



LUT-kauppakorkeakoulu

Kauppatieteiden kandidaatintutkielma

Strateginen rahoitus

**Taluskriisin vaikutukset globaalien osakemarkkinoiden
tuottohakuisuuteen vuosien 2018–2022 aikana**

**The effects of the economic crisis on the profit-seeking nature of global
stock market during the period of 2018-2022**

21.5.2023

Tekijä: Eino Pesari

Ohjaaja: Anni Tuppuru

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT-kauppakorkeakoulu

Kauppätieteet

Eino Pesari

Taluskriisin vaikutukset globaalien osakemarkkinoiden tuottohakuisuuteen vuosien 2018–2022 aikana

Kauppätieteet, Kauppätieteiden kandidaatin työ 2023

37 sivua, 4 kuviota, 5 kaavaa ja 15 taulukkoa.

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Anni Tuppur

Avainsanat: Osakemarkkinat, MSCI, Sharpen luku, taluskriisi

Tässä kandidatuksessa tarkastellaan vuosien 2018–2022 osakemarkkinoiden kehitystä ja pyritään löytämään parhaat ja heikoimmat suoriutajat maa- ja markkina-aluekohtaisesti tuottohakuisuuden valossa. Tutkimusajanjakson aikana tapahtui historiallinen koronaviruksen aiheuttama taluskriisi, joka vaikutti merkittävästi osakemarkkinoiden kehitykseen. Tutkimuksessa koronakriisin vaikutuksia tutkitaan erityisesti lyhyellä aikavälillä. Tutkimus toteutetaan kvantitatiivisena tutkimuksena hyödyntäen MSCI:n maakohtaisia indeksejä vuosilta 2018–2022. Aineistoa analysoitiin sijoittajan näkökulmasta laskemalla maiden suurten- ja keskisuurten yritysten nettomääräisistä pörssin päätösarvoista annualisoitu vuosituotto prosentti ja volatilitteetti. Lisäksi aineistoa analysoitiin riskikorjatun mittarin, Sharpen luvun, avulla. Tutkimusta pohjustetaan modernin portfolioteorian, aikaisempien tutkimusten, taluskriisien ja MSCI:n indeksien avulla.

Tutkimuksen johtopäätöksiä havaittiin, että houkuttelevia sijoituskohteita olisivat olleet erityisesti Tanska, Sveitsi ja Yhdysvallat. Pakistan, Sri Lanka ja Ukraina puolestaan eivät olleet tuottohakuisuuden kannalta kiinnostavia sijoituskohteita tutkimusajanjaksolla. Tutkimuksessa huomattiin myös, että taluskriisit vaikuttavat keskimäärin osakemarkkinoihin samansuuntaisesti. Erityisesti Botswanan ja Bosnia ja Hertsegovinan osakemarkkinoiden kehitys vuosina 2020–2022 oli merkittävää ja olisi ollut kiinnostava sijoituskohte sijoittajan näkökulmasta.

ABSTRACT

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

School of Business and Management

Business Administration

Eino Pesari

The effects of the economic crisis on the profit-seeking nature of global stock market during the period of 2018-2022

Bachelor's thesis 2023

37 pages, 4 figures, 15 tables and 5 formulas

Examiners: Senior Instructor Anni Tuppuru

Keywords: Stock market, MSCI, Sharpe ratio, economic crisis

This bachelor's thesis examines the development of stock markets from 2018 to 2022 and aims to identify the best and worst performers on a country and market-specific level, utilizing an investor's perspective. The research period was marked by a historic economic crisis caused by the COVID-19 pandemic, which significantly impacted the performance of stock markets. The study specifically investigates the short-term effects of the pandemic. The research is conducted quantitatively, utilizing MSCI country-specific indices from 2018 to 2022. The data is analyzed from an investor's viewpoint, calculating the annualized return percentage and volatility based on the net closing values of large and mid-cap companies in each country's stock market. Additionally, a risk-adjusted measure, the Sharpe ratio, is employed for analysis. The study provides background on modern portfolio theory, previous research, economic crises, and the construction of MSCI indices.

The research findings suggest that Denmark, Switzerland, and the United States were attractive investment destinations. However, Pakistan, Sri Lanka, and Ukraine were not considered promising in terms of returns. The study also noted that economic crises tend to impact stock markets similarly. Notably, the stock markets of Botswana and Bosnia and Herzegovina showed significant development from 2020 to 2022, which could have been appealing to investors.

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	1
1.2	Tutkimuksen rajaus	3
1.3	Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät	4
2	Kirjallisuuskatsaus.....	6
2.1	Moderni portfolioteoria.....	6
2.2	Aiemmat tutkimukset ja taustaa.....	7
2.3	Taluskriisit	8
2.3.1	Koronakriisi	8
3	Markkina-alueiden jako.....	10
3.1	Käsiteltävien markkina-alueiden osakemarkkinaindeksit.....	11
4	Käytettävät mittausmenetelmät	14
4.1	Vuosituotto prosentti.....	14
4.2	Volatiliteetti	15
4.3	Sharpen luku	16
5	Tulokset	19
5.1	Kehittyneiden maiden tulokset	20
5.2	Kehittyvät maat.....	23
5.3	Reuna-alueiden maat.....	26
5.4	Tutkimustulosten yhteenveto	28
6	Johtopäätökset	35
	Lähteet	38

1 Johdanto

Osakemarkkinoiden kehitys on aina kiinnostanut sijoittajia ja taloustieteilijöitä, ja erityisesti vuosien 2018–2022 aikana osakemarkkinoilla on esiintynyt globaaleja haasteita, jotka ovat vaikuttaneet markkinoiden kehitykseen (Johnson & Smith 2019). Viimeisten vuosien aikana, erityisesti vuodesta 2018 alkaen, osakemarkkinoiden volatilitteetti on pysytellyt korkeana. Korkea volatilitteetti on ilmennyt osakemarkkinoilla hintojen voimakkaana vaihteluna lyhyellä aikavälillä. Volatilitteetin nousu on aiheuttanut osakkeiden hinnan suurta heiluntaa osakkeiden odotusarvon ympärillä. (Sijoitustieto 2018.)

Vuoden 2018 alussa osakemarkkinat olivat vielä vahvassa nousussa, mutta vuoden loppupuolella ne kääntyivät nopeasti laskuun. Osakemarkkinoiden korkea volatilitteetti ei rajoittunut pelkästään vuoteen 2018, sillä viimeisen viiden vuoden aikana osakemarkkinoilla on ollut lukuisia muita merkittäviä tapahtumia, jotka ovat aiheuttaneet suurta heiluntaa. Erityisesti vuoden 2019 loppupuolella alkaneen koronapandemian aiheuttama talouskriisi on ravistellut globaalisti koko maailmaa ja vaikuttanut osakemarkkinoiden kehitykseen. (Kusumahadi & Permana 2021.)

