.

1.1 Tutkimuskysymykset ja tavoitteet

Aikaisemmissa tutkimuksissa on vakiintuneesti todettu, että yrityskaupamarkkinat kärsivät epäsymmetrisestä informaatiosta, mikä johtaa kaupan osapuolten väliseen arvostuskuiluun (Cain ym. 2011). Empiirinen tutkimus on pääosin keskittynyt siihen, miten markkinaepävarmuus vaikuttaa yleisesti yrityskauppojen aktiivisuteen (ks. Nguyen & Phan 2017; Bonaime ym. 2018). Monet tutkimukset ovat keskittyneet myös pelkästään yrityskohtaisiin epävarmuustekijöihin kuten toimialaan ja listaamattomuuteen. Earnoutien ja taloudellisen epävarmuuden välistä suoraa yhteyttä on empiirisesti tutkinut indekseillä mitattuna toistaiseksi vain Barbopoulos ym. (2024). Barbopouloksen ym. (2024) mukaan poikkeuksellisen korkea epävarmuus saattaa lisätä tarvetta earnout-sopimuksille, mutta samalla myyjien riskiaversio voi rajoittaa tulevaisuudessa maksettavan kauppahinnan suhteellista suuruutta, kun tulevaisuuden suoriutuminen koetaan olevan täysin itsestään riippumattomia.

Myös toimialojen yhteyttä earnout-sopimusten käyttöön on aiheellista tutkia lisää, sillä aikaisempi tutkimus on todennut earnoutien käytön vaihtelevan toimialoittain (ks. Barbopoulos & Adra 2016; Viarengo ym. 2018). Lisäksi Barbopoulos ym. (2024) toteavat tuoreessa tutkimuksessa, että epävarmuuden vaikutus ei ole homogeeninen toimialojen välillä. Tämän takia on perusteltua tutkia, miten eri luonteisten toimialojen yrityskauppasopimukset reagoivat epävarmuuteen.

Tämän tutkielman ensisijaisena tavoitteena on selvittää, miten markkinavolatilititeetti ja poliittinen epävarmuus vaikuttavat earnout-sopimusten käyttöön yrityskaupoissa, ja onko tämä vaikutus heterogeeninen aineettomien ja aineellisten toimialojen välillä. Pää tutkimuskysymys on:

Miten markkinavolatilititeetti ja poliittinen epävarmuus vaikuttavat earnout-sopimusten käytön todennäköisyyteen yrityskaupoissa?

Pää tutkimuskysymystä tukemaan on valittu myös alakysymyksiä.

Ensimmäiseksi tarkastellaan, miten eri epävarmuuden muodot vaikuttavat earnout-sopimusten käyttöön:

1. *Miten markkinaepävarmuus (VIX) ja talouspoliittinen epävarmuus (EPU) vaikuttavat earnout-sopimusten käytön todennäköisyyteen, ja korostuuko tämä vaikutus poikkeuksellisten markkinashokkien aikana?*

Tämän jälkeen analyysiä syvennetään tarkastelemalla, vaihteleeko epävarmuuden vaikutus toimialojen välillä:

2. *Eroaako epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön korkean teknologian toimialan ja teollisuustoimialan välillä?*

Lopuksi tarkastellaan epävarmuuden ja toimialan yhteisvaikutusta sekä sitä, muuttuuko vaikutus epälineaariseksi korkeilla epävarmuustasoilla:

3. *Vahvistaako markkinoiden volatilititeetin kasvu korkean teknologian toimialan positiivista yhteyttä earnoutin käyttöön, vai kääntyykö vaikutus negatiiviseksi korkeilla epävarmuustasoilla?*

Näitä tutkimuskysymyksiä tarkastellaan, koska earnout-sopimusten käyttöön vaikuttavat tekijät eivät ole yksiselitteisiä, ja erityisesti makrotaloudellisen epävarmuuden rooli on jäänyt aiemmassa tutkimuksessa osin epäselväksi. Lisäksi poikkeuksellisten markkinashokkien tarkastelu on perusteltua, koska niiden aiheuttama epävarmuus poikkeaa luonteeltaan tavanomaisesta markkinaepävarmuudesta.

1.2 Tutkimusaineisto, menetelmä ja tulokset

Tutkimus on kvantitatiivinen ja perustuu LSEG:n M&A Screener -tietokantaan vuosilta 2008–2022, kattaen useita merkittäviä taloudellisia shokkeja. Tutkimus rajataan Yhdysvaltoihin lainsäädännöllisen yhtenäisyyden ja aineiston luotettavuuden varmistamiseksi ja analyysi kohdistuu korkean teknologian ja teollisuuden toimialoihin. Lopullinen otos koostuu 1004 yrityskaupasta, joista 12,5 % sisältää earnout-lausekkeen. Aineistoon on valittu vain täydelliseen määräysvaltaan johtavat yrityskaupat, joiden arvo ylittää 5 miljoonaa dollaria ja joissa ostaja on julkisesti listattu yhtiö.

Empiirisessä analyysissä selitettävänä muuttujana toimii earnout-dummy, joka ilmaisee earnout-sopimuksen käytön. Keskeisiä selittäviä muuttujia ovat markkinaepävarmuutta mittaava VIX-

indeksi, talouspoliittista epävarmuutta kuvaava EPU-indeksi sekä toimialaa kuvaava dummy-muuttuja. Lisäksi mallissa kontrolloidaan useita yritysکوhtaiseen epävarmuuteen sekä informaatioepäsymmetriaan liittyviä tekijöitä, kuten kohteen listaamattomuus, kaupan koko ja maksutapa. Analyysi toteutetaan logistisella regressiomallilla. Siinä tarkastellaan epävarmuuden ja toimialan itsenäisiä vaikutuksia sekä niiden välistä vuorovaikutusvaikutusta earnoutien käyttöön. Mallin luotettavuutta ja kestävyyttä arvioidaan vaihtoehtoisten lisäanalyysien sekä korrelaatiotestien avulla.

Tutkimuksen empiiriset löydökset viittaavat siihen, että informaatioepäsymmetria ja kaupan rahoituksen rakenne ovat keskeisiä earnout-sopimuksen valintaa ajavia tekijöitä. Kohdeyrityksen listaamattomuus ja käteismaksu maksutapana nousevat mallissa tilastollisesti merkitsevimmiksi earnoutien käyttöä selittäviksi tekijöiksi. Vaikka epävarmuusindeksit eivät osoittaneet suoraa tilastollista yhteyttä earnoutien käyttöön tarkastelujaksolla, tulokset viittaavat siihen, että earnout-sopimukset yleistyvät markkinoiden kriisivaiheessa tiettyyn epävarmuuden pisteeseen saakka. Ne toimivat siis eräänlaisena suojamekanismina, joka otetaan käyttöön vasta, kun taloudessa tapahtuu poikkeuksellisia ja äkillisiä muutoksia. Earnoutien suhteellinen osuus toteutuneista kaupoista kasvaa otoksessa ennätyselliseen 25,6 prosenttiin vuonna 2022 markkinaepävarmuuden ollessa huipussaan Yhdysvalloissa.

Toimialakohtainen tarkastelu osoittaa, että vaikka earnout-sopimukset ovat keskimäärin yleisempiä korkean teknologian alalla, erittäin korkea markkinavolatiliteetti voi kääntää tämän yhteyden negatiiviseksi. Tämä viittaa siihen, että poikkeuksellisen suuri epävarmuus saattaa lisätä earnouteihin liittyvää koettua riskiä, mikä heikentää luottamusta tavoitteiden saavuttamiseen ja voi siten vähentää earnoutien käyttöä. Epävarmuuden vaikutus earnoutien käyttöön ei ole siis yksiselitteinen.

Tutkimukseen liittyy aineiston saatavuuteen ja muuttujien mittaamiseen liittyviä rajoitteita. Puuttuvat havainnot pienentävät analyysiin sisällytettävää otosta; esimerkiksi 494 yritystä jouduttiin poistamaan puuttuvan markkina-arvotiedon vuoksi. Myös merkittäviä kontrollimuuttujia, kuten ostajan ikä ja kokemus, rahoitusrajoitteet ja likviditeetti jouduttiin jättämään mallista pois tietojen puutteen vuoksi. Nämä puuttuvat kontrollimuuttujat voivat jo itsessään vaikuttaa earnoutin käyttöönottoon ja saattaa näin aiheuttaa harhaa. Sopimusten tarkempaan sisältöön ei myöskään päästä käsiksi tässä tutkimuksessa, koska yksityiskohtaisia tietoja sopimuksista on harvoin julkisesti saatavilla. Tutkimus keskittyy vain kahteen toimialaan, mikä saattaa vääristää yleiskuvaa earnoutien käytöstä, kun ulkopuolelle jää esimerkiksi earnouteja aktiivisesti hyödyntävä lääkekehityssektori.

Tällöin tämä tutkimus saattaa aliarvioida earnoutien käytön yleisesti. Myös toimialojen epätasainen havaintomäärä voi johtaa siihen, että korkean teknologian alan tulokset ovat luotettavampia kuin teollisuuden toimialaa koskevat tulokset. Rajaus Yhdysvaltoihin heikentää tulosten yleistettävyyttä maihin, joissa noudatetaan Yhdysvalloista poikkeavaa Civil Law -järjestelmää ja joissa earnout-sopimusten täytäntöönpano voi olla heikompaa.

Lisäksi on huomioitava mahdollinen itsevalikoitumisesta johtuva harha. Tutkimus tarkastelee vain toteutuneita kauppvoja, joten on mahdollista, ettei kaikkein epävarmimmat kaupat toteudu lainkaan tai epävarmuus johtaa kaupan peruuntumiseen jo neuvotteluvaiheessa. Tämä voi johtaa siihen, että aineisto antaa liian maltillisen kuvan epävarmuuden todellisesta vaikutuksesta yrityskauppojen sopimusrakenteisiin.

1.3 Rakenne

Tämä tutkielma on jaettu kuuteen päälukuun. Toisessa luvussa käsitellään tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja aiempi kirjallisuus aiheesta. Luvussa syvennyttään yrityskauppojen taustatekijöihin, informaatioepäsymmetriaan sekä earnout-sopimusten rooliin sopimusosapuolten välisten erimielisyyksien ratkaisemisessa. Lisäksi luvussa tarkastellaan taloudellisen epävarmuuden vaikutuksia yrityskauppoihin ja earnoutien käyttöön sekä esitellään VIX- ja EPU-indeksit. Luvun lopussa esitetään tutkimushypoteesit. Kolmannessa luvussa kuvataan tutkimuksen empiirinen aineisto ja käytetyt menetelmät syvällisemmin. Luvussa määritellään myös muuttujat tarkasti ja perustellaan niiden valinta juuri tähän tutkimukseen. Luvun lopussa esitetään tutkimuksessa päämallina käytetty regressioyhtälö. Neljännessä luvussa esitellään tutkimuksen empiiriset tulokset ja arvioidaan mallien kestävyyttä korrelaatiomatriisin ja lisäanalyysien avulla. Tuloksia tulkitaan regressiokertoimien perusteella. Viidennessä luvussa tuloksia tarkastellaan suhteessa aiempaan tutkimuskirjallisuuteen ja arvioidaan, tukevatko ne aiempia havaintoja vai poikkeavatko niistä. Lopuksi kuudennessä luvussa esitetään tutkielman keskeiset johtopäätökset sekä vastataan tutkimuskysymyksiin empiiristen tulosten pohjalta. Lisäksi tarkastellaan tutkimuksen rajoitteita ja esitetään ehdotuksia jatkotutkimukselle.

1.4 Tutkimuksen uutuusarvo

Earnoutien käytön ja taloudellisen epävarmuuden välistä yhteyttä koskeva tutkimus on vähäistä ja nykyajan lisääntynyt poliittinen ja taloudellinen epävarmuus tekee aiheesta entistäkin mielenkiintoisemman ja ajankohtaisemman. Erityisesti Barbopoulos ym. (2024) osoittavat, että

epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön voi olla epälineaarinen, mikä korostaa lisätutkimuksen tarvetta.

Tämä tutkimus laajentaa aiempaa kirjallisuutta tarkastelemalla, vaihtelee epävarmuuden vaikutus earnoutien käyttöön heterogeenisesti eri toimialojen välillä. Erityisesti analyysissä hyödynnetään vuorovaikutustermiä korkean teknologian toimialan ja markkinavolatiliteetin välillä, mikä mahdollistaa epävarmuuden ja toimialan yhteisvaikutuksen tarkastelun. Vaikka Barbopoulos ym. (2024) ovat hiljattain osoittaneet epävarmuuden ja earnoutien välisen yhteyden, tämä tutkimus menee hieman pidemmälle analysoimalla, vaihtelee tämä vaikutus heterogeenisesti eri omaisuusrakenteen omaavien toimialojen välillä. Tämä tutkimus tarjoaa siten uutta näyttöä siitä, kääntyykö korkean teknologian alan tyypillinen earnout-myönteisyys negatiiviseksi äärimmäisessä epävarmuudessa.

Lisäksi epävarmuutta ja yrityskauppoja käsittelevä tutkimus on keskittynyt pääosin aikaisempiin ajanjaksoihin ja se ei pidä sisällään esimerkiksi COVID-19-pandemian jälkeistä epävarmuuden aikaa pois lukien Barbopoulosin ym. (2024) tutkimus, joka käsiteli nimenomaan pandemian vaikutuksia yrityskauppoihin vuoteen 2021 saakka. Tässä tutkimuksessa käytetään siis modernia tarkastelujaksoa 2008–2022. Erityisesti tarkasteltava vuosi 2022 on luonteeltaan ja epävarmuudeltaan poikkeuksellinen verrattuna aikaisempiin tutkimuksiin. Vuosikohtaiset kontrollimuuttujat varmistavat, että malli huomioi ajallisen epävarmuuden vaikutukset ja markkinoiden yleisen kehityksen kunkin vuoden osalta. Markkinoiden luonne, yrityskauppojen lukumäärä ja earnout-frekvenssi on muuttunut huomattavasti verrattuna 2000-luvun alkuun. Tämä tutkimus käsittelee epävarmuutta laajemmin kahdella eri mittarilla (VIX ja EPU), mikä on poikkeuksellista aikaisemmissä tutkimuksissa, joissa on keskitytty yrityskohtaiseen epävarmuuteen tai vain toiseen näistä indekseistä.

Tämä tutkimus tarjoaa siis kokonaisvaltaisemman näkemyksen siitä, miten makrotaloudellinen epävarmuus vaikuttaa earnout-sopimusten käyttöön ja millä tavoin vaikutus riippuu toimialan luonteesta. Lisäksi tutkimus tuo metodologista lisäarvoa hyödyntämällä vuorovaikutustermiä, jonka avulla voidaan tarkastella epävarmuuden ja toimialan yhteisvaikutusta earnout-sopimuksen käyttöön.

2 Kirjallisuuskatsaus ja teoreettinen tausta

2.1 Informaatioepäsymmetria ja arvostusongelmat yrityskaupoissa

Yrityskaupat (M&A) ovat keskeinen tapa toteuttaa yrityksille strategista kasvua, mutta niiden onnistuminen riippuu suuresti kohdeyrityksen arvonmäärityksen tarkkuudesta (Ragozzino & Reuer 2007). Arvonmääritys perustuu usein diskontattuihin kassavirtoihin (DCF), mutta nämä mallit ovat herkkiä keskeisille oletuksille, kuten kasvuodotuksille ja diskonttokoroille (Dahlen 2025). Koska arvonmääritys nojaa vahvasti tulevaisuuden odotuksiin, se kasvattaa luonnostaan informaatioepäsymmetriaa ostajan ja myyjän välillä. Tämä epävarmuus korostuu erityisesti listaamattomien yritysten kohdalla sekä toimialoilla, joiden arvo perustuu aineettomaan pääomaan, kuten korkean teknologian alalla (Barbopoulos & Danbolt 2021).

Näissä tilanteissa ostajilla on tyypillisesti käytössään puutteellista tietoa, mikä altistaa heidät riskiin maksaa kohteesta ylihintaa (Ragozzino & Reuer 2007). Myyjät ovat luonnostaan optimistisempia yrityksensä kasvumahdollisuuksista ja vaativat korkeampaa preemiota, kun taas ostajat pyrkivät minimoimaan riskinsä ja välttämään maksamasta pelkistä toteutumattomista ennusteista (Dahlen ym. 2024; Deloitte 2026). Cainin ym. (2011) mukaan nämä eroavaisuudet luovat niin kutsutun arvostuskuilun (valuation gap), joka voi estää taloudellisesti järkevien transaktioiden toteutumisen.

Taloudellinen epävarmuus vaikuttaa yrityskauppoihin lisäksi investointipäätösten kautta. Reaaliopitoteorian mukaan korkea epävarmuus lisää viivästysoption arvoa, jolloin yritykset pyrkivät lykkäämään investointipäätöksiä tärkeän lisätiedon saamiseksi (Nguyen & Phan 2017). Yrityskaupoissa tämä ei kuitenkaan ole aina mahdollista, sillä kilpailutilanne voi pakottaa toimimaan nopeasti. Tällaisissa tilanteissa epävarmuus ei välttämättä poista transaktiota, vaan siirtää sen hallinnan mahdollisiin sopimusrakenteisiin (Bonaime ym. 2018). Tällöin ostaja voi pyrkiä suojaamaan itsensä ylihinnittelun riskiltä siirtämällä osan kaupan vastikkeesta ehdolliseksi kohdeyrityksen myöhemmin toteutuvan suorituskyvyn perusteella (Dahlen ym. 2024).

Lopuksi on korostettava, että yrityskauppa poikkeaa epävarmassa ympäristössä tehtävänä investointipäätöksenä merkittävästi rutiininomaisista investoinneista. Koska yrityskaupat vaativat suuria pääomia ja ovat usein luonteeltaan peruuttamattomia, taloudellinen epävarmuus vaikuttaa voimakkaasti yritysten halukkuuteen edetä transaktioissa (Bonaime ym. 2018; Nguyen & Phan 2017).

2.1.1 Informaatioepäsymmetria

Ragozzinon ja Reuerin (2007) mukaan yrityskauppojen yksi keskeisimmistä haasteista liittyy alkuvaiheen due diligence -prosessiin ja siihen liittyviin informaatio-ongelmiin.

Informaatioepäsymmetria syntyy tilanteessa, jossa kohdeyrityksen johdolla on ostajaa parempi tieto yrityksen liiketoiminnan tilasta, investointien laajuudesta ja tulevaisuuden näkymistä. Jos myyjä pystyisi uskottavasti välittämään kaiken olennaisen tiedon ostajalle, informaatioepäsymmetrialla ei olisi merkittävää vaikutusta yrityskauppaan. Käytännössä tämä on kuitenkin harvoin mahdollista, sillä myyjillä on kannustin esittää yrityksensä arvo mahdollisimman myönteisessä valossa. Lisäksi osa yrityksen arvoon liittyvästä tiedosta on niin sanottua hiljaista tietoa, joka perustuu kokemukseen ja käytännön toimintaan, eikä sitä voida helposti siirtää tai todentaa ulkopuoliselle ostajalle. Tämän seurauksena ostajien voi olla vaikeaa tai kallista vähentää yrityskauppoihin liittyvää informaatioepäsymmetriaa.