Tämän tutkielman tarkoituksena on analysoida osakemarkkinoiden kehitystä talouskriisin aikana maantieteellisesti ja markkina-aluekohtaisesti vuosien 2018–2022. Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena on selvittää, mitkä maat ja markkina-alueet olisivat olleet tarkastelu jakson aikana sijoittajan näkökulmasta houkuttelevimpia sijoituskohteita, sekä löytää myös ajanjakson heikoimmat suoriutajat. Lisäksi tutkimuksessa pyritään analysoimaan ja tarkastelemaan niitä tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet eri maiden osakemarkkinoiden suoriutumiseen ja kehitykseen.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tässä tutkielmassa tarkastellaan vuosien 2018–2022 osakemarkkinoiden kehitystä ja tarkoituksena on löytää sijoittajan tuottohakuisuuden näkökulmasta parhaat ja heikoimmat

suoriutajat talouskriisistä huolimatta. Tutkimuksessa tarkastellaan myös eri markkina-alueiden suorituskykyä vuosien 2018–2022 aikana. Tämän pohjalta tehdyn analyysin avulla pyritään tekemään johtopäätöksiä siitä, miten kriisit ovat vaikuttaneet markkinoihin ja eri markkina-alueisiin ja millaisia vaikutuksia niillä on ollut osakemarkkinoiden käyttäytymiseen. Jokainen rahoitusmarkkinoihin vaikuttava talouskriisi on ainutlaatuinen ja siksi jokaista tapausta on tarkasteltava yksilöllisesti, ottaen huomioon kunkin kriisin ominaispiirteet. Koronakriisi on erityisen poikkeuksellinen esimerkki, koska mikään aiempi tartuntatauti ei ole aiheuttanut yhtä voimakasta vaikutusta osakemarkkinoihin kuin koronaviruspandemia (Baker ym. 2020).

Tutkimukselle on asetettu yksi päätutkimuskysymys ja kaksi alatutkimuskysymystä täydentämään päätutkimuskysymystä. Tutkimuskysymysten tarkoituksena on asettaa tavoite tutkimukselle. Tämän tutkielman tarkoituksena on vastata seuraaviin kysymyksiin:

Päätutkimuskysymys:

Mitkä maat olisivat olleet parhaat ja huonoimmat sijoituskohteet sijoittajan kannalta talouskriisien aikana vuosina 2018–2022?

Alakysymykset:

Miten eri markkina-alueet selviytyivät vuosista 2018–2022?

Mitkä maat palautuivat koronakriisistä parhaiten lyhyellä aikavälillä sijoittajan näkökulmasta?

Alakysymysten avulla tutkitaan erityisesti eri markkina-alueiden suoriutumista käsiteltävän tutkimusperiodin aikana sekä maiden selviytymistä talouskriisistä. Ensimmäisen alakysymyksen avulla syvennytään markkina-aluekohtaiseen suorituskykyyn sekä syihin, jotka ovat vaikuttaneet suorituskyvyn muutoksiin. Sijoittajan näkökulmasta on tärkeää, että maakohtaisen vertailun lisäksi tutkitaan myös markkina-aluekohtaista kehitystä.

Toisella alatutkimuskysymyksellä tarkastellaan koronapandemian vaikutuksia osakemarkkinoihin lyhyellä aikavälillä, joka rajataan tutkimuksessa vuosien 2020–2022 välille. Tutkimuksessa analysoidaan ja vertaillaan eri markkina-alueiden tuottoja ja muita

tutkittavia tunnuslukuja, sekä tehdään huomioita kriisin vaikutuksista osakemarkkinoihin. On tärkeää huomata, että tutkimus ei pyri selvittämään talouskriisin kokonaisvaltaista vaikutusta markkinatalouteen, vaan keskittyy sen vaikutuksiin osakemarkkinoihin erityisesti sijoittajan näkökulmasta. Tarkoitus on huomioida miten eri maat ovat suoriutuneet lyhyellä aikavälillä kriisistä huolimatta.

1.2 Tutkimuksen rajaus

Tutkielman aineisto on rajattu käsittelemään 75 maan osakemarkkinoiden kehitystä. Aineisto rakentuu eri maiden suurten ja keskisuurten yritysten nettomääräisistä pörssin päätösarvoista, jotka ovat muutettu euromääräiseksi. Tutkimukseen valitut maat ovat jaoteltu kehittyneisiin, kehittyviin ja reuna-alueiden maihin MSCI:n luokittelun mukaisesti. Tutkimuksessa käsiteltävien maiden valintakriteerinä on ollut, että jokaisesta maasta on saatavilla täydellinen aikasarjadata MSCI:n tietokannasta koko tarkastelujaksolta. Tämän kriteerin avulla on mahdollista varmistaa tutkimusaineiston mahdollisimman kattava ja luotettava käyttö. Valuuttakurssien ja muiden poikkeavuuksien vaikutus lasketaan mukaan johtopäätöksissä. Tutkimuksen aikaväli on rajattu ajalle 1.1.2018-31.12.2022. Aineiston rajaaminen kyseiselle aikavälille mahdollistaa osakemarkkinoiden nykytilanteen kattavan tarkastelun sekä selkeyttää maiden välisten erojen ja yhtäläisyyksien vertailua tutkimusjakson aikana.

Kehittyneet maat	Kehittyvät maat	Reuna-alueiden maat
Australia	Arabiemiirikunnat	Argentiina
Belgia	Brasilia	Bahrain
Britannia	Chile	Bangladesh
Espanja	Egypti	Bosnia-Herdegovina
Hollanti	Etelä-Afrikka	Botswana
Hong Kong	Filippiinit	Bulgaria
Islanti	Indonesia	Jamaica
Israel	Intia	Jordania
Italia	Kiina	Kazakhstan
Itävalta	Kolumbia	Kenia
Japani	Korea	Kroatia
Kanada	Kreikka	Libanon
Norja	Kuwait	Liettua
Portugali	Malesia	Marokko
Ranska	Mexico	Mauritius
Ruotsi	Peru	Nigeria
Saksa	Puola	Oman
Singapore	Qatar	Pakistan
Suomi	Saudi Arabia	Romania
Sveitsi	Taiwan	Serbia
Tanska	Thaimaa	Slovenia
Uusi-Seelanti	Tsekki	Sri Lanka
Yhdysvallat	Turkki	Trinidad ja Tobago
	Unkari	Tunisia
		Ukraina
		Vietnam
		Viro
		Zimbabwe

Taulukko 1. Markkina-alue jaottelu, sisältäen markkina-alueisiin kuuluvat maat. (MSCI 2023a)

1.3 Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät

Tutkimus toteutetaan hyödyntämällä kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Aineistona käytetään MSCI:n (MSCI 2023a) tietokannasta ladattua dataa, jota käsitellään tarvittavilla menetelmillä Microsoft Excelissä. Tietokannasta ladattu aineisto rajoittuu ajanjaksolle 1.1.2018-31.1.2022. Aineistoa käsitellään sijoittajan näkökulmasta laskemalle ensin annualisoitu vuosituotto prosentti ja volatiliteetti. Näiden tunnuslukujen lisäksi aineistoa analysoidaan riskikorjatun mittarin avulla, joka tässä tutkimuksessa on Sharpen luku. On tärkeää ymmärtää, että historiallisen aineiston perusteella lasketut tunnusluvut eivät takaa samanlaista kehitystä tulevaisuudessa. Lisäksi myöskään tuottojen ja volatiliteettien laskeminen voi olla välillä harhaanjohtavaa, koska nämä arvot voivat todellisuudessa poiketa poikkeuksellisen paljon ilmoitetuista arvoista. (Nikkinen, Rothavius & Sahlström 2002, 211–221.)

Tutkimuksessa käytetty aineisto koostuu kunkin maan suurten ja keskisuurten yritysten osakemarkkinoiden kuukausittaisista nettomääräisistä pörssin päätösarvoista, jotka on

muunnettu euroiksi vertailukelpoisuuden varmistamiseksi. Muuntamalla sijoituskohteiden arvot euroiksi, tutkimustuloksia on selkeämpi vertailla toisiinsa. Vertailemalla eri maiden indeksejä samassa valuuttayksikössä, sijoittajat voivat helpommin arvioida eri sijoituskohteiden suorituskykyä.

2 Kirjallisuuskatsaus

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen taustoja, ja siihen liittyviä teemoja. Käsiteltäviä aiheita ovat moderni portfolioteoria sekä aikaisemmat tutkimukset, jotka ovat oleellisia tutkimuksen taustaa ajatellen. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan tutkimusajankohtana vallitsevaa talouskriisiä ja perehdytään siihen hieman tarkemmin. Kriisien tunnistaminen ja niiden vaikutusten ymmärtäminen auttaa analysoimaan nykyisiä markkinatilanteita ja ennakoimaan tulevia markkinamuutoksia. Tämä luku tarjoaa siis tärkeää taustatietoa ja tukea tutkimuksen tarkoituksen ymmärtämiseksi ja sen tulosten analysointiin.

2.1 Moderni portfolioteoria

Modernin portfolioteorian mukaan sijoitussalkun hajauttaminen eri omaisuuslajeihin on avain sijoitussalkun riskin vähentämiseen ja tuotto-odotuksen maksimoimiseen (Markowitz 1952). Tässä tutkimuksessa tarkastelemme eri markkina-alueiden, kehittyneiden maiden, kehittyvien maiden ja reuna-alueiden maiden, suoriutumista. Jokainen markkina-alue toimii tutkimuksessa hajautettuna sijoituskohteena. Sijoittajat voivat hyötyä alueellisesta hajauttamisesta sijoittamalla eri maihin ja eri markkina-alueille. (Elton, Gruber, Brown & Goetzmann, 2014.)

Markkina-alueiden menestyminen on yleensä toisiinsa verrattuna vaihtelevaa. Tämä johtuu siitä, että eri markkina-alueet saavat erilaisia tuottoja eri aikoina, koska ne reagoivat eri tavoin markkinoilla tapahtuviin tapahtumiin (Chen, Roll & Ross, 1986). Tämä tarkoittaa, että sijoittajat voivat vähentää sijoitussalkkunsu riskiä hajauttamalla sijoituksiaan esimerkiksi useisiin markkina-alueisiin. Hajauttamalla sijoituksiaan eri markkina-alueisiin, sijoittaja voi hyötyä myös globaalin talouden kasvusta (Fabozzi, Focardi & Kolm, 2006).

Moderni portfolioteoria tarjoaa tieteellisen perustan sijoitusstrategioille, jotka perustuvat hajauttamiseen. Sijoittajat voivat käyttää modernia portfolioteoriaa ymmärtääkseen, kuinka sijoitussalkkua voidaan hajauttaa eri omaisuuslajeihin, mukaan lukien eri markkina-

alueisiin, ja siten vähentää sijoitussalkun riskiä ja maksimoida tuotto-odotus (Bodie, Kane & Marcus, 2008).

2.2 Aiemmat tutkimukset ja taustaa

Aikaisemmissa tutkimuksissa, kuten King, Sentana ja Wadhwani (1994) sekä Reinhart ja Rogoff (2009) osakemarkkinoita on tutkittu ja analysoitu aikasarja-analyysien avulla. Kyseiset tutkimukset tarjoavat erilaisia analyyseja ja menetelmiä kansainvälisten osakemarkkinoiden välisen yhteyden tutkimiseksi. Tutkielmissa on käsitelty erityisesti osakemarkkinoiden volatiliteettia ja sen muutoksia eri markkinatilanteissa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että voimakkaiden talouskriisien aikana markkinat liikkuvat yleensä samaan suuntaan.

Uddin, Anderson ja Chaudhuri (2021) käsitelivät tutkimuksessaan COVID-19-pandemian vaikutusta osakemarkkinoiden volatiliteettiin. Tutkimuksen kirjoittavat tutkivat, miten pandemia vaikutti eri maiden osakemarkkinoihin ja kuinka maan taloudellinen tilanne vaikutti sen kykyyn selviytyä taloudellisesta epävarmuudesta. Tutkimuksen johtopäätöksenä todettiin, että COVID-19-pandemiolla oli merkittävä vaikutus maailmanlaajuiseen osakemarkkinoiden volatiliteettiin. Pandemia aiheutti lyhytaikaisen laskun kaikilla markkinoilla, mutta eri markkinoiden välillä oli merkittäviä eroja siinä, kuinka nopeasti ne toipuivat ja kuinka voimakkaasti ne kärsivät. Tutkimuksessa havaittiin myös, että taloudellinen vahvuus auttoi joitakin maita hallitsemaan epävarmuutta paremmin kuin toisia. Tutkimuksen mukaan COVID-19-pandemian aiheuttama epävarmuus loi merkittäviä riskejä sijoittajille ja vaikutti kansainvälisiin sijoituspäätöksiin, mikä osoittaa, että erilaiset talouskriisit kriisit voivat vaikuttaa merkittävästi maailmanlaajuisiin sijoitusmarkkinoihin.

Osakemarkkinoiden kehityksestä on tehty myös aikaisempia tutkimuksia vertailemalla eri markkina-alueiden kehitystä. Pandey ja Kumari (2021) tutkivat koronaviruksen vaikutuksia kehittyneiden ja kehittyvien maiden osakemarkkinoihin. Tutkimuksen tarkoituksena oli ymmärtää, miten eri markkina-alueet selviytyivät koronapandemian aiheuttamista vaikutuksista. Tutkimuksen mukaan kehittyneiden ja kehittyvien markkinoiden välinen ero ei ollut lyhyellä aikavälillä merkittävä. Vaikutuksen voidaan silti sanoa olevan negatiivinen.

2.3 Talouskriisit

Erilaiset talouskriisit ovat koskettaneet globaalia taloutta ajoittain. Rahoitusmarkkinoiden kurssilaskut ja voimakkaat heilahtelut ovat olleet osa maailmanhistoriaa jo pitkään, eikä niiltä voida todennäköisesti välttyä myöskään tulevaisuudessa. Monet ekonomistit ovat ennustaneet, että suoranaisia kriisejä esiintyy taloudessa noin kymmenen vuoden välein. Etenkin viimeisten vuosien aikana talouskriisit ovat olleet isossa roolissa ja niiden vaikutukset ovat näkyneet myös suoranaisesti osakemarkkinoilla. (Nordea Funds 2022.)