Ilman informaatioepäsymmetriaa vähentäviä mekanismeja yrityskauppamarkkinoille voi syntyä tehottomuutta ja arvonmenetyksiä. Ostajat saattavat maksaa kohteista liian korkeaa hintaa tai vaihtoehtoisesti jättää kannattavan yrityskaupan toteuttamatta epävarmuuden vuoksi. Samalla myös laadukkaiden yritysten myyjät voivat saada yrityksestään todellista arvoa alhaisemman hinnan, koska ostajien on vaikea erottaa korkealaatuisia kohteita heikommista yrityksistä (Ragozzino & Reuer 2007).

Informaatioepäsymmetria kytkeytyy myös agenttiteoriaan. Agenttiongelmia syntyy usein siksi, että yrityksen arvo saattaa riippua omistaja-johtajien työpanoksesta yrityskaupan jälkeen (Datar ym. 2001). Yritykset pyrkivät erityisesti lieventämään informaatioepäsymmetriaan liittyviä ongelmia, jotka koskevat myytävien varojen todellisen arvon arviointia, sekä vähentämään yrityksen johtamiseen liittyviä agenttikustannuksia. Yrityskaupan rakenteeseen vaikuttavat kuitenkin myös monet muut tekijät, kuten likviditeettiin liittyvät kysymykset sekä transaktion toteuttamisen monimutkaisuus. Tämän vuoksi pelkästään informaatioepäsymmetria tai agenttiongelmien eivät yksin määritä sitä, millainen maksutapa tai transaktiorakenne yrityskaupassa lopulta valitaan (Datar ym. 2001).

Informaatioepäsymmetrian aste ei ole vakio, vaan se on todettu olevan merkittävästi suurempaa listaamattomissa yrityksissä ja tytäryhtiöissä, joilta puuttuu julkinen markkinahinta ja joita koskevat kevyemmät tiedonantovelvollisuudet (Cain ym. 2011). Erityisen vaikeasti arvioitavia ovat myös aineettomaan pääomaan, kuten korkeaan teknologiaan tai osaamiseen nojaavat yritykset, joiden arvo perustuu vahvasti tulevaisuuden potentiaaliin (Barbopoulos ym. 2007).

Tämä informaatioepäsymmetria ja sen eri lähteet johtavat väistämättä tilanteeseen, jossa osapuolten näkemykset kohteen arvosta eriävät. Viarengon ym. (2018) mukaan earnout-sopimukset tarjoavat strategisen ratkaisun tähän ongelmaan tasoittamalla näkemyseroja ja muuttamalla osan kauppahinnasta ehdolliseksi. Myyjälle earnout on keino signaloida kohteen laatua. Suostumalla ehdolliseen maksuun myyjä osoittaa vahvaa uskoa yrityksen menestykseen, mitä heikkolaatuisen yrityksen omistaja ei olisi valmis tekemään. On kuitenkin huomattava, että kaupan jälkeen informaatioepäsymmetria voi kääntyä päinvastaiseksi: ostajalla on hallussaan tieto yrityksen todellisesta suoriutumisesta, ja myyjä joutuu luottamaan ostajan raportointiin saadakseen earnout-maksunsa.

2.1.2 Arvostuskuilu

Edellä mainittu informaation epätasapaino realisoituu yrityskauppaneuvotteluissa konkreettisena hintaerimielisyytenä (Cain ym. 2011). Arvostuskuilulla tarkoitetaan hintaeroa, joka muodostuu myyjän vaatiman hinnan ja ostajan maksuhalukkuuden välille. Tämä kuilu korostuu erityisesti silloin, kun kohteena on listaamaton yritys tai aineettoman pääoman arvoon perustuva yritys. Kun näkemysero kohteen arvosta on suuri, taloudellisesti järkevät kaupat voivat jäädä toteutumatta (Kohers & Ang 2000). Cain ym. (2011) toteavat, että arvostuskuilu voi muodostua esteeksi jopa koko transaktion loppuunsaattamiselle, vaikka kaupalla olisikin positiivisia synergiaetuja. Tämä johtuu siitä, että ilman tehokasta ratkaisua arvostuskuilun kuromiseksi ostaja kantaa riskin ylihinnasta, kun taas myyjä kokee yrityksensä todellisen arvon jäävän aliarvioituksi.

Arvostuserimielisyydet voivat synnyttää myös epäluottamuksen kierteen ostajan ja myyjän välillä. Jos myyjä hyväksyy ostajan tarjoaman matalan hinnan, ostaja saattaa tulkita tämän signaaliksi kohteen heikosta laadusta, mikä voi entisestään vaikeuttaa neuvotteluja (Ragozzino & Reuer 2007). Arvostuskuilu on myös suoraan yhteydessä kaupan loppuunsaattamiseen tarvittavan ajan pidentymiseen (Al-Thaqeb & Algharabali 2019). Tämä toisaalta johtaa todennäköisesti suurempiin kustannuksiin taloudellisessa due diligence -prosessissa. Välttääkseen pitkät ja monimutkaiset neuvottelut, earnout-sopimukset voivat toimia ratkaisuna näille neuvottelujen umpikujille. Ne mahdollistavat sen, että osapuolet voivat olla eri mieltä kohteen nykyarvosta, mutta silti jatkaa neuvotteluja siirtämällä lopullisen hinnanmäärityksen tulevaisuuteen (Kohers & Ang 2000). Dahlenin ym. (2024) tutkimuskyselyn mukaan 92% asiantuntijoista pitää earnout-sopimusten tärkeimpänä tehtävänä arvostuserimielisyyksien tasoittamisen.

2.2 Earnout-sopimukset yrityskaupoissa

Laaja tutkimuskirjallisuus osoittaa, että yritysostot johtavat keskimäärin ostajayrityksen arvon laskuun, mikä johtuu usein siitä, että kohteesta maksetaan liian korkea hinta (Roll 1986; Harford ym. 2005). Näissä tilanteissa yrityskaupan osapuolet voivat pyrkiä vähentämään ylihinnoittelun riskiä käyttämällä earnout-sopimuksia. Myyjä saa suorituskykymittareihin (EBITDA, liikevaihto tai nettotulos) perustuvan earnout-maksun, jos hankittu yritys saavuttaa näihin liittyvät ennalta sovitut tavoitteet yrityskaupan toteutumisen jälkeen. Myös ei-taloudellisia mittareita käytetään erityisesti innovatiivisissa yrityksissä, joissa on tärkeä mitata esimerkiksi tuotekehitystä ja markkinointia (Barbopoulos & Adra 2016; Cain ym. 2011). Kohdeyrityksen suorituskykyä arvioidaan yleensä ennalta määriteltynä ajanjaksona, joka kestää tyypillisesti yhdestä viiteen vuotta yrityskaupan toteutumisen jälkeen (Deloitte 2026). Cainin ym. (2011) tutkimus osoittaa, että keskimäärin earnout-sopimus on voimassa 2,6 vuotta. Pidemmät earnout-kaudet tarjoavat enemmän joustavuutta, ja voivat siksi olla suuremmassa suosiossa epävarmuuden kasvaessa (Cain ym. 2011). Esimerkki earnout-sopimuksen rakenteesta on esitetty Liitteessä 1 Graham Corporationin vuonna 2021 toteuttamasta Barber-Nichols Inc:n yrityskaupasta, joka on yksi harvoista transaktioista, jonka sopimusyksityiskohdat ja laskentakaavat ovat julkisesti saatavilla (Graham Corporation 2021).

Deloitte (2026) raportin mukaan, ostajan näkökulmasta earnoutilla voidaan varmistaa, että lopullinen kauppahinta perustuu toteutuneeseen suorituskykyyn eikä pelkästään ennusteisiin. Se mahdollistaa myös kauppahetken investointitarpeen pienentämisen ja koko kauppahinnan maksamisen useammassa erässä tulevaisuudessa. Myyjän näkökulmasta earnout tarjoaa mahdollisuuden hyötyä yrityksen kaupan jälkeisestä suoritus- ja tuloksentuottokyvystä, jolloin tämä kaupanteon jälkeinen kasvu huomioidaan osana kokonaishintaa. Näin ollen earnout vähentää ostajan riskiä maksaa yrityksestä liikaa tilanteessa, jossa ennusteet yrityksen tulevasta kehityksestä eivät toteudu, tarjoten samalla myyjälle mahdollisuuden saada lisäkorvausta yrityksen onnistuneesta kehityksestä kaupan jälkeen. Earnoutit toimivat strategisena välineenä yrityskaupoissa, sillä ne voivat ratkaista ostajan ja myyjän välistä arvostus- ja näkemyseroja yrityksen tulevasta tuloksentuottokyvystä. Earnout-järjestelyt voivat myös yhtenäistää ostajan ja myyjän kannustimia yrityskaupan jälkeisen suorituskyvyn suhteen (Deloitte 2026). Earnout-sopimusten käyttö ei kuitenkaan ole yhtenäistä, vaan se vaihtelee merkittävästi esimerkiksi toimialan ja markkinaolosuhteiden mukaan (Datar ym. 2001).

2.2.1 Haitallinen valikoituminen

Earnout-järjestelyt kytkeytyvät läheisesti yrityskaupoissa esiintyvään informaatioepäsymmetriaan, erityisesti siihen liittyvään haitalliseen valikoitumiseen. Haitallinen valikoituminen on yrityskauppamarkkinoilla esiintyvä ennen kaupantekoa vallitseva informaatioepäsymmetrian muoto, joka liittyy ns. piilotettuun tietoon. Se viittaa tilanteeseen, jossa kohdeyrityksen myyjällä on hallussaan sellaista kriittistä tietoa yrityksen arvosta, taloudellisesta tilasta tai tulevaisuuden näkymistä, jota ostaja ei pysty täysin todentamaan edes due diligence -prosessin aikana (Barbopoulos ym. 2018). Akateemisessa kirjallisuudessa yrityskauppamarkkinoita verrataan usein Akerlofin (1970) kuvaamaan ”sitruuna-markkinaan” (market for lemons). Tässä mallissa ostajat eivät pysty erottamaan laadukkaita yrityksiä huonolaatuisista, ja siksi he tarjoavat kohteista vain keskimääräistä hintaa riskin minimoimiseksi. Tämä johtaa markkinoiden tehottomuuteen, jossa korkealaatuisten yritysten myyjät vetäytyvät, koska eivät pysty saamaan kohteistaan niiden todellista arvoa vastaavaa hintaa.

Earnout-sopimukset toimivat ensisijaisena ratkaisuna tähän ongelmaan tarjoamalla myyjälle välineen uskottavaan laatusignaalointiin. Heikkolaatuisen yrityksen myyjän ei kannata käyttää tällaista sopimusta, sillä se voisi johtaa taloudellisiin tappioihin, mikäli asetetut tavoitteet eivät täytyisi (Cain ym. 2011). Earnout sopimusrakenteena toimiikin tehokkaana itsevalikoitumismekanismi, sillä vain ne myyjät, jotka tosissaan uskovat yrityksensä tulevaan suoriutumiseen ja arvoon, ovat valmiita hyväksymään suuren osan vastikkeesta ehdollisena maksuna.

2.2.2 Kannustinongelma

Kannustinongelma (Moral Hazard) on yrityskaupan toteutumisen jälkeinen informaatio-ongelma, joka liittyy osapuolten väliseen piilotettuun toimintaan. Moraalikato viittaa tilanteeseen, jossa sopimuskumppanin suoriutumista ei voida täysin valvoa tai sopimusehtoja ei voida tehokkaasti täytäntöönpanna, mikä antaa toiselle osapuolelle mahdollisuuden toimia toisen etua vastaan. Earnout-sopimusten tärkein tehtävä onkin lieventää tätä ongelmaa sitouttamalla kohdeyrityksen johto ja omistajat osaksi kaupan integraatiovaihetta (Barbopoulos ym. 2018). Koska osa kauppahinnasta on ehdollista, se luo suoran yhteyden johdon työpanoksen ja heidän saamansa korvauksen välille, mikä voi auttaa yhteensovittamaan myyjän ja ostajan intressit toteutuneen kaupan jälkeen. Tätä kutsutaan usein "pysymisestä sopimiseksi" (Agreeing to Stay), jolloin earnout

toimii tehokkaana sitouttamisbonuksena ja vakuutena inhimillisen pääoman säilymiselle (Kohers ym. 2000).

Vaikka earnout-sopimukset on suunniteltu ratkaisemaan kannustinongelmia, ne voivat paradoksaalisesti synnyttää uusia moraalikato-ongelmia kummallekin osapuolelle. Myyjän osalta tämä riski ilmenee mahdollisena lyhytnäköisenä käyttäytymisenä: myyjä voi pyrkiä maksimoimaan earnout-mittareina käytettävät taloudelliset luvut pitkän aikavälin arvon kustannuksella, esimerkiksi vähentämällä tutkimus- ja kehitysmenoja, huoltokustannuksia tai muita harkinnanvaraisia kuluja (Dahlen 2024). Toisaalta, kaupan jälkeen informaatioepäsymmetria kääntyy usein toisinpäin, sillä ostaja saa hallintaansa yrityksen operatiivisen toiminnan ja taloudellisen raportoinnin. Tämä luo ostajalle moraalikadon riskin, jossa ostaja voi pyrkiä minimoimaan earnout-maksuja manipuloimalla kirjanpidollisia lukuja tai vähentämällä tukeaan kohdeyrityksen liiketoiminnalle (Viarengo ym. 2018). Tämän riskin hallitsemiseksi myyjät voivat suorittaa ostajalle ns. "käänteisen due diligencen", jossa he arvioivat ostajan luotettavuutta ja tämän aiemman taloudellisen raportoinnin laatua ennen sopimuksen hyväksymistä (Prencipe & Viarengo 2022).

2.2.3 Riskit ja rajoitukset

Earnout-sopimukseen liittyy kuitenkin riskejä ja rajoituksia. Ensinnäkin earnout-sopimukset ovat ristiriidassa yritystoston jälkeisen integraation kanssa. Jotta earnout-vastike voidaan laskea luotettavasti, kohdeyritystä on usein pidettävä erillisenä yksikkönä. Integraation lykkääminen vaikeuttaa resurssien jakamista ja päällekkäisyyksien poistamista, mikä voi tuhota kaupalla tavoitellut synergiat (Patschureck ym. 2015). Toisaalta liian varhainen integraatio voi vaikeuttaa yhteisten kustannusten kohdentamisen todentamista, mikä voi lisätä osapuolten välisiä ristiriitoja. (Datar ym. 2001). Riitoja voi syntyä myös kirjanpidollisesta joustavuudesta, joka voi aiheuttaa erimielisyyksiä kohdeyrityksen kulujen allokoinnissa (Caselli ym. 2006). Tällaiset tilanteet ovat myös haastavia riitaa ratkaisevalle ulkopuoliselle tuomarille, koska usein on vaikea saada täydellistä kuvaa yrityksen todellisesta suoriutumisesta informaatioepäsymmetrian takia (Viarengo ym. 2018).

Earnout-sopimusten laadinta ja hallinnointi on monimutkaista ja siten myös kallista. Tutkimuksissa ja ammattilaisten keskuudessa earnout-sopimuksia kuvataan usein ilmauksella ”nightmare to draft, negotiate and live with” (painajaismainen laatia, neuvotella ja hallinnoida), joka viittaa sopimusten monimutkaisuuteen ja niiden vaikeaan toteutukseen, jolloin sopimuksista koituvat haitat voivat jopa ylittää niillä saavutetut riskinhallintahyödyt (Choi 2016). Sopimusneuvotteluissa osapuolilla on useita tekijöitä, joista on päästävä yksimielisyyteen: suoritusmittarien määrittely, kirjanpidolliset säännöt sekä earnout-jakson kesto (Caselli ym. 2006). Myös asiantuntijakäyttö

sopimusneuvotteluissa aiheuttaa kustannuksia, joita syntyy esimerkiksi lakimiesten ja tilintarkastajien palkkioista (Dahlen ym. 2024).

Maksukyvyttömyys- ja vastapuoliriski on myös olennainen uhka earnout-sopimuksissa. Myyjän kannalta earnout on ”haavoittuva optio”, jonka arvo riippuu täysin ostajan tulevasta maksukyvyistä (Battaaz ym. 2021). Koska earnout-maksut suoritetaan yleisimmin 0,5–3 vuotta kaupan jälkeen, on olemassa aito riski siitä, että ostaja ajautuu taloudellisiin vaikeuksiin ennen maksuhetkeä. Tämä riski korostuu taloudellisen epävarmuuden aikana. Tilanteesta tekee vaikeamman se, että earnouteja käyttävät usein myös pienemmät ja rahoituksellisesti rajoittuneet ostajat, joilla on luonnostaan korkeampi konkurssiriski kuin suurilla vakavaraisilla yhtiöillä (Battaaz ym. 2021).

2.3 Taloudellinen epävarmuus ja yrityskaupamarkkinat Yhdysvalloissa

Korkean taloudellisen ja poliittisen epävarmuuden on havaittu vaikuttavan merkittävästi yrityskaupamarkkinoiden aktiivisuuteen ja sopimusrakenteisiin. Empiirinen tutkimus osoittaa, että epävarmuuden kasvaessa yritysostojen määrä vähenee ja sopimusneuvottelut pitkittyvät, mikä heijastaa yritysten taipumusta lykätä investointipäätöksiä (Bonaime ym. 2018; Nguyen & Phan 2017). Lisäksi epävarmuus vaikuttaa suoraan yrityskauppojen sopimusehtoihin. Nguyen ja Phan (2017) osoittavat, että korkean epävarmuuden aikana maksutapana käytetään useammin osakkeita ja maksettavat preemiot ovat keskimäärin alhaisempia. Rahoitusmarkkinoiden volatiliteettia kuvaavan VIX-indeksin sekä talouspoliittista epävarmuutta mittaavan EPU-indeksin on todettu olevan negatiivisesti yhteydessä yrityskauppojen määrään (Bonaime ym. 2018; Bhagwat ym. 2016). Voidaan siis todeta, että epävarmuus ei pelkästään vähennä yrityskauppojen toteutumista, vaan muuttaa myös sopimusten rakennetta ja hinnoittelua. Uudempi tutkimus laajentaa tätä näkökulmaa tarkastelemalla epävarmuuden vaikutusta earnout-sopimusten käyttöön. Barbopoulos ym. (2024) osoittavat, että nämä epävarmuusmittarit ovat keskeisessä roolissa myös ehdollisten maksujärjestelyjen yleistymisessä.

Taloudellinen epävarmuus ja tiukentuneet rahoitusmarkkinoiden olosuhteet lisäävät earnoutien houkuttelevuutta, sillä ne tarjoavat vaihtoehtoisen rahoituslähteen ja suojaavat ostajaa ylihinnan riskiltä tilanteissa, joissa tulevaisuuden kassavirtojen ennustaminen on vaikeaa (Barbopoulos ym. 2024). Tutkimustulokset viittaavat siihen, että taloudellisesti haastavat olosuhteet voivat lisätä earnoutien käyttöä, sillä esimerkiksi kiristyneet yritysrahoitusmarkkinat on yhdistetty suurempaan earnoutien todennäköisyyteen (Bates ym. 2018). Ilmiön taustalla on pankkiluottojen kiristynyt tarjonta, jolloin earnoutit toimivat ostajalle vaihtoehtoisena rahoitusmuotona. Toisaalta rahapolitiikan kiristyminen ja korkotason nousu voivat vähentää earnoutien käyttöä, koska

kohdeyritykset suosivat tällöin kauppahinnan maksamista heti yrityskaupan yhteydessä (Adra ym. 2020). Nykyinen tutkimus tukee näkemystä siitä, että earnout-järjestelyjä käytetään riskinhallintamekanismina. Tilanteissa, joissa yrityskauppaan liittyvä epävarmuus ja riskit ovat pienempiä esimerkiksi kypsillä markkinoilla tai johdon yritysostoissa, earnoutien käyttö on harvinaisempaa (Dahlen 2025).

2.3.1 Taloudellista epävarmuutta mittaavat indeksit: VIX ja EPU

Taloudellisen epävarmuuden mittaamiseen käytetään kirjallisuudessa yleisesti kahta toisiaan täydentävää mittaria: VIX-indeksiä (CBOE Volatility Index) ja EPU-indeksiä (Economic Policy Uncertainty) (Paudyal ym. 2021). VIX-indeksi mittaa osakemarkkinoiden odotettua volatilitteettia seuraavan 30 päivän aikana ja perustuu S&P 500 -indeksin optioiden implisiittiseen volatilitteettiin. Sen sijaan Bakerin ym. (2016) kehittämä EPU-indeksi on uutisperusteinen mittari, joka huomioi uutisoinnin tiheyden lisäksi erääntyvät verosäädökset sekä talousennustajien näkemuserot inflaatiosta ja julkisesta kulutuksesta (Nquyen & Phan 2017). Nämä indeksit kuvaavat eri ulottuvuuksia epävarmuudesta sillä VIX reagoi erityisesti rahoitusmarkkinoiden lyhyen aikavälin shokkeihin, kun taas EPU mittaa pidemmän aikavälin poliittista ja taloudellista epävarmuutta (Bonaime ym. 2018). Vaikka indeksit korreloivat keskenään, ne reagoivat eri tyyppisiin makrotaloudellisiin shokkeihin, kuten finanssikriiseihin, vaaleihin tai geopolitiittisiin konflikteihin (Baker ym. 2016).

Earnout-sopimusten näkökulmasta nämä indeksit kuvaavat sitä markkinatason epävarmuutta, joka vaikeuttaa kohteen arvonmäärittystä ja kasvattaa myyjän ja ostajan välistä arvostuskuilua (Cain ym. 2011). Erityisesti äärimmäiset epävarmuuden huiput, kuten COVID-19-pandemia, nostavat molemmat indeksit ennätyskorkealle tasolle, mikä on johtanut earnout-sopimusten käyttötiheyden merkittävään kasvuun etenkin Yhdysvaltojen markkinoilla (Barbopoulos ym. 2024). Kuitenkaan epävarmuuden vaikutus ei ole täysin yksiselitteinen: Barbopoulos ym. (2024) havaitsivat tutkimuksessaan epävarmuuden ja earnout-sopimusten välisen epälineaarisen käyttäytymisen. Erittäin korkea epävarmuus voi vähentää earnoutien käyttöä, kun earnout-sopimuksen lopputulos alkaa määräytyä enemmän markkinariskien kuin kohdeyrityksen todellisen suorituskyvyn perusteella. Tutkimuksessa todettiin myös, että earnout-maksun suhteellinen osuus koko kauppahinnasta kääntyy laskuun, mikä kertoo myyjien kasvavasta halusta välttää riskejä. Epävarmuus ei siis ainoastaan säätele earnout-sopimusten yleisyyttä markkinoilla, vaan muokkaa myös niiden rakennetta ja riskinjaon tasapainoa.

2.3.2 Yhdysvaltojen yrityskauppamarkkinoiden erityispiirteet

Yhdysvallat on maailman johtava markkina earnout-sopimusten käytössä sekä absoluuttisesti että suhteellisesti mitattuna (Barbopoulos ym. 2021). Yhdysvalloissa on valtava määrä myös korkean teknologian kasvuyrityksiä, joiden yritysostoissa käytetään suhteellisen usein earnouteja.

Earnoutien kaltaisten erikoisempien kauppahintasopimusten käyttö on mahdollista Yhdysvalloissa maan vahvan oikeusturvan ja tarkkojen kirjanpitostandardien ansiosta. Ne tarjoavat tarvittavan suojan ja säännöt, joiden avulla ostaja ja myyjä voivat sopia hinnasta vaikeissakin markkinatilanteissa. Earnoutien käyttö on myös voimakkaasti keskittynyt aineettoman pääoman aloille kuten korkean teknologian alaan ja terveydenhuoltoon (Quinn 2013).

Kohersin ja Angin (2000) tutkimuksessa esitetään, että earnout-sopimuksia käytetään todennäköisemmin yrityskaupoissa, joissa sovelletaan Yhdysvaltojen oikeusjärjestelmään perustuvaa lainsäädäntöä. Tämä selittyy Yhdysvaltojen ”Common Law” -oikeusjärjestelmällä, joka tarjoaa vahvan pohjan monimutkaisten earnout-sopimusten käytölle (Barbopoulos ym. 2021). Common Law -maissa vahva oikeusturva vähentää myyjän pelkoa siitä, että ostaja manipuloisi tulosta välttääkseen ehdolliset maksut. Kääntöpuolena tässä tilanteessa on kuitenkin korkea oikeudenkäyntiriski, joka on todennäköisintä earnout-sopimuksissa, jotka perustuvat tulkinnanvaraisiin kirjanpidollisiin mittareihin. Sen sijaan Civil Law maissa vähäisempi oikeudenkäyntien määrä voi heijastaa markkinoiden tehottomuutta, mikäli sijoittajansuoja on heikko ja sopimusten oikeudellinen sitovuus puutteellista. Jos myyjä ei luota oikeusjärjestelmän tarjoamaan suojaan tai arviointiin, hän saattaa hylätä earnout-ehdon ja vaatia suurempaa maksua heti kaupanteossa (Viarengo ym. 2018). Viarengo ym. (2018) esittävät myös, että vahva sopimusten täytäntöönpanon laatu lisää earnoutien käyttöä. He löytävät oikeudellista suojaa mittaavien indeksien avulla tukea hypoteesille, jonka mukaan earnouteja käytetään todennäköisemmin ympäristöissä, joissa sopimusten tehokas täytäntöönpano on mahdollista.

2.4 Toimialakohtaiset erot: Korkea teknologia ja teollisuus

Toimiala on yksi merkittävimmistä earnout-sopimusten käyttöä ja rakennetta selittävästä tekijöistä, sillä se toimii usein välillisenä muuttujana kohteen arvonmääritykseen liittyvälle epävarmuudelle ja informaatioepäsymmetrialle (Cain ym. 2011). Tutkimusten mukaan earnout-sopimukset keskittyvät voimakkaasti aloille, joilla yrityksen arvo perustuu aineettomaan pääomaan ja tulevaisuuden kasvuodotuksiin perinteisten fyysisten varojen sijaan (Barbopoulos & Adra 2016).

Korkean teknologian toimiala (High-Tech) on yksi aktiivisimmista earnout-sopimusten hyödyntäjistä yhdessä terveydenhuoltoalan sekä media- ja viihdealan kanssa. Barbopouloksen ja Adran (2016) mukaan jopa 82% listaamattomien teknologia-alan yritysten kaupoista sisältää jonkunlaisen earnout-ehdon. Ilmiö heijastaa teknologia-alan luonnetta, jossa aineettoman omaisuuden suuri painoarvo tekee toteutuneista tulosluvuista epäluotettavan mittarin tulevalle arvonluonnille (Barbopoulos & Danbolt 2021). Korkean teknologian alalla informaatioepäsymmetria on yleensä suurta, sillä myyjällä on syvälinen tieto teknologian toimivuudesta ja kaupallisista mahdollisuuksista, joita ostajan on haastavaa arvioida. Lisäksi teknologiayritykset ovat usein vahvasti riippuvaisia avainhenkilöistä, joten earnout-sopimus toimii myös tärkeänä sitouttamismekanismina ja moraalikadon hallintatyökaluna, jolloin varmistetaan avainhenkilöiden pysyminen kohdeyrityksessä integraation aikana (Caselli ym. 2006).

Kuten Barbopouloksen ym. (2024) aiemmin esitettyssä teoriassa todetaan, taloudellinen epävarmuus synnyttää strategisen jännitteen, joka korostuu erityisesti jo valmiiksi riskialttiilla korkean teknologian alalla. Tällä aineettoman pääoman alalla, jossa arvonmääritys on informaatioepäsymmetrian vuoksi muutenkin vaikeaa, poikkeukselliset ulkoiset shokit voivat muuttaa earnout-sopimuksen perusluonnetta. Tästä aiheesta on kuitenkin toistaiseksi vähän tutkimusnäyttöä.

Korkean teknologian alalla earnoutien käyttö vaatii myös vahvaa luottamusta ja sopimusehtojen valvottavuutta. Myyjäyrityksellä voi olla motiivia pyrkiä manipuloimaan suoritusmittareita, joista ehdollinen maksu on riippuvainen (Cain ym. 2011). Myyjä voi pyrkiä yrityskaupan jälkeen esimerkiksi parantamaan tulosta vähentämällä tutkimus- ja kehitysmenoja, mikä ei kuitenkaan luo arvoa yritykselle. Toisaalta ostajalla voi olla kannustin kohdistaa kohdeyritykselle ylimääräisiä kuluja minimoidakseen earnout-osuuden. Tämän takia korkean teknologian yrityskaupoissa pyritään suosimaan myyntiin perustuvia mittareita tulosperusteisten sijaan.

Korkean teknologian alan mielenkiintoinen erityispiirre on myös se, että earnout on taloudellisesti merkittävä rahoituslähde (Bates ym. 2021). Maksun ajoitus on korkean teknologian kohdeyrityksen ostajalle tärkeä tekijä, koska tämän toimialan kohdeyritysten arvostuskertoimet ovat usein korkealla ja ostajalla voi olla myös tavoitteena ostaa monta alan yritystä pienellä aikavälillä. Batesin ym. (2021) esittämä rahoitushypoteesi on kuitenkin lähtökohtaisesti ostajakohtainen motiivi, joka liittyy yrityskaupan rahoittamiseen, kun ostajalla on rajalliset rahoitusresurssit. Nämä kaksi tekijää voivat esiintyä samanaikaisesti, mutta ne ovat teoreettisesti eri asioita.

Kontrastina korkean teknologian alalle, perinteisellä teollisuus- ja valmistussektorilla earnout-sopimusten käyttö on tutkimusten mukaan huomattavasti harvinaisempaa pienemmän informaatioepäsymmetrian takia (Barbopoulos ym. 2018). Valmistavassa teollisuudessa earnoutien osuus on todettu olevan vain noin 1,5 prosenttia kaupoista, joskin osuus nousee 6,9 prosenttiin tilanteissa, joissa ostaja toimii eri toimialalla (Ragozzino & Reuer 2009). Teollisuusalalla yrityksen arvo on helpompi määrittää, koska se perustuu usein aineelliseen omaisuuteen, joka on todennettavissa yhtiön taseesta. Lisäksi vakiintuneilla teollisuusyrityksillä on tyypillisesti pidempi toimintahistoria ja vakaammat kassavirrat, mikä vähentää arvostuskuilua ostajan ja myyjän välillä (Zhang 2006). Näin ostaja kokee vähemmän informaatioepäsymmetriaa ja arvonmääritys voidaan tehdä luotettavammin kuin varhaisessa vaiheessa olevien yritysten kohdalla. Samalla ostaja pystyy tulkitsemaan kohdeyrityksen selviytymistä aikaisemmista suhdanteista ja taloudellisen epävarmuuden ajoista. Earnoutien tarvetta vähentää myös teollisuusyritysten kauppojen vertailukelpoisuus, joka helpottaa arvonmääritystä ja pienentää siihen liittyvää epävarmuutta (Datar ym. 2001). Teollisuusaloilla earnouteja saatetaan kuitenkin käyttää silloin, kun kaupan kohteen toiminta on varhaisessa vaiheessa, jolloin ostajan puutteellinen tieto ja kasvattaa ylihinnan maksamisen riskiä (Battaaz ym. 2021).

Earnoutien käyttö korostuu myös hyvin poikkeuksellisissa ja omalaatuisissa toimialoissa. Esimerkiksi lääkealalla ehdolliset maksut on tyypillisesti sidottu ei-taloudellisiin tavoitteisiin kuten FDA-viranomaishyväksyntöihin tai kliinisten kokeiden onnistumiseen (Battaaz ym. 2021). Myös pankki- ja finanssiala poikkeaa muista toimialoista ehdollisten maksujen suhteen, ja toimialalla earnouteja käytetään erittäin harvoin, ja käyttöfrekvenssi on lähes 0 prosenttia (Datar ym. 2001). Syynä tähän on tiukka sääntely ja jatkuvat auditoinnit, jotka vähentävät piilevää informaatiota ja tekevät kohdeyrityksen taloudellisesta tilasta erittäin läpinäkyvän ostajalle.

2.5 Hypoteesien muodostaminen

Seuraavat tutkimushypoteesit muodostetaan edellä esitetyn teoreettisen viitekehyksen ja aiemman kirjallisuuden pohjalta. Taloudellinen epävarmuus lisää yrityskauppoihin liittyvää arvonmääritysepävarmuutta ja kasvattaa osapuolten välistä näkemyseroa kohdeyrityksen arvosta, jolloin earnout-sopimukset voivat toimia riskinjakomekanismina. Lisäksi kirjallisuus viittaa siihen, että epävarmuuden vaikutus ei ole homogeeninen, vaan vaihtelee toimialoittain erityisesti aineettoman pääoman merkityksen mukaan.

Taloudellisen epävarmuuden kasvaessa yritysten tulevaisuuden kassavirtojen ennustaminen muuttuu huomattavasti haastavammaksi. Kun tulevaisuuden näkymät muuttuvat epävarmoiksi,

perinteiset arvonmäärittymenetelmät eivät kykene arvioimaan kohteen todellista potentiaalia. Tämä heijastuu suoraan yrityskauppaprosessiin, jossa ostajan ja myyjän näkemykset kohteen arvosta alkavat eriytymään. Earnout-sopimukset toimivat mekanismina, jonka avulla tätä epävarmuutta voidaan jakaa siirtämällä osa kauppahinnasta tulevaan kehitykseen. Kohers ja Ang (2000) kuvaavat tätä tilannetta sopimukseksi olla eri mieltä (Agreeing to Disagree): earnout-sopimus mahdollistaa neuvottelujen jatkamisen siirtämällä lopullisen hinnanmäärityksen tulevaisuuteen, jolloin epävarmuus on mahdollisesti ehtinyt vähentyä. Koska korkea VIX- ja EPU-taso heijastavat markkinoiden pelkoa ja vaikeutta ennustaa tulevaa, niiden voidaan olettaa korreloivan positiivisesti sellaisten sopimusmekanismien kanssa, jotka vähentävät ostajan välitöntä riskinkantoa. Lisäksi Barbopoulos ym. (2024) ovat osoittaneet empiirisesti, että earnouteja käytetään merkittävästi enemmän korkean taloudellisen epävarmuuden aikoina. Tämän kappaleen perusteella asetetaan seuraava hypoteesi:

H1: Markkinoiden epävarmuuden (EPU ja VIX) kasvu lisää earnout-lausekkeiden käytön todennäköisyyttä yrityskaupoissa.

Aineettomaan pääomaan perustuvilla toimialoilla, kuten korkean teknologian alalla, yrityksen arvo perustuu usein tulevaisuuden kasvuodotuksiin ja vaikeasti mitattaviin tekijöihin. Tämä lisää informaatioepäsymmetriaa ja arvonmäärityksen epävarmuutta verrattuna aineelliseen pääomaan perustuviin toimialoihin, joissa arvonmääritys perustuu enemmän taseesta havaittaviin ja vakaisiin tekijöihin. Näiden aineellisten toimialojen arvostaminen on suoraviivaista, ja niiden tuottama kassavirta on historiallisesti vakaampaa. Earnout-sopimus toimii myös johdon sitouttamiskeinona aineettoman pääoman toimialoilla, joissa yrityksen arvo nojaa vahvasti henkilöstön osaamiseen ja tietoon. Näiden asioiden seurauksena earnout-rakenteiden käyttöä voidaan pitää todennäköisempänä aineettoman pääoman toimialoilla:

H2: Earnout-sopimuksia käytetään todennäköisemmin aineettomaan pääomaan perustuvilla toimialoilla kuin aineelliseen pääomaan perustuvilla toimialoilla.

Epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön voi lisäksi vaihdella toimialoittain. Teknologia-alalla arvonmääritys perustuu voimakkaasti tulevaisuuden odotuksiin, jolloin markkinavolatiliteetin kasvu voi kasvattaa osapuolten välistä arvostuskuilua entisestään. Kun markkinavolatiliteetti kasvaa, tämä informaatiovaje ei ainoastaan säily, vaan se kumuloituu: ostajan on entistä vaikeampaa erottaa, johtuuko kohteen mahdollinen heikko suoriutuminen sen laadusta vai yleisestä markkinatilanteesta. Tällöin earnout-sopimuksesta tulee yhä tärkeämpi työkalu. Ilman sitä

kauppa todennäköisesti kariutuisi, koska näkemysero hinnasta kasvaa suuremmaksi kuin mitä kiinteä kauppahinta sallii. Tämän vuoksi asetetaan seuraava hypoteesi:

H3: Markkinoiden volatilitiitin (VIX) kasvu vahvistaa korkean teknologia-alan positiivista vaikutusta earnout-sopimusten käyttöön, sillä se kasvattaa osapuolten välistä arvostuskuilua entisestään.

3 Aineisto ja menetelmät

Tämän tutkielman empiirinen osio tarkastelee kvantitatiivisesti, kuinka taloudellinen ja poliittinen epävarmuus vaikuttaa earnout-sopimusten käyttöön yrityskaupoissa. Empiirinen analyysi perustuu aineistoon, joka kattaa yrityskauppoja korkean teknologian (High-Tech) ja teollisuuden (Industrials) toimialoilta Yhdysvalloissa. Tarkoituksena on selvittää, kuinka epävarmuuden mittarit VIX (markkinavolatiliteetti) ja EPU (poliittinen epävarmuus), vaikuttavat earnout-sopimuksen valintaan yrityskaupassa. Tässä tutkimuksessa käytetään R-studiossa laadittavia logistisia regressiomalleja, jotka mahdollistavat selittävien muuttujien, kuten markkinavolatiliteetin ja poliittisen epävarmuuden, vaikutusten erittelyn. Erityisesti tutkimuksessa tarkastellaan, kuinka nämä keskeiset selittävät epävarmuusmuuttujat sekä kontrollimuuttujat, kuten yrityksen koko ja kaupan maksutapa, ennustavat earnoutin käyttöä yrityskauppojen yhteydessä.