Tutkielmassa käsiteltävän ajanjakson suurin osakemarkkinoilla nähty romahdus oli koronaviruksen aiheuttama nopea kurssilasku. Esimerkiksi vuonna 2020 Dow Jones Industrial Average- indeksi putosi 23 % vuoden ensimmäisen kvartaalin aikana, joka oli suurin pudotus vuoden 1987 jälkeen. Myös S&P 500 putosi 20 % saman ajanjakson aikana, mikä on suurin lasku vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen. (Uddin ym. 2021.) Osakemarkkinoilla on nähty lähivuosina myös muita kriisien aiheuttamia kurssimuutoksia. Helmikuussa 2022 talous koki taas suuren vastoinkäymisen, kun Venäjä hyökkäsi Ukrainaan. Vaikutukset olivat heti nähtävissä myös osakemarkkinoilla, kun hyökkäyspäivänä S&P 500-indeksi teki ensimmäisen korjausliikkeen sitten lokakuun 2020, laskemalla yli 10 % viimeisimmästä huipustaan. Yhtäläistä kriiseille on tyypillisesti niiden yllättävä ilmaantuminen. (Boungoy & Yatié 2022.)

2.3.1 Koronakriisi

Korona pandemia on aiheuttanut laajoja taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia ympäri maailmaa. Pandemian ensimmäisen aallon aikana osakemarkkinat kaikkialla maailmassa laskivat nopeasti, kun sijoittajat myivät osakkeitaan pelon ja epävarmuuden vuoksi. Tämä johti jyrkkään romahdukseen osakemarkkinoilla, ja monet sijoittajat menettivät rahaa (Baker ym. 2020).

Koronakriisi on vaikuttanut myös yrityksiin, jotka ovat joutuneet kohtaamaan monia pandemian aiheuttamia haasteita. Monet yritykset ovat joutuneet rajoittamaan tai lopettamaan tuotantonsa kokonaan, mikä on vaikuttanut niiden liiketoimintaan ja kannattavuuteen. Tähän on vaikuttanut esimerkiksi koronakriisistä johtuva ihmisten

kulutuskäyttäytymisen vähentyminen. (Hoekstra & Leeflang 2020.) Lisäksi COVID-19-pandemia on aiheuttanut laajoja terveysvaikutuksia, ja se on ollut merkittävä haaste terveydenhuoltojärjestelmille kaikkialla maailmassa. Taudinaiheuttaja on erittäin tarttuva ja voi aiheuttaa vakavia hengitystieinfektioita, jotka voivat johtaa kuolemaan erityisesti vanhemman väestön ja muiden riskiryhmien kohdalla. (World Health Organization 2021.) Myös tämä on vaikuttanut negatiivisesti globaalin talouden toimintaan.

3 Markkina-alueiden jako

Tutkielmassa markkina-alueita käsitellään kolmessa eri luokassa. Käsiteltävät luokat ovat kehittyvät maat, kehittyneet maat ja reuna-alueiden maat. Tämän tutkielman kannalta markkina-alueiden jaottelu auttaa sijoittajaa analysoimaan eri maiden osakemarkkinoiden kehitystä eri markkinatilanteissa. Näin voidaan esimerkiksi tarkastella, miten talouskriisit vaikuttavat eri markkina-alueisiin ja miten niiden osakeindeksit ovat reagoineet kriiseihin ja selviytyneet niistä. Tämä tieto on hyödyllistä sijoittajille, jotka haluavat ymmärtää paremmin eri markkina-alueiden riskejä ja mahdollisuuksia sijoitustoiminnassa.

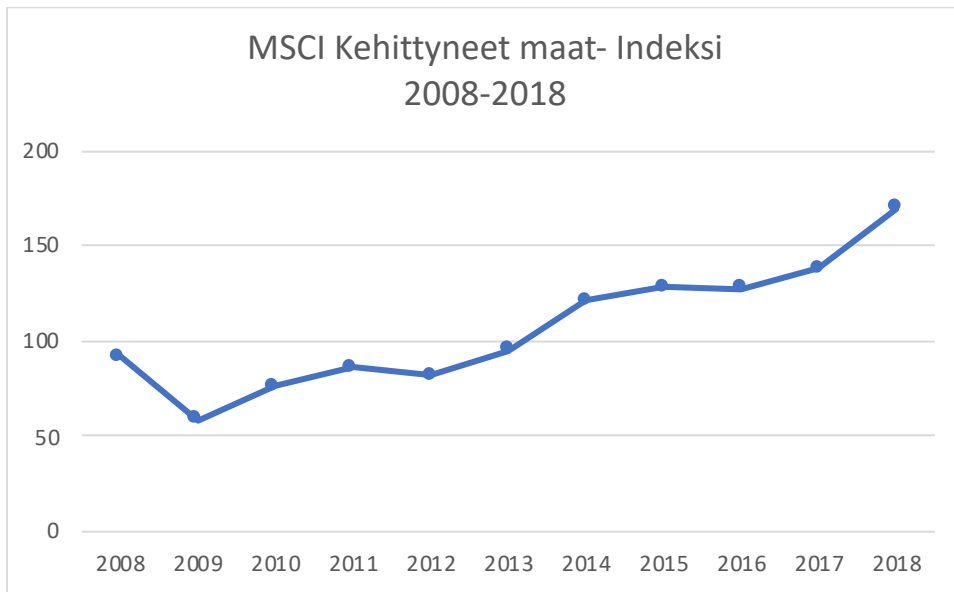
Tutkielmassa markkina-alueiden jaottelussa hyödynnetään MSCI:n luokittelukehystä, joka luokittelee markkinat tiettyjen kriteerien pohjalta. Markkinoiden luokittelukehys koostuu kolmesta kriteeristä: taloudellisesta kehityksestä, koosta ja likviditeetistä sekä markkinoille pääsystä. Taloudellista kehitystä koskeva kriteeri koskee vain kehittyneiden markkinoiden luokittelua, kun taas kehittyvillä markkinoilla kehityksen mittaaminen ei ole merkityksellistä kehitystason erittäin laajan vaihtelun vuoksi. Kaikkien maiden markkinoiden luokittelu tarkistetaan vähintään kerran vuodessa MSCI:n Global Market Accessibility Review - tarkistuksessa. (MSCI 2022.)

Kriteerit	Kehittyneet maat	Kehittyvät maat	Reuna-alueiden maat
1.) Taloudellinen kehitys o Taloudellisen kehityksen mittari	Maan BKT/asukas 25 % yli Maailman Pankin korkean tulorajan kolmena perättäisenä vuotena	Ei vaatimusta	Ei vaatimusta
2.) Koko- ja likviditeetti vaatimukset o Yritysten lukumäärä, jotka täyttävä seuraavat kriteerit • Yrityksen koko • Vakuuskoko • Turvattu likviditeetti	o 5 • USD 4,278 mm • USD 2, 139 mm • 20 % ATVR	o 3 • USD 2,139 mm • USD 1, 070 mm • 15 % ATVR	o 2 • USD 1,070 mm • USD 91 mm • 2,5 % ATVR
3.) Markkinoille pääsyn kriteerit o Avoimuus ulkomaisille omistuksille o Pääoman liikkuvuuden helppous: Sisään- ja ulosvirtaus o Operatiivisen toiminnan tehokkuus o Sijoitusinstrumenttien saatavuus o Instituutioiden vakauden kestävyys	o Hyvin korkea o Hyvin korkea o Hyvin korkea o Rajoittamaton o Hyvin korkea	o Merkittävä o Merkittävä o Hyvä ja testattu o Korkea o Kohtuullinen	o Ainakin joitakin o Ainakin osittain o Kohtuullinen o Korkea o Kohtuullinen