3.1 Aineisto ja otanta

Tämä empiirinen tutkimus perustuu London Stock Exchange Group (LSEG) -tietokannasta kerättyihin tietoihin listattujen ostajayritysten yrityskaupoista vuosina 2008–2022. LSEG:n M&A Screener tarjoaa laajan ja kattavan tietokannan, joka sisältää merkittävän osan maailmanlaajuisista yrityskaupoista. Yhdysvallat edustaa yhtä maailman merkittävimmistä earnout-markkinoista, minkä vuoksi tutkimuksen maantieteellinen raja on kohdistettu juuri tälle alueelle. Tarkastelujakso 2008–2022 kattaa useita merkittäviä epävarmuuden ajanjaksoja, kuten finanssikriisi ja sen jälkeinen aika (2008–2012), Brexit ja Donald Trumpin presidentinvaalit (2014–2019) sekä COVID-19-pandemia, Ukrainan sota ja korkojen nousu (2020–2022). Aineisto VIX-indekseihin sekä EPU-indekseihin on kerätty Federal Reserve Economic Data (FRED) tietokannasta.

Taulukko 1. Otannan muodostuminen

Suodatusvaihe	Havaintoja jäljellä	Ero
Vaihe 1: LSEG:n aineisto (2008-2022), kohdamaa USA	19 883	
Vaihe 2: Rajaus, ostajamaa USA	14 960	(-4 923)
Vaihe 3: Rajaus, kohdeyrityksen toimiala	3 911	(-11 049)
Vaihe 4: Rajaus, kaupan arvo >5M\$ ja >50% omistusosuus	1 662	(-2 249)
Vaihe 5: Rajaus, puuttuva tieto ostajan markkina-arvosta	1 168	(-494)
Vaihe 6: Rajaus, poissuljetaan jakautumiset, sulautumiset, vaihtotarjoukset ja LBO-yrityksotot	1 004	(-164)
Lopullinen otos	1004	
(joista earnout-sopimuksia)	125	

Taulukko havainnollistaa tutkimusaineiston muodostamisen vaiheittain LSEG:n raakadatatista lopulliseen analyysiotokseen. Toimialakohtainen rajausta kohdistuu korkean teknologian ja teollisuusalan yrityksiin. Huomattava osa havainnoista karsittiin puutteellisen raportoinnin vuoksi, jotta mallissa voidaan käyttää tarvittavia kontrollimuuttujia.

LBO-yritystostolla tarkoitetaan velalla tehtyä ostoa, jonka vakuutena käytetään ostettavan kohteen omaisuutta ja kassavirtaa.

Tutkimuksen otos on muodostettu useassa vaiheessa (ks. Taulukko 1). Tutkimus on rajattu Yhdysvaltojen markkinoille useasta painavasta syystä. Ensinnäkin Yhdysvallat on maailman aktiivisin yrityskauppa- ja samalla earnout-markkina, mikä tarjoaa hyvät lähtökohdat earnoutien analysointiin. Toiseksi keskittyminen yhteen markkina-alueeseen poistaa maiden väliset erot, kuten lainsäädännön (Common Law – Civil Law) ja kirjanpitostandardien erot. Samalla vältetään rajat ylittävät yrityskaupat, jotka voivat itsessään luoda informaatioepäsymmetriaa ja näin vääristää tuloksia. Rajaus Yhdysvaltoihin takaa myös laajat raportointivelvollisuudet ja tiedon saatavuuden, mikä helpottaa aineiston muodostumista.

Aineiston ostajayritykset on rajattu julkisesti listattuihin yrityksiin, jotta keskeisten kontrollimuuttujien, kuten ostajan markkina-arvon ja kaupan suhteellisen koon, tiedot olisivat luotettavasti saatavilla. Lisäksi julkisesti raportoivat yhtiöt ovat tiukan sääntelyn alaisia, mikä takaa kattavan ja julkisesti saatavilla olevan tiedon kauppasopimusten rakenteesta ja earnout-ehdoista.

Aineisto yrityskaupoista on rajattu kahteen toimialaan: korkea teknologia ja teollisuus. Tämä toimialavalinta mahdollistaa earnout-sopimusten tarkastelun kahdessa omaisuusrakenteeltaan erilaisessa toimialaympäristössä. Korkean teknologian toimiala edustaa aineetonta omaisuutta ja inhimillistä pääomaa, johon liittyy tyypillisesti suuri informaatioepäsymmetria ja vaikeasti todennettava arvo. Näistä asioista syntyy usein syvät arvostuskuilut ostajan ja myyjän välillä. Teollisuuden ala tarjoaa vertailukohdan, jossa aineellisen omaisuuden osuus on suurempi, mikä tyypillisesti helpottaa yrityksen arvonmäärittystä. Selkeyden vuoksi aineistosta on jätetty pois erityissääntelyn alaiset alat, kuten lääkekehitysala, vaikka näillä aloilla earnoutien käyttö onkin tyypillistä. Erityissääntelyn alaiset toimialat ovat kuitenkin vaikeasti verrattavissa muihin toimialoihin.

Otokseen on valittu vain puhtaat yrityskaupat, joissa tapahtuu määräysvallan muutos (> 50% omistusosuus). Yrityskaupan vähimmäisarvo on rajattu 5 miljoonaan dollariin aineiston laadun ja raportoinnin kattavuuden varmistamiseksi. Pienemmissä transaktioissa tiedonantovelvollisuus on usein puutteellista, mikä voi johtaa raportointiharhaan.

Otoksesta on rajattu pois havainnot, jotka eivät sisällä tietoa ostajayrityksen markkina-arvosta ennen toteutunutta yrityskauppaa. Tämä rajaus on tärkeä tehdä, koska ostajayrityksen markkina-arvo edustaa tutkimuksessa tärkeää kontrollimuuttujaa. Jotta analyysi pysyisi johdonmukaisena,

aineistosta on rajattu pois monimutkaiset ja poikkeavat yritysjärjestelyt, kuten jakautumiset, sulautumiset, vaihtotarjoukset ja velkavivulla toteutetut kaupat.

Lopullinen aineisto on muodostettu yhdistämällä yrityskauppatiedot FRED-tietokannasta haettuihin VIX- ja EPU-indekseihin. VIX-indeksin havainnot on kerätty kuukausitasolla ja EPU-indeksin neljännesvuositasolla. Alkuperäiset aikasarjat on muunnettu R-ympäristössä vastaamaan tutkimuksen analyysijaksoa ja liukuvia keskiarvoja. Näiden rajoitusten jälkeen lopulliseksi otoskooksi muodostui $N = 1004$ yrityskauppaa, joista earnout-sopimusta on käytetty 125 kaupassa (12.5%).

3.2 Muuttujien määrittely

Tässä osiossa kuvataan tutkimuksessa käytetyt muuttujat, niiden tekninen muodostaminen ja teoreettiset perustelut nojaten aiempaan yrityskauppakirjallisuuteen. Kaikki käytetyt muuttujat, määritelmät ja tietolähteet on tiivistetty Taulukkoon 2.

Taulukko 2. Muuttujien määritelmät ja lähteet

Muuttuja	Määritelmä	Lähde
<i>EARNOUT</i>	Dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yrityskauppa sisältää earnout-sopimuksen, ja 0 muuten.	LSEG
Keskeiset selittävät		
<i>LN_VIX</i>	VIX-indeksin 3kk liukuvan keskiarvon luonnollinen logaritmi, mitattuna ennen yrityskaupan ilmoitusajankohtaa.	FRED
<i>LN_EPU</i>	Talospoliittisen epävarmuusindeksin kahden kvartaalin liukuvan keskiarvon luonnollinen logaritmi, mitattuna ennen yrityskaupan ilmoitusajankohtaa.	FRED
<i>HITECH</i>	Dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos kohdeyritys kuuluu korkean teknologian toimialaan, ja 0, jos teollisuusalaan.	LSEG
Kontrollit		
<i>CROSS_IND</i>	Dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos ostaja- ja kohdeyritys toimivat eri toimialoilla (SIC-koodilla tarkasteltuna), ja 0 muuten.	LSEG
<i>LN_ACQ_SIZE</i>	Ostajayrityksen markkina-arvon luonnollinen logaritmi, mitattuna 4 viikkoa ennen yrityskauppaa.	LSEG
<i>LN_DEAL_SIZE</i>	Kaupan arvo suhteutettuna ostajayrityksen markkina-arvoon. Muutettu luonnolliseksi logaritmiksi.	LSEG
<i>CASH</i>	Dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yrityskauppa rahoitetaan käteisellä, ja 0 muuten.	LSEG
<i>PRIVATE</i>	Dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos kohdeyritys on yksityinen, ja 0 muuten.	LSEG

<i>YEAR_FE</i>	Vuosikohtaiset kiinteät vaikutukset (Fixed Effects), jotka kontrolloivat ajallisia tekijöitä.	LSEG
----------------	---	------

Taulukko tiivistää tutkimuksen empiirisessä analyysissä käytetyt muuttujat, niiden määritelmät sekä tietolähteet. Selitettävänä muuttujana toimii binäärinen *EARNOUT*. Keskeiset selittävät muuttujat mittaavat taloudellista epävarmuutta sekä toimialakohtaista informaatioepäsymmetriaa. Kontrollimuuttujilla pyritään vakioimaan yrityskaupan rakenteeseen liittyvät tekijät.

Tutkimuksen selitettävä muuttuja on *earnout-dummy*, joka saa arvon 1, jos kauppasopimus sisältää *earnout*-ehdon, ja muussa tapauksessa arvon 0. Tämä binäärinen lähestymistapa on vakiintunut menetelmä tutkittaessa yrityksen valintaa eri sopimusrakenteiden välillä.

Tutkimuksen pääselittäjinä käytetään *VIX*- ja *EPU*-indeksejä, jotka on kerätty *FRED*-tietokannasta. Indeksit ovat toisiaan täydentäviä. *VIX* heijastaa osakemarkkinoiden välitöntä volatiliteettia ja sijoittajien lyhyen aikavälin odotuksia. *EPU*-indeksi taas tavoittaa laajemman talouspoliittisen epävarmuuden. Yhdessä ne antavat kattavan kuvan strategiseen päätöksentekoon vaikuttavasta ympäristöstä. Indekseistä on laskettu liukuvat keskiarvot päivittäisen satunnaisvaihtelun tasoittamiseksi, minkä jälkeen arvot on muunnettu luonnollisiksi logaritmeiksi. *VIX*-indeksi on muutettu kolmen kuukauden liukuvaan keskiarvoon ja *EPU*-indeksi kahden kvartaalin liukuvaan keskiarvoon. *VIX*-indeksi kuvaa markkinoiden lyhyen aikavälin volatiliteettia yrityskaupan tyypillisen valmisteluvaiheen aikana. Poliittinen epävarmuus realisoituu hitaammin, joten pidempi aikaväli kuvaa paremmin sen vaikutusta yritysten investointisuunnitelmiin.

Molemmat indeksit on mitattu ennen kaupan julkistuspäivää, mikä varmistaa epävarmuuden ajallisen edeltävyyden suhteessa päätöksentekoon. Samalla vältetään samanaikaisuusongelmat, sillä suuret yrityskaupat voisivat itsessään heilauttaa markkinoiden volatiliteettia ja vääristää tuloksia.

Erityisen keskeinen rooli on *HITECH* -muuttujalla, jota käytetään vertailemaan korkean teknologian toimialaa vakaamman omaisuusrakenteen teollisuuden alaan. Korkean teknologia on määritelty "aineettoman omaisuuden rikkaaksi" -sektoriksi, jossa yrityksen arvo perustuu usein patentteihin ja tulevaisuuden kasvumahdollisuuksiin eikä fyysiseen omaisuuteen. Tästä syystä korkean teknologian alan kohteet ovat tyypillisesti vaikeasti arvostettavia, mikä lisää *earnout*-tarvetta riskinhallintakeinona verrattuna teollisuusyrityksiin, joiden omaisuus on helpommin todennettavissa.

Mallissa kontrolloidaan useita kauppaja- ja yrityskohtaisia tekijöitä, joiden tiedetään vaikuttavan informaatioepäsymmetriaan. Jatkuvat muuttujat on winsorisoitu 1. ja 99. prosenttipisteen välille, jotta ääriarvojen vaikutus tuloksiin minimoituu. Jatkuville muuttujille on tehty myös logaritmuunnokset. Analyysissä kontrolloidaan ajallisia tekijöitä vuosikohtaisten kiinteiden

vaikutusten avulla. Ajallisia tekijöitä kontrolloimalla voidaan erottaa sellainen ajallinen vaihtelu ja makrotaloudelliset tekijät, jotka vaikuttavat kaikkiin yrityskauppoihin samanaikaisesti. Vuosikontrollit mahdollistavat myös poikkeuksellisten ajanjaksojen, kuten finanssikriisin vaikutusten huomioimisen. Tutkimuksessa käytettävä listaamattomuutta kuvaava muuttuja (*PRIVATE*) on keskeinen informaatioepäsymmetrian lähde, sillä listaamattomien kohteiden kohdalla julkisen markkinatiedon puute kasvattaa arvonmäärittämissä ja siten earnout-sopimusten tarvetta. Kaupan suhteellinen koko (*LN_DEAL_SIZE*) puolestaan kuvastaa mahdollisen arvonmäärittämissä virheen taloudellista vakavuutta ostajalle: mitä suurempi kohde on suhteessa ostajaan, sitä suurempi on kannustin suojautua ylihinnan maksamiselta earnout-sopimuksen avulla. Ostajan koko (*LN_ACQ_SIZE*) kuvaa ostajayrityksen resursseja ja kykyä sietää riskiä. Suuremmilla ostajayrityksillä on usein paremmat valmiudet due diligence -prosessiin, mutta ne saattavat välttää earnouteja sopimusrakenteen monimutkaisuuden vuoksi. Toimialarajat ylittävä kauppa (*CROSS_IND*) on todettu kasvattavan haitallisen valikoitumisen riskiä, koska ostajalla on tyypillisesti vähemmän asiantuntemusta itselleen vieraan toimialan liiketoiminnasta. Lopuksi käteismaksua kuvaava muuttuja (*CASH*) kontrolloi rahoitusrakennetta. Toisin kuin osakemaksu, käteinen ei sisällä automaattista riskinjakoa, jolloin earnout-sopimus toimii tärkeänä suojamekanismina mahdollista ylihinnointelua vastaan.

3.3 Menetelmät ja malli

Tutkimuksen ensisijaisena estimointimenetelmänä käytetään logistista regressioanalyysia (Logit-malli), jolla mallinnetaan todennäköisyyttä sille, sisällytetäänkö yrityskauppasopimukseen earnout-sopimus vai ei. Logit-malli on muodostunut akateemiseksi standardiksi yrityskauppatutkimuksessa silloin, kun kohteena on nimenomaan sopimusrakenteeseen liittyvä valintapäätös (ks. Kohers & Ang 2000; Cain ym. 2011; Barbopoulos ym. 2024). Menetelmän keskeinen etu verrattuna perinteiseen lineaariseen regressioanalyysiin (OLS) on se, että logistinen funktio rajoittaa ennustetut todennäköisyydet loogisesti nollan ja yhden välille, mikä estää teoreettisesti mahdottomien arvojen syntymisen. Tämä on kriittistä huomioida earnout-päätösten mallinnuksessa.

Vaikka yrityskauppakirjallisuudessa käytetään joskus myös probit-mallia, logit-mallin käyttö laajasti perusteltua sen tulkinnallisen selkeyden ja vakiintuneen aseman vuoksi. Mallin kertoimet kertovat selittävän muuttujan vaikutuksen earnout-valinnan logaritmisella todennäköisyysasteikolla. Heteroskedastisuutta on testattu Breusch–Pagan-testillä (Liite 2), jonka tulokset osoittavat heteroskedastisuuden olevan läsnä aineistossa. Logit-mallin kertoimien tilastollinen merkitsevyys on varmistettu käyttämällä päämallissa heteroskedastisuutta huomioivia robusteja standardivirheitä

(White-korjaus, HC1), mikä vähentää väärin johtopäätösten riskiä tilanteissa, joissa virhetermin varianssi ei ole vakio. Menettely on linjassa tuoreen earnout-tutkimuksen kanssa (Barbopoulos ym. 2024).

Tutkimuksen hypoteesien testaamiseksi estimoidaan seuraava logistinen regressioyhtälö, joka on tutkimuksen ensisijainen empiirinen malli:

$$\begin{aligned} \text{Logit}(\text{Prob}(\text{Earnout}_i = 1)) &= \beta_0 + \beta_1(\text{HITECH}_i * \text{LN_VIX}_i) + \beta_2\text{LN_VIX}_i + \beta_3\text{LN_EPU}_i + \beta_4\text{HITECH}_i \\ &+ \gamma_5\text{PRIVATE}_i + \gamma_6\text{CASH}_i + \gamma_7\text{CROSS_IND}_i + \gamma_8\text{LN_DEAL_SIZE}_i \\ &+ \gamma_9\text{LN_ACQ_SIZE}_i + \sum_{t=1}^{T-1} \theta_t \text{YEAR}_{FEit} + \epsilon_i \end{aligned}$$

Missä alaindeksi i viittaa yksittäiseen yrityskauppaan ja t kaupan ilmoitusvuoteen. Mallissa on eroteltu keskeiset selittäjät (β) ja kontrollit (γ). Mallissa käytetään vakiintunutta rakennetta, jossa selitettävä muuttuja suhteutetaan sekä keskeisiin epävarmuusmuuttujiin, että kontrollimuuttujien vektoriin. Toimialakohtaisen analyysin saavuttamiseksi mallin ytimessä on vuorovaikutustermi (β_1), joka mittaa toimialan ja markkinoiden volatiliteetin (VIX) yhteisvaikutusta earnout-valintaan. Tämä vuorovaikutustermi on välttämätön tutkimuksen kannalta, jotta voidaan testata, onko epävarmuuden vaikutus heterogeeninen eri toimialoilla (H3). Tilastollisen käytännön mukaisesti malliin on sisällytetty myös vuorovaikutustermin komponentit, eli toimiala-dummy (β_4) ja VIX-indeksi (β_2), itsenäisinä muuttujina. β_2 - ja β_3 -selittäjiä tarkastellaan ensimmäisen hypoteesin (H1) kannalta. β_4 -selittäjä on tärkeä toisen hypoteesin (H2) kannalta. Mallin vuosikohtaiset dummyt kontrolloivat ajasta riippuvia tekijöitä ja makrotaloudellisia shokkeja, jotka vaikuttavat yrityskaupamarkkinaa mutta joita VIX- tai EPU-indeksi eivät suoraan tavoita.

Mallin tilastollista merkitsevyyttä arvioidaan p-arvojen perusteella. Tässä tutkimuksessa p-arvo alle 0,01 ilmaisee vahvaa merkitsevyyttä, alle 0,05 merkitsevää tulosta ja alle 0,1 tulkitaan heikosti merkitseväksi, kun taas tätä suuremmat arvot eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Käytettävä tilastollinen ohjelmisto (R-studio) raportoi oletusarvoisesti kaksisuuntaiset p-arvot, jotka ovat hieman konservatiivisempia. Tutkimuksessa on päätetty raportoida kaksisuuntaiset p-arvot, jotta vältetään tulosten liiallista korostamista. Mallin muuttujien välinen multikollinearisuus tarkistetaan käyttämällä GVIF-testiä.

4 Tulokset

Tässä luvussa esitellään ja analysoidaan tutkimuksen empiiriset löydökset. Analyysin ensisijaisena tavoitteena on selvittää markkinavolatiliteetin (VIX) ja talouspoliittisen epävarmuuden (EPU) vaikutus earnout-sopimusten käyttöön yrityskaupoissa, painottaen erityisesti toimialan ja markkinaepävarmuuden välistä vuorovaikutusta. Analyysi aloitetaan kuvailevien tilastojen läpikäymisellä, jonka jälkeen tarkastellaan muuttujien välisiä korrelaatioita ja varmistetaan mallin tilastollinen perusta multikollineaarisuustestien avulla. Luvussa raportoidaan logistisen regressioanalyysin tulokset ja lopuksi esitellään kestävyystarkastelu (robustness), jolla varmistetaan päälöydösten kestävyys lisäanalyysillä ja erilaisilla otosrajauksilla.

4.1 Kuvailevat tilastot ja otoskuvaus

Tässä osiossa tarkastellaan tutkimusaineiston ominaisuuksia ja earnout-sopimusten käytön kehitystä tarkastelujaksolla 2008-2022. Tutkimuksen lopullinen otos koostuu 1004 yrityskaupasta, joista 125 (12,45%) sisältää earnout-ehdon. Tämä on linjassa aiemman yrityskauppakirjallisuuden kanssa, jossa earnoutien osuus on vaihdellut 4–20 prosentin välillä riippuen tarkastellusta markkinasta ja ajanjaksosta (vrt. Datar ym. 2001; Barbopoulos ym. 2024).

Taulukko 3 esittää otoksen vuosittaisen jakauman ja yhdistää earnout-sopimusten käytön markkinoiden yleiseen epävarmuuteen (VIX) sekä talouspoliittiseen epävarmuuteen (EPU). Aineistossa on havaittavissa yleinen nouseva suuntaus earnoutien käytössä: earnoutien suhteellinen osuus on kasvanut alhaisimmasta arvostaan 4,17 prosentista vuonna 2010 ennätyselliseen 25,64 prosenttiin vuonna 2022. Tämä jyrkkä nousu varsinkin tarkastelujakson lopussa tukee uudempia löydöksiä, joiden mukaan globaali epävarmuus, kuten COVID-19-pandemia ja sitä seurannut kasvanut markkinoiden volatiliteetti, on lisännyt tarvetta riskinjako- ja arvonmääritysmekanismeille (Battaaz ym. 2021). Taulukosta 3 on havaittavissa myös selkeästi kohonneet VIX- ja EPU-arvot finanssikriisin aikana 2008–2012 sekä COVID-19-pandemian aikana 2019–2022. Taulukon 3 perusteella markkinavolatiliteetti (VIX) ja talouspoliittinen epävarmuus (EPU) eivät aina liiku täysin synkronoidusti, mikä perustelee molempien muuttujien sisällyttämistä malliin. Vuoden 2022 poikkeuksellinen earnout-frekvenssi vastaa lähes identtisesti Barbopouloksen ym. (2024) havaitsemaa ennätysmäistä 25,4 prosentin tasoa COVID-19-pandemian aikana. On kuitenkin huomattava, että vuonna 2022 kauppojen määrä (39 kauppaa) on yksi otoksen pienimmistä. Havaintojen määrä kyseisenä vuonna on siis hieman rajallinen.

Taulukko 3. Yhteenvetotilastot vuosittain

Vuosi	Kaupat	Earnoutit	Frekvenssi	LN_VIX	LN_EPU
2008	111	13	11,71%	3.21	4.78
2009	73	7	9,59%	3.36	4.94
2010	96	4	4,17%	3.12	4.99
2011	68	7	10,29%	3.07	5.04
2012	78	7	8,97%	2.92	4.97
2013	73	14	19,18%	2.67	4.77
2014	86	14	16,28%	2.62	4.31
2015	82	10	12,20%	2.79	4.24
2016	47	3	6,38%	2.74	4.38
2017	43	6	13,95%	2.50	4.61
2018	52	3	5,77%	2.72	4.50
2019	44	7	15,91%	2.78	4.68
2020	37	4	10,81%	3.23	5.30
2021	75	16	21,33%	2.99	4.99
2022	39	10	25,64%	3.21	4.93

Taulukko esittää vuosittaiset yhteenvedot yrityskaupoista, earnoutien lukumäärästä ja niiden suhteellisesta osuudesta (frekvenssi). VIX-indeksi ja EPU-indeksi on esitetty vuosittaisina logaritmisoina keskiarvoina. Havaintojen kokonaismäärä n=1004.

Toimialakohtainen tarkastelu (Taulukko 4) paljastaa earnout-sopimusten vahvan keskittymisen korkean teknologian toimialalle. Vaikka earnout-intensiteetti korkean teknologian alan (12,6 %) ja perinteisen teollisuuden (12,0 %) välillä on lähes identtinen, korkean teknologian kohteet muodostavat aineiston selvän enemmistön (68,5 %) ja vastaavat 69,6 prosenttia kaikista earnout-kaupoista. Tämä antaa vankan empiirisen pohjan tarkastella earnout-sopimuksia ympäristössä, jolle on ominaista korkea informaatioepäsymmetria ja aineettoman omaisuuden suuri painoarvo.

Taulukko 4. Earnoutien käyttö toimialoittain

Toimiala	Kaupat	Earnoutit	Frekvenssi	Osuus earnouteista
<i>Korkea teknologia</i>	688	87	12,6%	69,6%
<i>Teollisuus</i>	316	38	12,0%	30,4%

Taulukko esittää yrityskauppojen ja earnout-sopimusten määrällisen jakautumisen tutkimuksen kahden päätoimialan välillä. Sarake *osuus earnouteista* ilmaisee, kuinka suuri osuus koko aineiston kaikista earnout-sopimuksista kohdistuu kyseiseen toimialaan. Earnout-frekvenssi ero todetaan pieneksi toimialojen välillä. Kauppojen kokonaismäärä n=1004.

Taulukossa 5 esitetyt binäärimuuttujien jakaumat tarjoavat tarkemman kuvan yrityskauppojen ominaisuuksista. Keskeinen havainto on listaamattomien kohteiden (*PRIVATE*) hallitseva osuus. Huomattavaa on myös, että 47 % kaupoista on toteutettu käteismaksulla. Kirjallisuuden mukaan earnout-lausekkeet toimivatkin käteiskaupoissa keskeisenä likviditeetin hallintatyökaluna ja

”myyjän tarjoamana rahoituksena”, jolla ostaja voi lykätä osan maksusta ja suojautua samalla mahdolliselta ylihinnan maksamiselta. Regressioanalyysi vahvistaa listaamattomuuden olevan voimakkain yksittäinen earnout-sopimusta selittävä tekijä, mikä on linjassa kirjallisuuden kanssa.

Taulukko 5. Dummy-muuttujien jakaumat

Mittari	Havainnot	Osuus aineistosta
<i>CASH</i>	472	47 %
<i>CROSS_IND</i>	414	41 %
<i>HITECH</i>	688	69 %
<i>PRIVATE</i>	673	67%

Muuttujien määritelmät on esitetty **Taulukossa 2**. Taulukko esittää kunkin binäärimuuttujat esiintymismäärän ja prosentuaalisen osuuden koko otoksesta $n=1004$.

Taulukko 6 esittää tutkimusaineiston keskeiset tunnusluvut kaikille regressiomallissa käytetyille muuttujille pl. vuorovaikutustermi. Edellä esitettyjen muuttujien ohella ostajan koon logaritminen keskiarvo on 7,4 ja kaupan suhteellisen koon logaritminen keskiarvo on -2,2. Suhteellisen koon negatiivinen arvo johtuu logaritmuunnoksesta ja osoittaa, että keskimääräinen kauppahinta on noin 11 % ostajan markkina-arvosta ($e^{-2,2} \approx 0,11$). Logaritmisoitujen epävarmuusindeksien huomattava vaihteluväli (VIX 2,3–4,1; EPU 4,1–5,9) osoittaa, että aineisto kattaa erilaisia markkinaolosuhteita finanssikriisistä pandemian jälkeiseen volatiliteettiin ja Ukrainan sotaan.

Taulukko 6. Muuttujien kuvailevat tunnusluvut

Muuttuja	Keskiarvo	Keskiahajonta	Mediaani	Minimi	Maksimi
<i>EARNOUT</i>	0,12	0,33	-	-	-
<i>LN_VIX</i>	3,00	0,32	2,90	2,30	4,10
<i>LN_EPU</i>	4,80	0,36	4,80	4,10	5,90
<i>HITECH</i>	0,69	0,46	-	-	-
<i>PRIVATE</i>	0,67	0,47	-	-	-
<i>CROSS_IND</i>	0,41	0,49	-	-	-
<i>LN_ACQ_SIZE</i>	7,40	2,30	7,40	0,36	15,00
<i>LN_DEAL_SIZE</i>	-2,20	1,70	-2,20	-9,40	2,50
<i>CASH</i>	0,47	0,50	-	-	-

Muuttujien määritelmät on esitetty **Taulukossa 2**. Taulukko esittää tutkimuksessa käytettyjen muuttujien keskeiset tunnusluvut. Jatkuvat muuttujat on winsorisoitu 1. ja 99. prosenttipisteen tasolla ääriarvojen vaikutuksen minimoimiseksi. Binäärimuuttujien (*EARNOUT*, *HITECH*, *PRIVATE*, *CROSS_IND*, *CASH*) keskiarvot kuvaavat kyseisen ominaisuuden esiintymistiheyttä aineistossa. Näille muuttujille mediaania sekä minimi- ja maksimiarvoja ei raportoida erikseen, koska niiden tulkinta on binäärimuuttujissa rajallinen.

4.2 Korrelaatioanalyysi ja mallin diagnostiikka

Ennen varsinaista regressioanalyysia on välttämätöntä tarkastella muuttujien välisiä lineaarisia suhteita ja arvioida mallin tilastollista luotettavuutta. Korrelaatiomatriisin tehtävä on havaita mahdollinen multikollineaarisuus, joka voi vääristää regressiokertoimien keskivirheitä ja tilastollista merkitsevyyttä. Alla oleva Taulukko 7 kuvaa muuttujien välistä korrelaatiota Pearsonin korrelaatiomatriisin avulla. Taulukko osoittaa, että korkein muuttujien välinen korrelaatio havaitaan VIX- ja EPU-indeksien välillä (0,60), mutta kertoimet pysyvät kirjallisuudessa yleisesti hyväksytyyn 0,70–0,80 raja-arvon alapuolella. Tämä havaittu korrelaatio on hyvin tyypillistä alan kirjallisuudessa (ks. Scott ym. 2016). Korrelaation ollessa lähellä riskirajaa, mallin kestävyys varmistetaan vielä erillisellä GVIF-analyysillä. Myös ostajan ja kaupan suhteellisen koon välinen negatiivinen korrelaatio (-0,53) on odotettu, sillä suuremmat ostajat toteuttavat tyypillisesti kauppvoja, jotka ovat pieniä suhteessa niiden markkina-arvoon. Taulukko vahvistaa myös oletukset esimerkiksi listaamattoman kohteen ja ostajan välisestä informaatioepäsymmetriasta korrelaation ollessa merkittävä ja (0,26).

Taulukko 7. Pearsonin korrelaatiomatriisi

Muuttuja	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. EARNOUT	1.00								
2. HITECH	0.01	1.00							
3. PRIVATE	0.26***	-0.05	1.00						
4. CASH	-0.01	0.06	-0.17***	1.00					
5. CROSS_IND	0.03	-0.17***	0.07*	0.03	1.00				
6. LN_VIX	-0.02	0.07*	0.02	0.01	0.02	1.00			
7. LN_EPU	-0.01	-0.02	0.07*	-0.01	0.07*	0.60***	1.00		
8. LN_ACQ_SIZE	-0.20***	0.10***	-0.33***	0.30***	-0.04	-0.11***	0.01	1.00	
9. LN_DEAL_SIZE	0.00	-0.18***	-0.06	-0.31***	0.03	-0.04	-0.07*	-0.53***	1.00

Muuttujien määritelmät on esitetty **Taulukossa 2**. Taulukko esittää tutkimusmuuttujien väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet koko aineistossa $n=1004$. Sarakkeiden numerointi (1-9) vastaa rivien muuttujia. Tilastollinen merkitsevyys on osoitettu tähdillä: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ ja * $p < 0,1$.

Yleistetty Varianssin Inflaatiotekijä (GVIF) on keskeinen diagnostiikkatyökalu, joka otetaan käyttöön regressiomallissa, jossa on interaktiotermin. Tämä on erityisen tärkeää, koska interaktiotermit voivat vaikuttaa muuttujien välisten korrelaatioiden arviointiin, jolloin perinteinen VIF (Variance Inflation Factor) -testi ei välttämättä ole riittävän tarkka. GVIF-testi on yleistetty versio VIF-testistä, joka ottaa huomioon muuttujien eri vapausasteet sekä interaktioiden

rakenteellisen korrelaation. GVIF-testi siis auttaa arvioimaan, kuinka paljon interaktiotermit kasvattaa selittävien muuttujien välisten korrelaatioiden aiheuttamaa varianssin inflaatiota.

Taulukossa 8 raportoidut GVIF-arvot vahvistavat mallin olevan tilastollisesti vakaa. Tulkinnan kannalta keskeiset korjatut arvot (skaalattu GVIF) vaihtelevat välillä 1,02–1,29, mikä alittaa selvästi akateemisessa kirjallisuudessa yleisesti käytetyt kriittiset rajat, kuten arvon 5 tai 10. Erityisen huomionarvoista on, että vaikka markkinoiden volatilitiiteetti (*LN_VIX*) ja talouspoliittinen epävarmuus (*LN_EPU*) korreloivat keskenään (Pearson $r = 0,60$), niiden GVIF-korjauskertoimet (1,10 ja 1,29) osoittavat, että molemmat epävarmuusmittarit voidaan sisällyttää samaan malliin ilman kertoimien vääristymistä. Taulukko osoittaa, että mallin rakenne on riittävän luotettava ja että GVIF-diagnostiikka tukee mallin pätevyyttä.

Taulukko 8. Muuttujien GVIF-arvot

Muuttuja	GVIF	Df	Skaalattu GVIF	Vuorovaikutus
<i>HITECH</i>	1.804	3	1.103	<i>LN_VIX</i>
<i>LN_VIX</i>	1.804	3	1.103	<i>HITECH</i>
<i>LN_EPU</i>	1.674	1	1.293	--
<i>CROSS_IND</i>	1.044	1	1.022	--
<i>LN_ACQ_SIZE</i>	1.667	1	1.291	--
<i>LN_DEAL_SIZE</i>	1.589	1	1.260	--
<i>CASH</i>	1.171	1	1.082	--
<i>PRIVATE</i>	1.271	1	1.127	--

Muuttujien määritelmät on esitetty **Taulukossa 2**. Taulukko esittää mallin muuttujien yleistetyt varianssin inflaatiotekijät (GVIF). Vuorovaikutusermien takia taulukkoa arvioidaan ensisijaisesti sarakkeen *Skaalattu GVIF* avulla. Sarake *Df* kuvaa muuttujien vapausastetta. Mahdollinen muuttujien vuorovaikutus on merkattu viimeiseen sarakkeeseen. Pienet GVIF-arvot viittaavat siihen, ettei mallissa esiinny merkittävää multikollinearisuutta, ja kaikkien muuttujien skaalatut GVIF-arvot jäävät selvästi tavanomaisten raja-arvojen alle.

4.3 Regressioanalyysi ja päätulokset

Tässä alaluvussa käydään läpi tutkimuksen keskeisin regressioanalyysi ja sen päätulokset. Tuloksia arvioidaan vain tämän tutkimusaineiston perusteella huomioiden tilastollinen merkitsevyys sekä kertoimien taloudellinen suunta. Seuraavaksi esitellään estimoidut kertoimet jakamalla ne epävarmuutta kuvaaviin kertoimiin, toimialaa kuvaaviin kertoimiin sekä mikrotasoa selittäviin kontrollimuuttujiin.

4.3.1 Epävarmuuden vaikutus earnoutien käytön todennäköisyyteen

Päämallin regressiotulokset (Taulukko 9) tarjoavat tärkeää tietoa siitä, miten yrityskauppojen earnout-sopimusten todennäköisyys riippuu tietyistä muuttujista, kuten toimialan, markkinavolatiliteetin ja muiden taloudellisten tekijöiden vaikutuksesta.

Taulukko 9. Regressioanalyysin tulokset

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	z-arvo	p-arvo
<i>vakiotermi</i>	-4,541	4,345	-1,045	0,296
HITECH	4,644	2,417	1,922	0,055*
LN_VIX	-0,327	1,153	-0,283	0,777
LN_EPU	0,532	0,792	0,672	0,502
HITECH x LN_VIX	-1,520	0,792	0,672	0,064*
<i>CROSS_IND</i>	0,024	0,222	0,107	0,914
<i>LN_ACQ_SIZE</i>	-0,535	0,080	-6,700	<0,010***
<i>LN_DEAL_SIZE</i>	-0,319	0,097	-3,277	0,001***
<i>CASH</i>	0,741	0,250	2,963	0,003***
<i>PRIVATE</i>	3,777	1,064	3,549	<0,010***
<i>2009</i>	-0,206	0,563	-0,365	0,715
<i>2010</i>	-1,249	0,667	-1,874	0,061*
<i>2011</i>	-0,711	0,620	-1,147	0,251
<i>2012</i>	-0,754	0,630	-1,197	0,231
<i>2013</i>	0,040	0,734	0,054	0,957
<i>2014</i>	-0,199	0,751	-0,265	0,791
<i>2015</i>	0,273	0,685	0,399	0,690
<i>2016</i>	0,135	0,879	0,154	0,878
<i>2017</i>	0,495	0,923	0,537	0,592
<i>2018</i>	-0,342	0,871	-0,393	0,694
<i>2019</i>	0,525	0,663	0,792	0,429
<i>2020</i>	0,400	4,345	-1,045	0,619
<i>2021</i>	0,983	2,417	1,922	0,084*
<i>2022</i>	1,702	1,153	-0,283	0,002***

Muuttujien määritelmät on esitetty **Taulukossa 2**. Mallissa on käytetty heteroskedastisuutta huomioivia robusteja standardivirheitä (White-korjaus, HC1). Taulukko esittää logistisen regressiomallin estimaatit earnout-sopimuksen käytön todennäköisyydelle ($EARNOUT = 1$). Pääasialliset selittävät muuttujat on tummennettu taulukkoon **HITECH**, **LN_VIX**, **LN_EPU** sekä interaktiotermi **HITECH x LN_VIX**, joilla tarkastellaan markkinaepävarmuuden, talouspoliittisen epävarmuuden ja toimialan vaikutusta earnout-sopimusten käyttöön. Kontrollimuuttujina käytetään muuttujia **CROSS_IND**, **LN_ACQ_SIZE**, **LN_DEAL_SIZE**, **CASH** ja **PRIVATE**, joilla huomioidaan yrityskaupan rakenteelliset ominaisuudet. Taulukossa vaakaviivoilla on erotettu pääasialliset selittävät muuttujat, kontrollimuuttujat sekä vuosikohtaiset kiinteät vaikutukset toisistaan havainnollisuuden parantamiseksi. Jatkuvat muuttujat on winsorisoitu 1. ja 99. prosenttipisteen tasolla. Vertailuvuotena toimii vuosi 2008. Tilastollinen merkitsevyys on osoitettu tähdillä: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ ja * $p < 0,1$.

Tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi (H1) olettaa, että markkinoiden epävarmuuden kasvu, mitattuna talouspoliittisella epävarmuudella (EPU) ja markkinavolatiliteetilla (VIX), lisää earnout-

lausekkeiden käytön todennäköisyyttä yrityskaupoissa. Taulukosta 9 huomataan, että jatkuvat muuttujat LN_VIX ja LN_EPU eivät itsessään saavuttaneet tilastollista merkitsevyyttä päämallissa, joten ei ole näyttöä siitä, että epävarmuus yksin lisäisi earnouteja. Vuosidummyistä tilastollisesti merkitseviksi nousevat 2010, 2021 ja 2022. Vuosina 2021 ja 2022 earnoutien käyttö oli todennäköisempää, kun taas vuonna 2010 vähemmän todennäköistä kuin vertailuvuonna. Liitteen 3 lisämallissa vuosikohtaiset kiinteät vaikutukset on poistettu, eivätkä epävarmuusmuuttujat saavuta tilastollista merkitsevyyttä myöskään kyseisessä mallissa. Näin ollen vuosidummit eivät selitä epävarmuusmuuttajien heikkoa selitysvoimaa. Tulos viittaa pikemminkin siihen, että makrotason epävarmuus ei tässä aineistossa ole systemaattisesti yhteydessä earnout-sopimusten käyttöön.

Päämallissa on kontrolloitu aikaan liittyviä kiinteitä vaikutuksia vuosidummyillä, joka on kirjallisuudessa standardikäytäntö kontrolloimaan sellaisia ajallisia tekijöitä, jotka vaikuttavat kaikkiin kaappoihin samanaikaisesti mutta joita mallin muut muuttujat eivät tavoita. Tällaiset voivat olla esimerkiksi globaalit suhdanteet ja poikkeukselliset shokit kuten COVID-19-pandemia ja Ukrainan sota. Kuten Taulukosta 9 havaitaan, earnoutien käyttö ei ole ajallisesti vakio, vaan se painottuu tiettyihin poikkeuksellisiin vuosiin. Mallin vuosidummit paljastavat earnout-sopimusten painottuvan poikkeuksellisen epävakaisiin ajanjaksoihin, jolloin myös EPU- ja VIX-arvot ovat suhteellisen korkeat. Taulukosta 9 nähdään, että erityisesti vuosi 2022 nousee mallissa tilastollisesti merkitseväksi (kerroin 1,702; $p < 0,01$), mikä osoittaa earnoutien käytön todennäköisyyden olleen kyseisenä vuonna huomattavasti korkeampi kuin vertailuvuotena. Earnoutien käytön kasvu voidaan huomata jo vuonna 2021 (kerroin 0,983; $p < 0,1$).

Sen sijaan vuoden 2010 negatiivinen ja suuntaa-antava kerroin (-1,249; $p < 0,1$) viittaa siihen, että finanssikriisin jälkeinen earnout-markkina oli varovaisempi. Tämä saattaa heijastaa aikaisemmin kuvattua ilmiötä myyjien halusta välttää riskiä poikkeuksellisessa epävarmuudessa tai yksinkertaisesti markkinoiden vähäisempää likviditeettiä.

Tulosten perusteella H1 hylätään. Se saa kuitenkin osittaista tukea: vaikka earnout-aktiivisuus ei reagoi lineaarisesti pieniin indeksimuutoksiin, se aktivoituu selkeämmin suurten markkinashokkien yhteydessä. Kokonaisuutena tulokset viittaavat siihen, että epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön ei ole yksiselitteinen.

4.3.2 Toimialojen ja earnoutien välinen yhteys

Kolmannessa hypoteesissa (H3) ennustettiin, että markkinoiden volatilitteetti vahvistaisi teknologia-alan positiivista vaikutusta earnoutien käyttöön. Empiiriset tulokset ovat kuitenkin odotusten

vastaisia. Epävarmuuden vaikutus ei ole homogeeninen toimialojen välillä, mikä käy ilmi vuorovaikutustermistä korkean teknologian alan ja markkinavolatiliteetin välillä.

Vuorovaikutustermi on negatiivinen ja suuntaa-antavasti merkitsevä (kerroin -1,520; $p < 0,1$), mikä viittaa siihen, että epävarmuuden kasvu ei lisää earnout-sopimusten käyttöä korkean teknologian alalla samalla tavalla kuin teollisuuden alalla. Päinvastoin, tulos viittaa siihen, että epävarmuuden kasvaessa earnoutien suhteellinen käyttö voi jopa heikentyä korkean teknologian alan kohteissa. Positiivinen *HITECH*-muuttuja (kerroin 4,644; $p < 0,1$) tukee toista hypoteesia (H2), joka oletti, että earnout-sopimuksia käytetään todennäköisemmin aineettomaan pääomaan perustuvilla toimialoilla kuin aineelliseen pääomaan perustuvilla toimialoilla. Yhdessä positiivisen *HITECH*-muuttujan kanssa voidaan todeta, että vaikka earnout-sopimukset ovat keskimäärin yleisempiä korkean teknologian alalla, jolla informaatioepäsymmetria on suurempaa, epävarmuuden kasvu kaventaa tätä eroa. Tulos viittaa siihen, että korkean teknologian alan earnoutien käyttö perustuu ensisijaisesti yrityskohtaisen epävarmuuden hallintaan, kun taas makrotaloudellisen epävarmuuden kasvu voi lisätä sopimusten monimutkaisuutta ja ulkoisia riskejä siinä määrin, että niiden käyttö ei enää lisäännä odotetusti.

Toisin sanoen taloudellinen epävarmuus saattaa muodostua ylivoimaiseksi lisätaakaksi jo entuudestaan epävarmalla aineettoman omaisuuden toimialalla. Tämä edellisessä kappaleessa mainittu ostajan ja myyjän välinen jännite on siis suurempi korkean teknologian alalla, jolloin poikkeuksellisen epävarma tilanne tekee earnoutista myyjälle vedonlyönnin kaltaisen arvion markkinoiden suunnasta enemmän kuin yrityksen laadun mittarin.

Edellä esitetyn perusteella tutkimuksen toinen hypoteesi (H2) hyväksytään, sillä *HITECH*-muuttujan positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä kerroin osoittaa earnout-lausekkeiden olevan todennäköisempää aineettomaan pääomaan perustuvilla toimialoilla. Sen sijaan kolmas hypoteesi (H3) hylätään. Vaikka markkinoiden volatiliteetin vaikutus on heterogeeninen toimialojen välillä, vaikutuksen suunta on päinvastainen oletettuun nähden tässä aineistossa. Tämän aineiston mukaan volatiliteetin kasvu ei vahvista, vaan pikemminkin vaimentaa korkean teknologian alan positiivista vaikutusta earnout-sopimuksiin.

Vaikka aiemmin esitetyissä kuvailevissa tilastoissa (Taulukko 4) havaittu frekvenssiero korkean teknologian ja teollisuusalojen välillä oli erittäin pieni (vain 0,6 prosenttiyksikköä), interaktiotermien merkitsevyys osoittaa, että toimialojen väliset erot earnoutien käytössä aktivoituvat vasta yleisen markkinaepävarmuuden muuttuessa.

4.3.3 Mikrotason tekijät ja kontrollimuuttajat

Mallin kontrollimuuttujien tulokset tarjoavat tärkeää lisäymmärrystä earnout-sopimusten taustalla olevista mekanismeista. Erityisesti listaamattomia kohteita mittaava *PRIVATE* on positiivinen ja erittäin tilastollisesti merkitsevä (kerroin 3,777; $p < 0,001$), mikä viittaa siihen, että earnouteja käytetään huomattavasti todennäköisemmin listaamattomien kohdeyritysten kohdalla.

Ostajan koko ja kaupan suhteellinen koko ovat tilastollisesti merkitseviä kontrollimuuttujia mallissa. Ostajan koko on voimakkaasti negatiivisessa yhteydessä earnout-päätökseen (kerroin -0,535; $p < 0,001$) kuten myös kaupan suhteellinen koko (kerroin -0,319; $p < 0,01$). Nämä havainnot viittaavat siihen, että suuremmat ostajat käyttävät vähemmän earnouteja, ja myös suuremmat kaupat suhteessa ostajan kokoon vähentävät earnoutien käyttöä.

Mallista havaitaan myös, että käteismaksu on positiivisesti yhteydessä earnoutin käyttöön (kerroin 0,741; $p < 0,01$). Tämä viittaa siihen, että earnouteja käytetään todennäköisimmin käteiskauppojen yhteydessä. Earnout toimii tässä tilanteessa mahdollisesti niin sanottuna myyjän tarjoamana rahoituksena, jolloin ostaja voi maksaa osan kauppahinnasta tulevaisuudessa ja näin ostajan ei tarvitse hankkia kallista ulkoista rahoitusta tai kuluttaa kaikkea käteistään kerralla.

Huomionarvoinen havainto on, että tulosten perusteella toimialarajat ylittävillä kaupoilla ei havaita tilastollisesti merkitsevää vaikutusta earnout-sopimusten käyttöön.

4.4 Tulosten luotettavuuden tarkastelu ja lisäanalyysit

Tässä luvussa arvioidaan päämallin tuloksia vaihtoehtoisten mallien ja lisäanalyysien avulla. Tarkastelun tavoitteena on varmistaa, etteivät saadut tulokset ole seurausta yksittäisistä mallivalinnoista, kuten aikakontrollien määrittelystä, epävarmuusmuuttujien mittaustavasta tai mallin määrittelytavasta.

Liitteen 3 mallissa tulosten kestävyyttä testattiin poistamalla vuosikohtaiset kiinteät vaikutukset mallista. Lisämallilla on tärkeää varmistaa, että vuosikohtaiset kontrollit eivät kaappaa VIX- ja EPU-indeksien selitysvoimaa. Tällä lisämallilla saadaan päämallin kanssa linjassa olevia tuloksia, ja keskeiset kertoimet pysyvät vakaina ja merkitsevinä. Lisämalli vahvistaa myös päämallin havainnon siitä, että äärimmäisessä epävarmuudessa korkean teknologian alalla earnoutien määrä voi jopa laskea.

Vuosikohtaiset kiinteät vaikutukset korvattiin myös jatkuvalla ajallisella trendillä ja sen neliötermillä (Liite 4). Tämän lähestymistavan tarkoituksena on varmistaa, etteivät päätulokset ole

riippuvaisia tavasta, jolla ajallinen vaihtelu mallinnetaan. Epälineaarisen trendin käyttö mahdollistaa joustavamman ajallisen kehityksen huomioimisen. Toimialan ja VIX-indeksin välisen interaktiotermin kerroin säilyy samansuuntaisena ja samankokoisena tässä mallissa, mikä tukee tulosten kestävyyttä. Lisäksi epälineaarinen trendimalli tuottaa paremman sovituksen verrattuna lineaariseen vaihtoehtoon, mikä viittaa siihen, että epävarmuuden ajallinen kehitys on luonteeltaan epälineaarista. Vaikka ajallinen kehitys on selkeä, korkean teknologian toimialan ja markkinavolatiliteetin välinen negatiivinen vuorovaikutus säilyy.

Lisäksi tulosten kestävyyttä arvioidaan muuttamalla epävarmuusmittareiden määrittelyä. Epävarmuutta mitataan vaihtoehtoisilla spesifikaatioilla, kuten residuaalipohjaisella mittarilla, jossa *LN_VIX*- ja *LN_EPU*-muuttujien välinen yhteisvaihtelu on poistettu. Residuaalimallissa (Liite 5) *LN_EPU* -muuttujasta on poistettu ensin sen VIX-indeksiin liittyvä selitysvaikutus estimoimalla apuregressio, jossa *LN_EPU* selitettiin *LN_VIX* -muuttujalla. Tämän regression residuaali kuvaa *LN_EPU*-indeksin sitä osaa, joka ei ole yhteydessä VIX-indeksiin. Tässä residuaalimallissa *LN_VIX* ja *LN_EPU* muuttujat eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Tulosten pysyvyys tukee vahvasti sitä, että päätulokset eivät ole seurausta epävarmuusmittareiden välisestä korrelaatiosta tai mallin määrittelytavasta, vaan heijastavat systemaattista ilmiötä aineistossa.

Päämallin tueksi on estimoitu malli (Liite 6), jossa *LN_VIX* ja *LN_EPU* on määritelty yhden periodin viiveellä (1 kuukausi ja 1 kvartaali). Tämän lähestymistavan tarkoituksena on varmistaa, että epävarmuus edeltää ajallisesti yrityskauppaa ja että tulokset eivät johdu samanaikaisuudesta epävarmuuden ja earnout-sopimusten välillä. Tulosten perusteella voidaan päätellä, että päämallissa käytetty epävarmuusmittareiden painotettu keskiarvo ei johda epävarmuuden systemaattiseen aliarviointiin. Tulokset osoittavat, että myöskään viivästettyjen muuttujien tapauksessa *LN_VIX* ja *LN_EPU*-muuttujat eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Lopuksi on suoritettu aliotanta-analyysi pelkästään listaamattomilla kohdeyrityksillä, joihin earnoutien käyttö tutkimuksen mukaan keskittyy (Liite 7). Tämän mallin tarkoituksena on osoittaa, että päämallin havainnot eivät johdu pelkästään listattujen ja listaamattomien yritysten välisistä eroista. Tulokset osoittavat, että keskeiset kontrollimuuttujat säilyttävät suuntansa ja merkitsevyytensä myös pelkästään yksityisten kohteiden otoksessa.

5 Tulosten analyysi

5.1 Markkinaepävarmuuden ja earnoutien yhteys (H1)

Tutkimuksen empiiriset tulokset antavat huomionarvoisen ja osin odotusten vastaisen kuvan epävarmuuden vaikutuksesta. Vaikka ensimmäinen hypoteesi (H1) oletti markkinaepävarmuuden lisäävän earnoutien käyttöä, epävarmuusmuuttujat VIX ja EPU jäivät mallissa tilastollisesti merkitsemättömiksi. Tämä havainto on merkittävä, sillä se haastaa vakiintuneen käsityksen epävarmuuden ja earnout-sopimusten välisestä suoraviivaisesta positiivisesta korrelaatiosta. Epävarmuusmuuttujien tilastollinen merkitsemättömyys voi heijastaa earnout-sopimukseen liittyvää kaksijakoista roolia. Barbopoulos ym. (2024) toteavat tutkimuksessaan, että vaikka epävarmuus lisää earnoutien hyötyä riskinjakomekanismina, se samalla kasvattaa sopimusten monimutkaisuutta, altistaa myyjän talouden yleisille riskeille ja lisää manipulointimahdollisuuksia. Tämä viittaa siihen, että epävarmuuden vaikutus earnoutien käyttöön ei ole yksiselitteinen, mikä voi selittää sen, ettei makrotason epävarmuusmuuttujille havaita tilastollisesti merkitsevää yhteyttä mallissa.

Havainto saa tukea Paudyalin ym. (2021) tutkimuksesta, jonka mukaan yrityskaupparätkinnat eivät reagoi niinkään jatkuvaan volatilitettiin tai vähittäiseen indeksimuutokseen, vaan nimenomaan äkillisiin ja suuriin markkinashokkeihin. Tämä havainto saa tukea myös päämallin vuosimuuttujia koskevista tuloksista, joista huomataan, että erityisesti vuosi 2022 nousee mallissa merkitseväksi ja earnoutien käyttö oli tällöin todennäköisempää. On kuitenkin syytä huomata, että aineistossa myös yrityskauppojen määrä oli absoluuttisesti pienempi vuonna 2022 kuin vertailuvuosina. Vuonna 2022 epävarmuuteen yhdistyi korkotason nousu, mikä on voinut muuttaa dynamiikkaa: kun vieraan pääoman hinta nousi, ostajilla oli entistä suurempi kannustin siirtää osa kauppahinnasta tulevaisuuteen. Sen sijaan vuoden 2010 negatiivinen kerroin saattaa heijastaa finanssikriisin jälkeistä tilannetta. Tällöin myyjät olivat joko voimakkaasti riskiä välttäviä tai pakotettuja myynteihin, eivätkä he suostuneet earnout-sopimukseen, jotka olisivat altistaneet heidät epävarmalle talouskehitykselle. Aineistossa havaittu 25,6 prosentin earnout-frekvenssi vuonna 2022 on käytännössä samalla tasolla Barbopoulos ym. (2024) raportoiman aiemman huipputason kanssa COVID-19-pandemian puhjetessa vuonna 2020. Vuosi 2022 oli erittäin poikkeuksellinen Ukrainan sodan, kiihtyvän inflaation ja korkotason nousun takia. Tämä on linjassa esimerkiksi Battauz ym. (2021) uusimman tutkimuksen kanssa, jossa ennustetaan, että COVID-19-pandemiasta lähtenyt epävarmuus tulee näkymään earnout-sopimusten määrässä tulevaisuudessa.

Mielenkiintoinen vastakohta vuoden 2022 kasvulle on vuoden 2010 negatiivinen ja suuntaa-antava kerroin. Tämä viittaa siihen, että finanssikriisin jälkeisenä aikana earnoutien käyttö oli epätodennäköisempää kuin vertailuvuonna 2008. Ilmiötä voidaan selittää Barbopouloksen ym. (2024) havaitsemalla jännitteellä, jossa markkinoiden epävarmuus luo kaksi vastakkaista voimaa: toisaalta earnoutit ovat houkuttelevia ostajille riskinhallintatyökaluna, mutta toisaalta ne voivat olla myyjille liian suuri taakka, koska tavoitteiden saavuttaminen muuttuu epävarmaksi myyjästä riippumattomien ulkoisten shokkien vuoksi. Toisin sanoen, vaikka teoriassa earnoutit soveltuvat epävarmuuden hallintaan, äärimmäisissä kriisitilanteissa niiden käyttö voi vähentyä, mikä korostaa earnoutien hyötyjen ja haittojen välistä tasapainoa. Tämä samankaltainen jännite havaitaan tutkimuksessa *LN_VIX*-muuttujan ja *HITECH*-muuttujan välisessä vuorovaikutustermessä.

Vaikuttaa siltä, etteivät maltilliset indeksimuutokset kasvata tätä arvostuskuilua riittävästi muuttaakseen vakiintuneita maksutapoja. Sen sijaan vuoden 2022 kaltaiset poikkeukselliset shokit saattavat luoda ympäristön, jossa kassavirtojen ennustaminen vaikeutuu niin merkittävästi, että perinteiset arvonmäärittäminen menetelmät menettävät luotettavuutensa. Tämän seurauksena epävarmuuden nettovaikutus jää empiirisesti heikoksi, eikä ensimmäistä hypoteesia (H1) voida yksiselitteisesti vahvistaa.