Taulukko 2. Markkina-alueiden jaottelun kriteerit. (MSCI 2022)

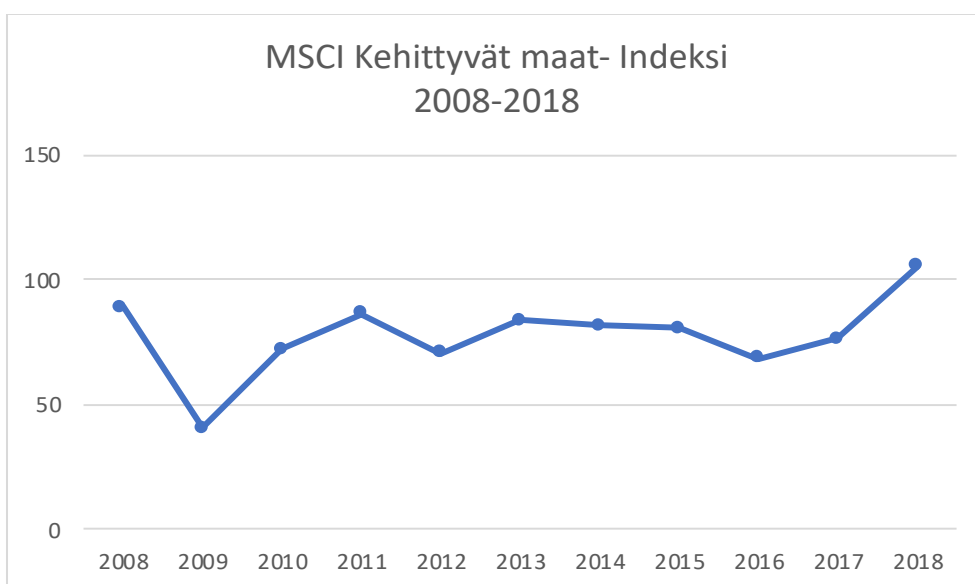
3.1 Käsiteltävien markkina-alueiden osakemarkkinaindeksit

Taulukossa 1 esitettyjen markkina-alueiden osakemarkkinoiden kehitystä voidaan seurata kolmen MSCI:n lanseeraaman indeksin avulla. Ensimmäinen indeksi, joka käsittelee kehittyneitä maita, on nimeltään MSCI Kehittyneet maat-indeksi. Se kattaa suuret ja keskisuuret yritykset 23 kehittyneen markkinan maasta. Indeksiin kuuluu 1 517 osaketta, jotka kattavat noin 85 % vapaasti vaihdettavista markkina-arvoista kehittyneillä markkinoilla. Kehittyneeseen markkina-alueeseen kuuluvat maat ovat lueteltu taulukossa 1. Kehittyneiden maiden indeksi lanseerattiin 31. maaliskuuta 1986. Aikaisempi data on back-testattu, mikä tarkoittaa, että indeksin suorituskyky on laskettu takautuvasti ennen sen lanseerauspäivää. Back-testatun ja todellisen suorituskyvyn välillä voi olla merkittäviä eroja, eikä menneisyys ole tae tulevasta suorituskyvystä, oli se sitten takautuvasti laskettu tai todellinen. (MSCI 2023b.) Kehittyneiden maiden indeksiä on havainnollistettu kuviossa 1.



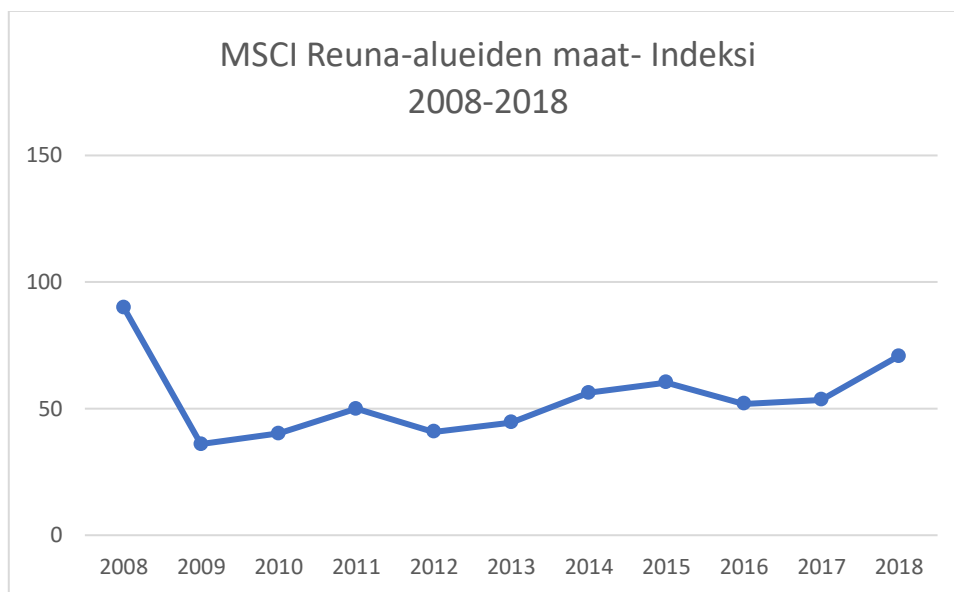
Kuvio 1. MSCI Kehittyneet maat- indeksin nettomääräinen annualisoidun vuosituoton (€) kehitys vuosina 2008–2018. (MSCI 2023b)

MSCI Kehittyvät maat -indeksi sisältää suurimmat ja keskisuuret yritykset 24 kehittyvän markkinan maasta. Indeksiin kuuluu 1 373 pörssiyhtiötä ja ne kattavat noin 85 % kunkin maan vapaasti vaihdettavasta osakekannasta. Kehittyvät maat ovat luetteloitu taulukossa 1. Kehittyvien maiden Indeksi on lanseerattu 1. tammikuuta 2001 ja se on testattu myös back-testausmenetelmää hyödyntäen. (MSCI 2023c.) Kuviossa 2 on kuvattu kehittyvien maiden indeksin kehitystä vuosina 2008–2018.



Kuvio 2. MSCI Kehittyvät maat- indeksin nettomääräisen annualisoidun vuosituoton (€) kehitys vuosina 2008–2018. (MSCI 2023c)

Viimeinen käsiteltävä markkina-alueen kehitystä kuvaava indeksi on MSCI Reuna-alueiden maat- indeksi. MSCI Reuna-alueiden maat -indeksi on mittari, joka kattaa suuret ja keskisuuret yritykset 28 reuna-alueen maasta. indeksi muodostuu 96 osakkeesta, jotka kattavat noin 85 % jokaisen maan pörssiärvosta. Reuna-alueiden maat ovat listattu taulukossa 1. Reuna-alueiden-indeksi otettiin käyttöön 18. joulukuuta 2007. indeksi on myös jälkitesattu muiden MSCI indeksien tavoin. (MSCI 2023d.) Kuviossa 3 on kuvattu reuna-alueiden kehitystä vuosina 2008–2018.



Kuvio 3. MSCI Reuna-alueiden maat- indeksin nettomääräisen annualisoidun vuosituoton (€) kehitys vuosina 2008–2028. (MSCI 2023d)

4 Käytettävät mittausmenetelmät

Tässä tutkielmassa sijoitusmarkkinoiden kehitystä analysoidaan eri tunnusluvun avulla. Valitut tunnusluvut ovat sijoittajan näkökulmasta erittäin hyödyllisiä, koska ne auttavat sijoittajaa arvioimaan sijoituksensa riskiä ja tuottoa. Ensimmäiseksi tutkimuksessa selvitetään tarkastelujakson vuosituotto prosentit sekä volatilitetit. Tämän jälkeen tutkimuksessa selvitetään myös Sharpen luku. Tämän riskikorjatun mittarin avulla on mahdollista vertailla miten eri maat, markkina-alueet ja markkinaindeksit ovat kehittyneet sijoittajan näkökulmasta. Sijoittajan on tärkeää tulkita sekä mennyttä, että tulevaa osakemarkkinoiden kehitystä sen suorituskyvyn ja riskin näkökulmasta. Viimeisten vuosien kehityksen ymmärtäminen voi auttaa sijoittajaa ymmärtämään paremmin sijoitusmarkkinoiden nykytilannetta ja hyödyntämään sitä myös tulevaisuuden mahdollisuuksien ja riskien näkökulmasta.

4.1 Vuosituotto prosentti

Sijoituksen tuotto riippuu siitä, kuinka paljon sijoituskohteen arvo nousee tai laskee omistusaikana. Tuottoon voi vaikuttaa myös esimerkiksi korot ja osingot. Tuotto ilmoitetaan yleensä prosentuaalisena verrattaessa arvonmuutosta kuluneeseen aikaan. (Kauppila, Puttonen & Repo 2020, 116.) Lisäksi sijoitus voi tuottaa myös muita tuloja, kuten vuokratuloja tai osinkoja. Osakkeiden kohdalla tuotto prosentti lasketaan vähentämällä osakkeen ostohinta myyntihinnasta, lisäämällä saadut osingot ja jakamalla tulos osakkeen ostohinnalla. Tämän jälkeen tulos kerrotaan sadalla, jolloin saadaan osakkeen tuotto prosentti. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019, s. 13.) Vuosituotto prosenttin laskukaava havainnollistettu kaavassa 1.

$$\frac{\text{osakkeen myyntihinta} - \text{osakkeen ostohinta} (+ \text{osingot})}{\text{osakkeen ostohinta}} \times 100 = \text{vuosituotto prosentti} \quad (1)$$

Tutkielmassa vuosituotto prosentit ovat laskettu käyttämällä alkupistelukuna jokaisen maan vuoden ensimmäisen pörssipäivän arvoa ja loppupistearvona vuoden viimeisen pörssipäivän päätösarvoa. Annualisoidun vuosituoton laskukaava esitetty kaavassa 2.

$$\left[\left(\frac{\text{loppupisteluku}}{\text{alkupisteluku}} \right)^{\frac{1}{\text{vuosien lukumäärä}}} \right] - 1 = \text{annualisoitu vuosituotto prosentti} \quad (2)$$

4.2 Volatiliteetti

Volatiliteetti on yksi yleisimmin käytetyistä riskin mittareista. Se kuvaa sijoituksen tuoton vaihtelua odotettuun tuottoon verrattuna. Volatiliteetti voidaan laskea toteutuneen tuoton ja odotetun tuoton väliltä, ja se kertoo paljonko sijoituksen tuotto on vaihdellut tietyinä ajanjaksona. (Nikkinen ym. 2002, 33–39) Jos rahasto esimerkiksi ilmoittaa tuotto-odotukseen 9 prosenttia ja sen volatiliteetti on 20 prosenttia, voidaan laskea, että on todennäköistä, että rahaston vuosituotto on jotakin -11 prosentin (9 % miinus 20 %) ja 29 prosentin välistä (9 % plus 20 %ä). (Nordnet 2023)

Kaavassa 4 STD kuvaa keskihajontaa. R_t kuvaa tuottoa, R on koko aikavälin keskimääräinen tuotto ja n on havaintojen määrä koko aikavälillä (Kallunki, Martikainen & Niemelä, 2007, 295). Volatiliteetti lasketaan käyttäen apuna aikasarjadata peräkkäisiä datapisteitä. Ensin lasketaan datapisteiden logaritminen tuotto alla olevan kaavan 3 avulla. Kaavassa C_i on pörssin päätöskurssi ja C_{i-1} edellisen päivän kurssi. Tutkimuksessa lasketaan myös maakohtaiset keskiarvot tutkimusperiodin volatiliteetille. Tutkimuksessa vuotuinen volatiliteetti saatiin kertomalla keskihajonta kuukausittaisten datapisteiden lukumäärän neliöjuurella eli $\sqrt{12}$.

$$R_t = \ln \left(\frac{C_i}{C_{i-1}} \right) \quad (3)$$

C_i = Pörssin päätöskurssi

C_i = Edellisen kuukauden päätöskurssi

$$STD = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_t - R)^2}{n-1}} \quad (4)$$

R_t = Koko aikavälin tuotto

R = Keskimääräinen tuotto

n = havaintojen lukumäärä

4.3 Sharpen luku

William Sharpen (1966) kehittämä suoriutumismittari antaa sijoittajille mahdollisuuden vertailla portfolion tuoton ja riskin suhdetta. Sharpen luvussa riskikomponenttina toimii sijoitusportfolion keskihajonta, joka ilmentää sijoituksen kokonaisriskiä. Mitkä korkeampi sijoitusportfolion keskihajonta on, sitä korkeampi on myös Sharpen luku, ja sitä paremmin portfolio on suoriutunut suhteutettuna riskiin. Sharpen luku S_i saadaan vähentämällä riskitön tuotto r_f portfolion kokonaistuotosta r_i . Tämän erotuksen tulos on ylituottotermi, joka ilmaisee osakkeen tuoton suuruutta riskittömään tuottoon verrattuna. Lopuksi tämän ylituottotermien arvo jaetaan osakkeen tuoton keskihajonnalla σ_i . (Kallunki ym. 2007, 333.)