5.2 Toimialakohtaiset erot ja informaatioepäsymmetria (H2 & H3)

Tutkimuksen tulokset toimialojen vaikutuksesta earnout-päätökseen tarjoavat syvällisen näkymän siihen, miten informaatioepäsymmetria ja markkinoiden epävarmuus liittyvät toisiinsa. Vaikka teknologia-ala itsessään suosii earnout-lausekkeita, markkinoiden volatiliteetin kasvu näyttää paradoksaalisesti kääntävän tämän vaikutuksen negatiiviseksi.

Päämallin positiivinen *HITECH*-muuttujan kerroin antaa tukea tutkimuksen toiselle hypoteesille (H2) ja on vahvasti linjassa vakiintuneen kirjallisuuden kanssa (vrt. Kohers & Ang 2000; Datar ym. 2001). Myös nämä tutkimukset ovat osoittaneet, että earnouteja käytetään merkittävästi enemmän aloilla, joiden arvo perustuu aineettomaan pääomaan ja kasvuodotuksiin. Vaikka korkean teknologian toimialadummyn (*HITECH*) p-arvo (0,055) jää päämallissa hieman 5 prosentin merkitsevyysrajan yläpuolelle, tulosta voidaan pitää asetetun hypoteesin H2 kannalta vahvana suuntaa-antavana näyttönä. Mikäli *HITECH*-muuttujan merkitsevyyttä tarkasteltaisiin yksisuuntaisena, sen p-arvo puolittuisi arvoon 0,0275, mikä alittaisi selvästi kriittisen 5 prosentin kynnyksen ja antaisi vakuuttavan tuen oletukselle teknologia-alan earnoutien käytön yleisyydestä. Earnout siis säilyy ensisijaisena välineenä vaikeasti ennustettavan korkean teknologian toimialan myyjän ja ostajan välisen arvostuskuilun kuromiseen. Perinteisimmillä aineellisen omaisuuden

aloilla, kuten tässä tutkimuksessa tarkastellulla teollisuuden alalla, earnout-tavoitteet ovat usein helpommin todennettavissa (esim. volyymit tai kiinteät tilauskannat), mikä helpottaa myös earnoutien soveltamista poikkeuksellisissa ympäristöissä.

Tutkimuksessa käytetty vuorovaikutustermi on earnouteja käsittelevässä kirjallisuudessa harvinainen ja tuo uutta näkökulmaa aiempaan tutkimukseen. Kolmannen hypoteesin (H3) mukaan kasvavan volatilitietin oletettiin vahvistavan earnoutien käyttöä korkean teknologian alalla, mutta tulokset viittaavat päinvastaiseen. Äärimmäinen epävarmuus näyttää vaimentavan informaatioepäsymmetrian vaikutusta earnoutien käyttöön. Yksisuuntaisella testauksella vuorovaikutustermin merkitsevyys asettuisi arvoon 0,031. Tämä tulos alittaisi perinteisen 5 prosentin merkitsevyyskynnyksen ja antaisi vahvaa empiiristä näyttöä siitä, että toimialan vaikutus earnout-valintaan ja kykyyn sietää markkinavolatilitietettä on selvästi tunnistettava ilmiö. Tämä havainto saa teoreettista tukea aikaisemmin tässä luvussa mainitusta Barbopouloksen ym. (2024) ”jänniteilmiöstä”. Korkean teknologian toimialalla, jossa liiketoimintaan liittyvä epävarmuus on jo lähtökohtaisesti korkea, lisääntynyt markkinavolatilitietetti voi heikentää earnoutien houkuttelevuutta myyjän näkökulmasta. Tällöin myyjä voi kokea earnoutin liian riskialttiiksi ja epävarmaksi, eikä sitä pidetä enää luotettavana mittarina yrityksen todelliselle laadulle tai suorituskyvylle. Kun myyjän kokema riski ylittää ostajan saaman suojautumishyödyn, nettovaikutus kääntyy negatiiviseksi ja earnout-sopimusten käyttö vähenee. Barbopouloksen ym. (2024) tutkimuksen mukaan taloudellisen epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten rakenteeseen ei ole suoraviivainen, vaan se on luonteeltaan epälineaarinen. On perusteltua arvioida, että earnout-sopimuksella on tietty ”kriittinen murtumispiste”: kohtuullisessa epävarmuudessa earnout toimii laatusignaalina ja riskinhallintavälineenä, mutta kun epävarmuus ylittää tietyn kynnyksen, earnout-sopimuksen luonne muuttuu.

H3 hylätään, ja tulos viittaa siihen, että äärimmäisessä epävarmuudessa teknologia-alan myyjien halu välttää riskejä kasvaa niin suureksi, että earnoutien käyttö kääntyy laskuun. Kuitenkin H2 vahvistuu selkeästi, koska mallin mukaan korkean teknologian alalla käytetään todennäköisemmin earnout-sopimuksia.

5.3 Yrityskohtaiset tekijät ja kontrollimuuttajat

Tämän tutkielman empiiriset havainnot mikrotason tekijöistä ja kontrollimuuttajista tarjoavat vankan pohjan earnout-sopimusten strategisen käytön ymmärtämiseen, ja ne ovat pääosin linjassa vakiintuneen tutkimuskirjallisuuden kanssa. Tässä osiossa tarkastellaan vain keskeisimpiä kontrollimuuttajien tuloksia.

Mallin voimakkaimmaksi selittäväksi muuttujaksi todetaan listaamattoman kohdeyrityksen muuttuja. Tulos vahvistaa esimerkiksi Kohersin ja Angin (2000) sekä Datarin ym. (2001) tutkimuksia, jotka ovat osoittaneet earnout-lausekkeiden keskittyvän nimenomaan listaamattomien yritysten kauppoihin. Teoriassa listaamattomuuden katsotaan maksimoivan informaatioepäsymmetrian, sillä julkisen markkinahinnan ja tiukkojen tiedonantovelvollisuuksien puute kasvattaa merkittävästi arvonmääritykseen liittyvää epävarmuutta. Onkin perusteltua arvioida, että vaikka makrotaloudellinen epävarmuus heiluttaa markkinoita, yrityskohtaiset tekijät, kuten tiedon puute, säilyvät earnout-päätöksen olennaisimpana ajurina. Tämän kontrollimuuttujan vahva merkitsevyys lisää tutkimuksen mallin uskottavuutta ja kyseinen tulos muuttujasta oli odotettavissa.

Toinen keskeinen löydös on käteismaksun erittäin merkitsevä positiivinen yhteys earnoutien käyttöön. Tämä havainto antaa vahvaa empiiristä tukea Batesin ym. (2018) esittämälle likviditeettihypoteesille, jonka mukaan earnout toimii strategisena rahoitusvälineenä lykäten osan maksuista tulevaisuuteen. Vaikka käteistarjous signaloi teoriassa ostajan vahvaa luottamusta kohteen arvoon, se rasittaa samalla tasetta välittömästi ja jättää ostajan ilman osakemaksun tarjoamaa automaattista riskinjakoa. Tämän takia earnout voi olla hyvä vaihtoehto ostajalle käteismaksun yhteydessä. Earnoutien käyttö rahoitusvälineenä voidaan olettaa olevan järkevää tilanteissa, joissa ulkoinen rahoitus on kallista tai vaikeasti saatavilla. Tällaisten tilanteiden voidaan olettaa olevan yleisempiä taloudellisen epävarmuuden aikoina.

Yllättävä poikkeama keskeisestä teoriasta on se, ettei toimialarajojen ylittämällä havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Vaikka Kohers ja Ang (2000) olettivat asiantuntemuksen puutteen vieraalla toimialalla lisäävän earnoutien käyttöä, tämän tutkimuksen tulokset vastaavat uudempia havaintoja (esim. Principe & Viarengo 2022; Reuer ym. 2004). Nykyajan yrityskauppariikossa vaikuttaa olevan muita hallitsevampia informaatioepäsymmetrian lähteitä, kuten kohteen listaamattomuus ja toimialan luonne itsessään. Myös yrityskauppojen neuvonantajien ammattitaidon kasvu ja asiantuntemus saattavat vähentää toimialarajojen ylittämisen merkittävyyttä. Toisin sanoen neuvonantajien tarjoama toimialakohtainen osaaminen voi toimia earnout-sopimuksen substituuttina, jolloin toimialarajat ylittävä kauppa ei enää itsessään toimi earnoutin käyttöä ajavana tekijänä.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

6.1 Tutkielman yhteenveto

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, miten makrotaloudellinen epävarmuus ja toimialakohtaiset ominaisuudet vaikuttavat earnout-lausekkeiden käyttöön yrityskauppojen sopimusrakenteissa. Erityisesti tarkasteltiin, eroavatko aineettomaan pääomaan perustuvat toimialat aineelliseen pääomaan perustuvista toimialoista epävarmuuden vaikutusten osalta. Vaikka epävarmuuden tiedetään vähentävän yrityskauppa-aktiivisuutta yleisesti, empiirinen näyttö earnout-sopimusten käytöstä modernissa ympäristössä on ollut puutteellista. Erityisesti suoran ulkoisen epävarmuuden yhteyttä earnoutien käyttöön on tutkittu puutteellisesti; aiempi tutkimus on painottunut kohdeyrityskohtaisiin epävarmuusmuuttujiin.

Earnout-sopimukset nähdään rahoitusvälineen lisäksi strategisena ratkaisuna informaatioepäsymmetriaan ja siitä johtuvaan arvostuskuiluun. Earnout-sopimusten avulla kaupan osapuolet voivat tasoittaa nämä näkemuserot kohdeyrityksen arvosta ja transaktio voidaan suorittaa epävarmuudesta huolimatta. Informaatioepäsymmetria eroaa toimialojen välillä, koska korkean teknologian alalla on tyypillisesti aineetonta pääomaa ja teollisuusalalla on aineellista pääomaa, jonka arvo on todennettavissa suoraan yhtiön taseesta. Tästä syystä earnoutien käyttö on korkean teknologian aloilla odotetusti tavallisempaa.

Kvantitatiivinen analyysi perustuu Yhdysvaltojen markkinoilta kerättyyn otokseen vuosilta 2008–2022, joka käsittää 1004 yrityskauppaa, joista 125:ssä käytettiin earnout-sopimusta. Analyysin päämallina käytettiin logistista regressiota, jolla pyrittiin selittämään earnoutin käyttöä dummy-muuttujalla. Malliin sisällytettiin epävarmuusmuuttujat ja aikaisemmissä tutkimuksissa vakiintuneet kontrollimuuttujat. Mallissa hyödynnettiin myös vuorovaikutustermiä eristämään toimialan ja volatilitietin yhteisvaikutus.

Empiirisen analyysin tulokset osoittavat, että makrotaloudellisen epävarmuuden ja earnout-sopimusten käytön välinen yhteys ei ole yksiselitteinen. Keskeiset epävarmuusmittarit (VIX ja EPU) eivät osoittautuneet tilastollisesti merkitseviksi. Tulos viittaa siihen, että jatkuva markkinaepävarmuus ei yksinään selitä earnoutien käyttöä. Sen sijaan tulokset korostavat yksittäisten markkinashokkien merkitystä, sillä erityisesti vuosi 2022 näyttäytyy aineistossa poikkeuksellisen merkittävänä. Toimialakohtainen tarkastelu osoittaa, että earnout-sopimukset ovat yleisempiä korkean teknologian toimialalla, mikä tukee aiempaa kirjallisuutta. Kuitenkin markkinavolatilitietin ja teknologia-alan välinen vuorovaikutus on negatiivinen, joten voidaan

olettaa, että äärimmäinen epävarmuus voi vähentää earnoutien käyttöä. Tämä havainto tukee käsitystä earnoutien epälineaarista roolista riskinjakomekanismina.

6.2 Tutkielman johtopäätökset

Tämän tutkimuksen keskeinen johtopäätös on, että makrotaloudellisen epävarmuuden ja earnout-sopimusten käytön välinen yhteys ei ole yksiselitteinen. Tulokset osoittavat, että epävarmuusmittarit eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, mikä viittaa siihen, ettei jatkuva markkinaepävarmuus yksinään selitä earnoutien käyttöä. Tulosten perusteella poikkeuksellisilla markkinashokeilla näyttäisi olevan keskeisempi rooli earnout-sopimusten käytössä. Tämä korostuu erityisesti vuonna 2022, jolloin Ukrainan sota ja kiihtyvä inflaatio lisäsivät markkinaepävarmuutta. Ilmiö on myös vastasyklinen, sillä samalla kun earnoutien suhteellinen osuus kasvaa, yleinen kauppaa-aktiivisuus laskee epävarmuuden vuoksi. Havainnon perusteella myös nykyiset kriisit, kuten öljyn hinnan nousu ja Lähi-idän konfliktit, voivat muodostaa vastaavia markkinashokkeja, jotka vaikuttavat earnout-sopimusten käyttöön. Tämä voi johtua siitä, että käytetyt epävarmuusindeksit (VIX ja EPU) mittaavat ensisijaisesti yleistä ja jatkuvaa epävarmuutta, eivätkä välttämättä täysin heijasta äkillisiä ja poikkeuksellisia markkinashokkeja. Tällaiset yksittäiset tapahtumat voivat vaikuttaa yrityskaupparakkeihin eri tavalla kuin asteittain muuttuva epävarmuus, mikä voi selittää indeksimuuttujien tilastollisen merkitsemättömyyden.

Tutkimuksen toinen keskeinen johtopäätös liittyy toimialakohtaisiin eroihin. Tutkimuksen tulokset osoittavat korkean teknologian toimialan suosivan earnouteja informaatioepäsymmetrian vuoksi, ja äärimmäinen epävarmuus saattaa kääntää tämän suhteen negatiiviseksi. Tutkimuksen perusteella voidaan suuntaa-antavasti todeta, että korkean teknologian toimialan ja markkinavolatiliteetin välillä esiintyy negatiivinen vuorovaikutus, mikä viittaa siihen, että epävarmuuden vaikutus earnoutien käyttöön ei ole lineaarinen. Tämä tukee uusinta näkemystä, jonka mukaan epävarmuuden mukana tulevat hallitsemattomat ulkoiset riskit tekevät earnoutista myyjän silmissä liian riskialttiin.

Mallin mikrotason tuloksista erityisesti kohdeyrityksen listaamattomuus nousee voimakkaimmaksi selittäjäksi, mikä tukee käsitystä informaatioepäsymmetriasta earnout-sopimusten keskeisenä ajurina. Lisäksi käteismaksun positiivinen yhteys earnoutien käyttöön viittaa siihen, että earnout toimii myös rahoitusvälineenä lykäten osan kauppahinnasta tulevaisuuteen. Mikrotason yrityskohtaiset tekijät selittävät earnoutien käyttöä siis huomattavasti enemmän, kuin taloudellinen epävarmuus.

Tutkimuskysymyksiin voidaan vastata seuraavasti. Päättökysymyksen osalta tulokset viittaavat siihen, että makrotaloudellisen epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön ei ole yksiselitteinen eikä lineaarinen. Jatkuva epävarmuus ei yksinään selitä earnoutien käyttöä, vaan keskeisemmässä roolissa näyttävät olevan yksittäiset markkinashokit ja yrityskohtaiset tekijät. Hypoteesien osalta H1, jonka mukaan epävarmuus lisää earnoutien käyttöä, ei saa tukea, sillä keskeiset epävarmuusmittarit eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Sen sijaan H2 saa tukea, koska korkean teknologian toimialalla earnoutien käyttö on todennäköisempää. H3 hylätään, sillä vuorovaikutusermi viittaa siihen, että epävarmuuden kasvu ei vahvista vaan pikemminkin heikentää earnoutien käyttöä korkean teknologian toimialalla.

Tuloksilla on myös käytännön merkitystä yrityskauppojen osapuolille. Erityisesti poikkeuksellisten markkinashokkien aikana earnout-sopimukset voivat toimia tehokkaana välineenä arvostuserojen hallintaan, mutta samalla niiden käyttöön liittyvät riskit korostuvat myyjän näkökulmasta. Tämä viittaa siihen, että sopimusrakenteiden suunnittelussa tulisi huomioida paitsi epävarmuuden taso myös sen luonne. Kokonaisuutena tutkimus osoittaa, että earnout-sopimusten käyttö määräytyy useiden samanaikaisten tekijöiden vuorovaikutuksesta, eikä sitä voida selittää yksittäisellä makrotaloudellisella muuttujalla. Epävarmuuden vaikutus on luonteeltaan monimutkainen ja riippuvainen sekä markkinaolosuhteista että toimialan erityispiirteistä, mikä korostaa tarvetta tarkastella yrityskauppojen sopimusrakenteita vaihtelevissa markkinaolosuhteissa.

6.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheet

Aineistoon liittyvät rajoitteet, kuten havaintojen poistaminen puuttuvien tietojen vuoksi sekä keskeisten kontrollimuuttujien puuttuminen, voivat vaikuttaa tulosten tulkintaan. Ostajakohtaisten tekijöiden, kuten iän, kokemuksen ja rahoitusaseman, puuttuminen voi jättää osan earnoutien käyttöä selittävistä mekanismeista mallin ulkopuolelle. Ostajat on myös rajattu pelkästään listattuihin yrityksiin, mikä saattaa vääristää kuvaa ostajayritysten epävarmuudesta ja riskinsietokyvystä. Lisäksi tutkimuksen keskittyminen kahteen toimialaan ja Yhdysvaltojen markkinoihin rajoittaa tulosten yleistettävyyttä. Näin ollen tuloksia tulee tulkita ensisijaisesti kyseisessä institutionaalisessa ja toimialakohtaisessa kontekstissa. Myös mahdollinen itsevalikoitumisharha on huomioitava, sillä analyysi kattaa vain toteutuneet yrityskaupat. Tämä voi johtaa siihen, että epävarmuuden vaikutus earnout-sopimusten käyttöön aliarvioituu, jos kaikkein epävarmimmat kaupat jäävät toteutumatta.

Epävarmuutta voitaisiin tutkia yksittäisten markkinashokkien avulla tapahtumatutkimusasetelmassa. Tällöin olisi mahdollista analysoida, miten earnoutien käyttö muuttuu välittömästi kriisien tai

geopoliittisten konfliktien yhteydessä. Jatkotutkimuksessa epävarmuuden epälineaarista vaikutusta earnoutien käyttöön voitaisiin tutkia syvällisemmin, koska tässä tutkimuksesta ilmiöstä saatiin viitteitä, mutta tulokset jäivät suuntaa-antaviksi. Lisäksi olisi perusteltua eritellä epävarmuuden keston vaikutus lyhytaikaisiin shokkeihin ja pitkittyneeseen epävarmuuteen, ja tarkastella, vaikuttavatko nämä eri tavalla earnoutien käyttöön. Jatkotutkimuksessa toimialakohtaista tarkastelua voisi tarkentaa korvaamalla karkean toimialajaon jatkuvalla mittarilla, kuten aineettomien hyödykkeiden osuudella yrityksen taseesta. Tämä antaisi realistisemmän kuvan informaatioepäsymmetrian asteesta ja sen vaikutuksesta earnoutien käyttöön.