$$S_i = \frac{r_i - r_f}{\sigma_i} \quad (5)$$

S_i = Sharpen luku

r_i = Indeksien keskimääräinen tuotto

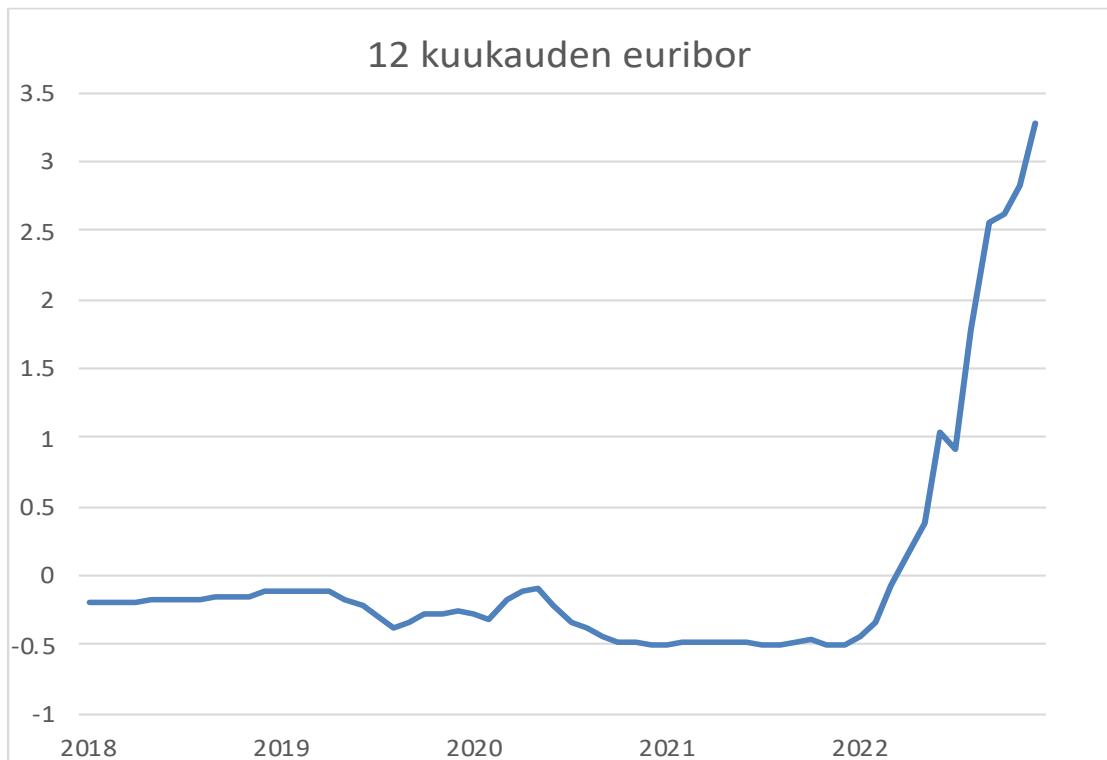
r_f = Keskimääräinen riskitön tuotto

σ_i = Indeksien volatilitiitti

Tutkimuksen kannalta on tärkeää tarkastella osakemarkkinoiden kehitystä ja erityisesti suoriutumista taloudellisten kriisien aikana. Sharpen luku on tähän tarkoitukseen hyödyllinen mittari, koska se antaa arvokasta tietoa osakkeiden tuoton ja riskin suhteesta. Vertailemalla eri maiden markkinoiden Sharpen lukuja keskenään, voidaan saada tarkempaa tietoa siitä, miten eri maiden osakemarkkinat ovat reagoineet talouskriisiin tutkielmassa käsiteltävän ajanjakson aikana.

Riskittömän korkotuoton R_f lukuarvona tutkimuksessa on 12 kuukauden EURIBOR. EURIBOR-korko on mittari, joka kuvaa sitä korkoa, jonka eurooppalaiset pankit voivat saada lainattua euromääräistä rahoitusta ilman vakuuksia rahamarkkinoilta. EURIBOR-korot ilmoitetaan eri maturiteeteissa, kuten 1 viikko, 1, 3, 6 ja 12 kuukautta. (Suomen Pankki, 2023b.)

12 kuukauden EURIBOR on valittu tähän tutkimukseen, koska sen avulla on mahdollista arvioida eri markkina-alueiden ja maiden osakemarkkinoita suhteessa yhteiseen riskittömän korkotuoton arvoon. EURIBOR on myös Euroopan komission toimesta julistettu kriittiseksi vertailuvaluutaksi vuonna 2016. Se tarkoittaa, että sitä voidaan pitää merkittävänä toimijana rahoitusjärjestelmän toimivuuden ja vakauden kannalta. (The European Money Markets Institute 2019.) Tämä on tutkimuksen kannalta oleellista, sillä yhteinen korkokanta antaa mahdollisuuden vertailla eri markkina-alueiden osakemarkkinoita ja niiden kehitystä suhteessa samaan viitekorkoon. Koska tutkimuksessa käsiteltävää aineistoa käsitellään euroissa, on myös selkeämpää käyttää euroalueen viitekorkoa.



Kuvio 4. 12 kuukauden EURIBOR vuosina 2018–2022. (Suomen Pankki 2023a)

Kuvion 4 perusteella voidaan havaita, että 12 kuukauden EURIBOR-koron arvo on vaihdellut huomattavasti vuosien 2018–2022 aikana. Ensimmäisen vuoden ajan korko pysyi suurin piirtein samalla tasolla, mutta vuonna 2019 arvo alkoi vähitellen kääntyä laskuun. Vuoden 2020 aikana EURIBOR-korko laski vielä edellisvuotta alemmalle tasolle. Vuonna 2021 korko pysyi lähestulkoon koko vuoden vakaana, mutta vuoden 2022 alussa sen arvo kääntyi jyrkkään nousuun saavuttaen ensimmäisen kerran tarkastelujakson aikana positiivisen arvon. Vuoden 2022 lopussa EURIBOR saavutti jo yli 3 % tason.

5 Tulokset

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksessa käsiteltyjen maiden ja maa-alueiden osakemarkkinoiden suoriutumiseen liittyviä tuloksia. Tutkimuksessa on laskettu jokaiselle käsiteltävälle maalle vuosituottoprosentti, volatiliteetti ja Sharpen luku. Näitä suoriutumismittareita vertaillaan toisiinsa pohtien niiden valossa maa ja markkina-alueiden suoriutumista etenkin talouskriisien aikana. Tulosten analysoinnilla pyritään löytämään vastaukset tutkimuskysymyksiin, jotka liittyvät osakemarkkinoiden suorituskykyyn käsiteltävän aikasarjadataan aikana. Tutkimuksen tavoitteena on saada syvempää ymmärrystä siitä, miten eri maiden ja markkina-alueiden osakemarkkinat ovat kehittyneet talouskriisien aikana ja millaisia eroja niiden välillä on havaittavissa.

Tutkimuksen tuloksia tarkastellaan aluksi markkina-alue kohtaisesti etsien markkina-alueiden parhaat ja huonoimmat suoriutujat. Ensimmäiseksi analysoidaan maiden vuosituottoprosentteja. Vuosituottoprosenttien lisäksi on laskettu myös annualisoitu vuosituottoprosentti, joka toimii vertailukelpoisena mittarina vertaillessa maiden osakemarkkinoiden kehitystä käsiteltävän ajanjakson aikana. Myös volatiliteetti on laskettu jokaisen markkina-alueen maalle erikseen. Tutkimuksessa on laskettu myös vuosittaisten volatiliteettien avulla koko tutkimusperiodin keskiarvo. Keskimääräisen volatiliteetin avulla on mahdollista tarkastella kuinka suuret vaihtelut eri maiden osakemarkkinoilla ovat olleet käsiteltävän ajanjakson aikana. Lopuksi maille on laskettu myös Sharpen-luku kuvaamaan sitä, miten hyvin sijoitusstrategia on tuottanut riskikorjattua tuottoa suhteessa riskiin. Sharpen-luvulle on myös laskettu maakohtainen annualisoitu luku, joka kuvaa koko ajanjakson tuotto-riski-suhdetta.