Lähteet

- Akerlof, G. A. (1970). The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(2), 488-500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Allee, K. D., Hamm, S. J. W., Wangerin, D. D., Beatty, A., Burger, M., Jung, M., Guay, W., Oler, D., Oler, M., Ramesh, K., Verrecchia, R., & Wang, C. (2011). *Have Accounting Standards Affected Deal Structures in Mergers and Acquisitions? Evidence from Earnouts*. Unpublished manuscript.
- Al-Thaqeb, S. A., & Algharabali, B. G. (2019). Economic policy uncertainty: A literature review. *Journal of Economic Asymmetries*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2019.e00133>
- Baker, S.; N. Bloom; and S. Davis. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, 131, 1593–1636.
- Barbopoulos, L. G., & Adra, S. (2016). The earnout structure matters: Takeover premia and acquirer gains in earnout financed M&As. *International Review of Financial Analysis*, 45, 283–294. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.04.007>
- Barbopoulos, L. G., & Danbolt, J. (2021). The real effects of earnout contracts in M&As. *Journal of Financial Research*, 44(3), 607–639. <https://doi.org/10.1111/jfir.12256>
- Barbopoulos, L. G., Danbolt, J., & Alexakis, D. (2018). The role of earnout financing on the valuation effects of global diversification. *Journal of International Business Studies*, 49(5), 523–551. <https://doi.org/10.1057/s41267>
- Barbopoulos, L. G., Prencipe, A., & Viarengo, L. (2024). *Earnout Agreements: Dealing with Uncertainty in M&A Earnout Agreements: Dealing with Uncertainty in M&A*. Unpublished manuscript.
- Bates, T. W., Neyland, J. B., & Wang, Y. Y. (2018). Financing acquisitions with earnouts. *Journal of Accounting and Economics*, 66(2–3), 374–395. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2018.08.002>
- Battauz, A., Gatti, S., Prencipe, A., & Viarengo, L. (2021). Earnouts: The real value of disagreement in mergers and acquisitions. *European Financial Management*, 27(5), 981–1024. <https://doi.org/10.1111/eufm.12304>
- Bonaime, A., Gulen, H., & Ion, M. (2018). Does policy uncertainty affect mergers and acquisitions? *Journal of Financial Economics*, 129(3), 531–558. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.05.007>

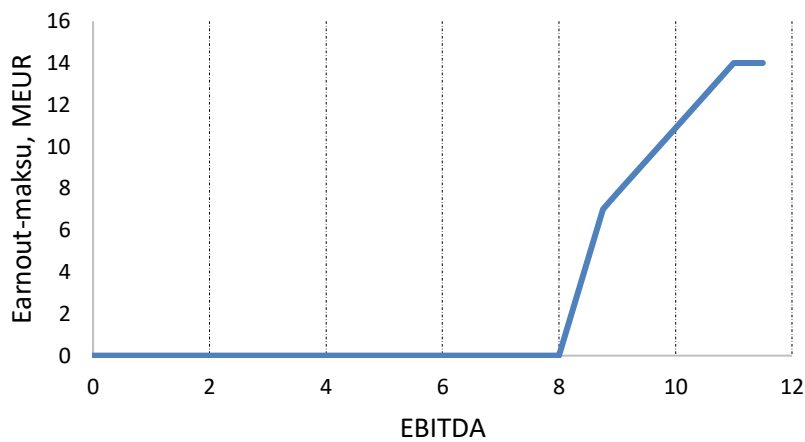
- Cain, M. D., Denis, D. J., & Denis, D. K. (2011). Earnouts: A study of financial contracting in acquisition agreements. *Journal of Accounting and Economics*, 51(1–2), 151–170. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.05.001>
- Caselli, S., Gatti, S., & Visconti, M. (2006). Managing M&A Risk with Collars, Earn-outs, and CVRs. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 91–104. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2006.00115.x>
- Choi, A. H., Broughman, B., Guttentag, M., Hayashi, A., Lee, A., Listokin, Y., Spier, K., & Wilhelm, B. (2016). *Facilitating Mergers and Acquisitions with Earnouts and Purchase Price Adjustments Earnouts and Purchase Price Adjustments*. Unpublished manuscript.
- Dahlen, N. (2025). Earnouts in mergers and acquisitions: a systematic literature review of a contingent payment mechanism. *Management Review Quarterly*, 75(3), 2107–2146. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00429-w>
- Dahlen, N., Lahmann, A., & Schreiter, M. (2024). Panacea for M&A dealmaking? Investor perceptions of earnouts. *Finance Research Letters*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104850>
- Datar, S., Frankel, R., & Wolfson, M. (2001.). Earnouts: The Effects of Adverse Selection and Agency Costs on Acquisition Techniques. *JLEO*.
- Deloitte (2026). Earn-outs. <https://www.deloitte.com/se/sv/services/legal/perspectives/earn-outs.html>. Haettu 10.3.2026
- Graham Corporation (2021) Graham Corporation acquires Barber-Nichols Inc. For \$70 Million, <https://ir.grahamcorp.com/news-events/press-releases/detail/16/graham-corporation-acquires-barber-nichols-inc-for-70>. Haettu 12.3.2026
- Harford, J. (2005). What drives merger waves? *Journal of Financial Economics*, 77(3), 529–560. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.05.004>
- Kohers, N., & Ang, J. (2000). Earnouts in mergers: Agreeing to disagree and agreeing to stay. *Journal of Business*, 73(3), 445–476. <https://doi.org/10.1086/209649>
- Nguyen, N. H., & Phan, H. v. (2017). Policy Uncertainty and Mergers and Acquisitions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 52(2), 613–644. <https://doi.org/10.1017/S0022109017000175>
- Patschureck, N., Sopommer, F., & Wöhrmann, A. (2015). Contract design as a risk management tool in corporate acquisitions: theoretical foundations and empirical evidence. *Journal of Management Control*, 26(4), 279–316. <https://doi.org/10.1007/s00187-015-0218-x>

- Paudyal, K., Thapa, C., Koirala, S., & Aldhawyan, S. (2021). Economic policy uncertainty and cross-border mergers and acquisitions. *Journal of Financial Stability*, 56. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100926>
- Prencipe, A., & Viarengo, L. (2022). Should I Trust You? Bidder's Earnings Quality as an Indicator of Trustworthiness in Earnout Agreements. *International Journal of Accounting*, 57(1). <https://doi.org/10.1142/S1094406022500020>
- Quinn, B. J. (2013). *Putting Your Money Where Your Mouth Is: The Performance of Earnouts in Corporate Acquisitions*. Unpublished manuscript. <http://scholarship.law.uc.edu/uclrhttp://scholarship.law.uc.edu/uclr/vol81/iss1/3>
- Ragozzino, R., & Reuer, J. J. (2007). Mind the Information Gap: Putting New Selection Criteria and Deal Structures to Work in M&A. *Journal of Applied Corporate Finance*, 19(3), 82–89. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2007.00149.x>
- Ragozzino, R., & Reuer, J. J. (2009). Contingent earnouts in acquisitions of privately held targets. *Journal of Management*, 35(4), 857–879. <https://doi.org/10.1177/0149206308328503>
- Reuer, J. J., Shenkar, O., & Ragozzino, R. (2004). Mitigating risk in international mergers and acquisitions: the role of contingent payouts. *Journal of International Business Studies*, 35, 19–32. <https://doi.org/10.1057/palgrave>
- Viarengo, L., Gatti, S., & Prencipe, A. (2018). Enforcement quality and the use of earnouts in M&A transactions: International evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*, 45(3–4), 437–481. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12314>

Liitteet

Liite 1 Esimerkki earnout-sopimuksen rakenteesta

- **Mittausaikajana ja pituus:** Tulos vuodelle 2024 (12 kuukautta)
- **Palkkioalue:** 0–14 miljoonaa euroa
- **Suorituskyvyn vertailuarvo:** EBITDA
- **Laskentakaava:** $7\,000\,000\ \$ + (\text{Toteutunut EBITDA} - 8\,750\,000\ \$) \times (7,00 / 2,25)$



Liite 2 Breusch–Pagan-testi

```
studentized Breusch-Pagan test  
data: lm_check_main  
BP = 142.61, df = 9, p-value < 2.2e-16
```

Liite 3 Lisämalli 1

```
Call:
glm(formula = earnout ~ hitech * ln_vix +
     ln_epu + ln_vix + cross_ind + ln_acq_size + ln_deal_size + cash + private,
     family = binomial, data = reg_data_3)
```

```
Coefficients:
                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)      -4.48346    2.40913  -1.861 0.062741 .
hitech             4.20357    2.30503   1.824 0.068205 .
ln_vix            -0.15565    0.68771  -0.226 0.820950
ln_epu             0.27928    0.39348   0.710 0.477844
cross_ind          0.06278    0.21182   0.296 0.766931
ln_acq_size       -0.39446    0.07187  -5.488 4.05e-08 ***
ln_deal_size      -0.21919    0.09271  -2.364 0.018065 *
cash               0.48549    0.22044   2.202 0.027641 *
private           3.85919    1.01254   3.811 0.000138 ***
hitech:ln_vix     -1.36141    0.78285  -1.739 0.082027 .
---
```

```
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
```

```
Null deviance: 754.61 on 1003 degrees of freedom
Residual deviance: 614.19 on 994 degrees of freedom
AIC: 634.19
```

```
Number of Fisher Scoring iterations: 8
```

Liite 4 Lisämalli 2

```
Call:
glm(formula = earnout ~ hitech * ln_vix +
     ln_epu + ln_vix + cross_ind + ln_acq_size + ln_deal_size + cash + private +
     year_fe + I(year^2), family = binomial, data = reg_data_3)
```

```
Coefficients:
                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)      8.646e+04  3.926e+04  2.202 0.027634 *
hitech            4.390e+00  2.445e+00  1.795 0.072620 .
ln_vix           -5.218e-01  8.579e-01  -0.608 0.543047
ln_epu           -2.284e-02  4.202e-01  -0.054 0.956648
cross_ind         6.072e-02  2.176e-01  0.279 0.780227
ln_acq_size       -5.315e-01  7.957e-02  -6.680 2.39e-11 ***
ln_deal_size      -3.243e-01  9.826e-02  -3.300 0.000967 ***
cash              7.550e-01  2.333e-01  3.236 0.001211 ***
private           3.777e+00  1.014e+00  3.727 0.000194 ***
year_fe           -8.594e+01  3.896e+01  -2.206 0.027391 *
I(year^2)         2.135e-02  9.666e-03  2.209 0.027159 *
hitech:ln_vix    -1.438e+00  8.317e-01  -1.729 0.083861 .
---
```

```
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
```

```
Null deviance: 754.61 on 1003 degrees of freedom
Residual deviance: 585.97 on 992 degrees of freedom
AIC: 609.97
```

```
Number of Fisher Scoring iterations: 8
```

Liite 5 Lisämalli 3

```
Call:
glm(formula = earnout ~ hitech * ln_vix +
     ln_epu_residual + ln_vix + cross_ind + ln_acq_size + ln_deal_size + cash +
     private, family = binomial, data = reg_data_3)
```

```
Coefficients:
                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)    -2.753391   3.403604  -0.809 0.418536
hitech          4.660683   2.417335   1.928 0.053852 .
ln_vix         -0.110598   1.022911  -0.108 0.913900
ln_epu_residual -0.269387   0.740646  -0.364 0.716068
cross_ind       0.028806   0.221195   0.130 0.896387
ln_acq_size    -0.536238   0.081007  -6.620 3.6e-11 ***
ln_deal_size   -0.326799   0.099997  -3.268 0.001083 **
cash           0.746416   0.238540   3.129 0.001753 **
private        3.787171   1.017940   3.720 0.000199 ***
2009          -0.172563   0.539970  -0.320 0.749287
2010          -1.020964   0.657978  -1.552 0.120742
2011          -0.436393   0.609673  -0.716 0.474126
2012          -0.470366   0.647044  -0.727 0.467259
2013           0.243104   0.681257   0.357 0.721207
2014          -0.347743   0.705971  -0.493 0.622313
2015           0.005366   0.664522   0.008 0.993558
2016           0.035958   0.861277   0.042 0.966698
2017           0.682989   0.894938   0.763 0.445363
2018          -0.350184   0.857031  -0.409 0.682832
2019           0.606691   0.676303   0.897 0.369682
2020           0.922978   0.954883   0.967 0.333751
2021           1.227698   0.559186   2.196 0.028127 *
2022           1.820067   0.560602   3.247 0.001168 **
hitech:ln_vix  -1.526719   0.822329  -1.857 0.063371 .
---
```

```
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
```

Liite 6 Lisämalli 4

```
Call:
glm(formula = earnout ~ hitech * ln_vix_lag +
     ln_epu_lag + ln_vix + cross_ind + ln_acq_size + ln_deal_size + cash +
     private, family = binomial, data = reg_data_3)
```

```
Coefficients:
                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)    -3.28477    2.98643  -1.100 0.271377
hitech          3.98309    2.02329   1.969 0.048997 *
ln_vix_lag      0.99519    0.74383   1.338 0.180921
ln_epu_lag     -0.64787    0.47241  -1.371 0.170244
cross_ind       0.05370    0.22093   0.243 0.807956
ln_acq_size    -0.53791    0.08135  -6.612 3.79e-11 ***
ln_deal_size   -0.32925    0.10010  -3.289 0.001004 **
cash           0.75375    0.23947   3.148 0.001646 **
private        3.80026    1.01777   3.734 0.000189 ***
2009          -0.20571    0.55622  -0.370 0.711511
2010          -0.82933    0.63962  -1.297 0.194770
2011          -0.12834    0.57636  -0.223 0.823783
2012          -0.06366    0.59622  -0.107 0.914963
2013           0.89537    0.58994   1.518 0.129080
2014           0.20486    0.56958   0.360 0.719094
2015           0.30476    0.56745   0.537 0.591215
2016           0.38887    0.79998   0.486 0.626899
2017           1.48565    0.78774   1.886 0.059300 .
2018           0.13538    0.81171   0.167 0.867544
2019           1.04432    0.61868   1.688 0.091414 .
2020           1.31268    0.83698   1.568 0.116798
2021           1.66761    0.54748   3.046 0.002319 **
2022           1.89937    0.56033   3.390 0.000700 ***
hitech:ln_vix_lag -1.29588    0.68426  -1.894 0.058246 .
---
```

```
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
```

```
Null deviance: 754.61 on 1003 degrees of freedom
Residual deviance: 577.28 on 980 degrees of freedom
AIC: 625.28
```

```
Number of Fisher Scoring iterations: 8
```

Liite 7 Lisämalli 5

```
Call:
glm(formula = earnout ~ hitech * ln_vix +
     ln_epu + cross_ind + ln_acq_size+ ln_deal_size +
     cash, family = binomial, data = reg_private)

Coefficients:
(Intercept)      -1.8778640  3.3257793  -0.565  0.572319
hitech           4.0535545  2.0792870   1.949  0.051237 .
ln_vix           0.7355466  0.8817687   0.834  0.404184
ln_epu          -0.0334518  0.7309704  -0.046  0.963499
cross_ind        0.0003773  0.2214919   0.002  0.998641
ln_acq_size     -0.4814104  0.0769550  -6.256  3.96e-10 ***
ln_deal_size    -0.3229122  0.0935974  -3.450  0.000561 ***
cash             0.7413891  0.2394520   3.096  0.001960 **
2009            -0.3212350  0.5508413  -0.583  0.559778
2010            -1.0307886  0.6579349  -1.567  0.117184
2011            -0.3508105  0.6069700  -0.578  0.563284
2012            -0.2743686  0.6388340  -0.429  0.667571
2013             0.6154901  0.6389956   0.963  0.335440
2014             0.1256173  0.6317934   0.199  0.842398
2015             0.4783445  0.6229551   0.768  0.442568
2016             0.5049052  0.8307912   0.608  0.543360
2017             1.2809599  0.8533619   1.501  0.133336
2018             0.1483400  0.8210690   0.181  0.856629
2019             0.9273966  0.6521965   1.422  0.155038
2020             0.6825900  0.9449728   0.722  0.470087
2021             1.3342670  0.5606748   2.380  0.017324 *
2022             1.7347841  0.5606374   3.094  0.001973 **
hitech:ln_vix    -1.3043663  0.7008193  -1.861  0.062716 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

Null deviance: 643.09  on 672  degrees of freedom
Residual deviance: 571.02  on 650  degrees of freedom
AIC: 617.02

Number of Fisher Scoring iterations: 5
```

Liite 8 Selvitys tekoälyn käytöstä

Tämän tutkielman valmistelussa on hyödynnetty tekoälytyökaluja (kuten ChatGPT ja Gemini) tekstin kielellisen asun, rakenteen ja kieliopin parantamiseen. Tekoälyä on hyödynnetty tekstin kääntämisessä englannista suomeen, erityisesti teknisen sanaston täsmällisyyden ja kielellisen sujuvuuden varmistamiseksi. Lisäksi empiirisessä analyysissä käytettyä R-koodia on optimoitu ja korjattu tekoälytyökalujen avustuksella. Työn sisällöstä, tulosten tulkinnasta ja johtopäätöksistä vastaa kokonaisuudessaan tutkielman tekijä. Alla kuvattu tarkemmin tekoälyn käyttöä.

1. Käytetty työkalu: OpenAI:n ChatGPT (GPT-5 versio)

- Käytön vaihe: aiheen ideointi, rakenteen ideointi, suomentaminen ja empiirinen analyysi
- Käyttötarkoitus: Käytin tekoälyä aiheeni rajaamiseksi, jonka jälkeen kysyin tekoälyltä mielipidettä suunnittelemaani rakenteeseen. Suomensin myös lähteitäni tekoälyllä, jotta saisin syvemmän ymmärryksen aineistoista. Lisäksi hyödynsin tekoälyä empiirisen analyysin tukena, jos R-ohjelmalla tehtävän regressioanalyysin skriptissä ilmeni toistuva virhe. Käytin tekoälyä apuna virheen tunnistamisessa.

- Todentaminen: Kaikki tekoälyn ehdottamat ideat, rakenteet ja käännökset on tarkistettu alkuperäislähteistä. Tekoälyä ei ole käytetty suorien viittausten tai faktatiedon luomiseen ilman riippumatonta varmistusta vertaisarvioituista artikkeleista. Tekoälyä on käytetty sparrauskumppanina ja kielellisenä tukena, mutta lopullinen teksti on kirjoitettu itse, ja työn johtopäätökset ovat kirjoittajan omia.

2. Käytetty työkalu: Google Gemini 3

- Käytön vaihe: Tekstin kirjoittaminen ja sujuvoittaminen
- Käyttötarkoitus: Käytin Google Geminiä rinnakkaisena työkaluna tekstin hiomiseen ja sisältöjen varmentamiseen. Vertailemalla kahden eri tekoälymallin (ChatGPT ja Gemini) tuottamia vastauksia ja rakenteellisia ehdotuksia kykenin tunnistamaan mahdolliset virheet, hallusinaatiot ja painotuserot. Tämä auttoi löytämään objektiivisemmän näkökulman ja tarkemman suomenkielisen ilmaisun erityisesti vaativissa käännöksissä ja teknisissä selityksissä.
- Todentaminen: Kaikki tekoälyn ehdottamat teoreettiset viitaukset on tarkistettu manuaalisesti alkuperäisistä artikkeleista. Tekoälyä ei ole käytetty uusien faktojen luomiseen, vaan olemassa olevan aineiston jäsentämiseen ja kielelliseen muokkaamiseen.