5.1 Kehittyneiden maiden tulokset

	2018	2019	2020	2021	2022	Annualisoitu tuotto
Australia	-7.55	25.18	-0.25	17.72	1.40	6.62
Belgia	-23.24	22.51	-15.68	9.94	-8.22	-4.36
Britannia	-9.83	23.27	-17.86	27.49	1.41	3.37
Espanja	-11.96	14.05	-12.65	9.09	-1.67	-1.21
Hollanti	-8.72	34.53	13.90	37.31	-23.25	8.07
Hong Kong	-3.18	12.37	-2.92	3.38	0.31	1.84
Islanti	-21.54	40.01	5.55	16.73	-21.40	1.24
Israel	-1.33	10.81	5.39	23.93	-22.73	1.99
Italia	-13.60	29.67	-6.61	23.76	-10.11	3.08
Itävalta	-23.78	16.57	-11.26	52.25	-21.64	-1.22
Japani	-8.49	21.81	5.03	9.43	-11.70	2.50
Kanada	-13.02	29.84	-3.38	35.55	-6.79	6.63
Norja	-4.02	12.40	-9.90	31.27	-1.67	4.64
Portugali	-6.61	25.97	4.97	7.76	5.74	7.07
Ranska	-8.36	28.03	-4.52	28.59	-8.46	5.69
Ruotsi	-9.33	23.42	13.63	31.11	-24.35	4.75
Saksa	-18.25	22.99	2.33	13.34	-18.01	-0.89
Singapore	-4.84	17.11	-15.11	13.69	-5.74	0.27
Suomi	1.44	11.50	10.47	17.30	-9.86	5.73
Sveitsi	-4.50	34.76	2.42	28.35	-13.33	7.96
Tanska	-11.16	30.57	31.86	28.09	2.25	14.91
Uusi-Seelanti	0.88	40.75	9.98	-10.78	-7.68	5.16
Yhdysvallat	-0.25	33.28	10.75	36.06	-15.68	11.05
Kehittyneet maat KA	-12.19	23.39	-3.40	22.22	-10.36	2.38

Taulukko 3. Kehittyneiden maiden vuosittaiset tuottoprosentit.

Tarkasteltaessa annualisoituja tuottoja kehittyvien maiden osalta ajanjaksolla 2018–2022, voidaan taulukosta 3 havaita parhaiten ja heikoimmin suoriutuneet maat. Useat maat ovat menestyneet viiden vuoden aikana hyvin ja niiden osakemarkkinoiden annualisoidut vuosituottoprosentit ovat saavuttaneet positiivisia arvoja. Tanska on suoriutunut kehittyneistä maista parhaiten saavuttaen 14,91 % annualisoidun tuoton. Vahvaa suorituskykyä tutkimusperiodin aikana ovat osoittaneet myös Yhdysvallat, Sveitsi, Hollanti ja Portugali.

Kehittyneiden maiden joukosta löytyi myös maita, jotka ovat kohdanneet haasteita tutkimuksessa käsiteltävän ajanjakson aikana ja saavuttaneet negatiivisia tuottoja. Taulukosta 3 huomataan, että negatiivisimman tuottoprosentin sai Belgia, jonka annualisoitu tuotto oli -4.36 %. Myös Itävallan, Espanjan ja Saksan osakemarkkinat kohtasivat haasteita vuosien 2018–2022 aikana, jonka myötä myös niiden annualisoitu tuotto jäi negatiiviseksi. Näiden kyseisten maiden tuottoprosentit jäivät selvästi muita maita alhaisemmiksi tarkasteltavana ajanjaksolla.

	2018	2019	2020	2021	2022	KESKIARVO
Australia	12.22	8.74	39.05	8.55	25.85	18.88
Belgia	18.66	17.86	53.34	11.48	29.67	26.20
Britannia	14.94	18.92	33.18	10.99	13.98	18.40
Espanja	14.91	13.46	31.59	11.44	18.64	18.01
Hollanti	12.43	9.31	14.33	12.85	24.88	14.76
Hong Kong	13.87	11.23	26.61	12.87	16.33	16.18
Islanti	13.53	11.32	30.83	10.55	20.14	17.27
Israel	12.64	12.97	31.36	10.88	21.99	17.97
Italia	15.25	15.47	25.22	9.42	26.43	18.36
Itävalta	14.25	12.23	24.48	18.58	27.65	19.44
Japani	22.00	18.47	27.02	9.37	23.34	20.04
Kanada	18.86	13.93	37.01	13.85	21.91	21.11
Norja	12.15	8.02	19.69	9.53	15.84	13.04
Portugali	12.35	11.84	22.14	13.95	27.69	17.59
Ranska	14.02	15.02	23.33	17.27	25.33	18.99
Ruotsi	14.40	11.50	35.68	13.51	27.93	20.60
Saksa	12.34	8.21	22.18	14.07	16.91	14.74
Singapore	15.47	15.73	30.68	11.25	14.73	17.57
Suomi	14.63	11.80	37.05	14.95	16.20	18.93
Sveitsi	12.78	16.24	24.41	12.99	27.38	18.76
Tanska	11.07	6.45	14.10	13.13	14.99	11.95
Uusi-Seelanti	11.70	11.99	26.94	8.86	15.91	15.08
Yhdysvallat	15.34	12.08	23.82	10.53	21.31	16.62
Kehittyneet maat KA	14.34	12.73	28.44	12.21	21.52	17.85

Taulukko 4. Kehittyneiden maiden vuosittaiset volatilitetit 2018–2022.

Analysoitaessa kehittyneiden maiden osakemarkkinoiden volatilitettien keskiarvoja vuosina 2018–2022 voidaan havaita, että maiden välillä on nähtävissä pieniä eroavaisuuksia. Kuten taulukosta 4 huomataan, korkeimmat koko ajanjakson keskimääräiset volatilitetit olivat Itävallalla, Italiassa, Norjalla ja Israelilla. Näiden maiden volatilitetit olivat keskimääräisesti muita maita korkeammalla, joka tarkoittaa, että niiden osakemarkkinat ovat kokeneet eniten heiluntaa. Maiden volatilitettien keskiarvoja vertailemalla voi huomata, että suuren volatilitetin omaavien maiden osakemarkkinat olivat epävakaampia ja kokivat enemmän heilahteluja hintojen ja arvojen suhteen.

Alhaisimmat volatilitetit olivat taulukosta 4 katsottuna Sveitsillä, Japanilla, Britannialla ja Tanskalla. Näiden maiden selviytyminen oli tarkastelujakson aikana suhteellisen vakaata, ja ne kokivat pienemmät vaihtelut osakemarkkinoilla verrattuna muihin maihin. Tämä voi viitata siihen, että kyseiset maat selvisivät paremmin talouskriisien aiheuttamasta heilunnasta, jonka myötä myös osakemarkkinat olivat suhteellisen vakaita.

	2018	2019	2020	2021	2022	KESKIARVO
Australia	-0.62	2.88	-0.01	2.07	0.01	0.87
Belgia	-1.27	0.93	-0.21	4.55	-0.76	0.65
Britannia	-1.56	1.19	-0.47	0.90	-0.66	-0.12
Espanja	-0.87	2.22	-0.11	3.11	-0.42	0.78
Hollanti	-0.90	3.28	2.22	2.19	0.05	1.37
Hong Kong	0.10	1.02	0.39	1.34	-0.67	0.44
Islanti	-0.62	2.48	-0.15	2.71	-0.47	0.79
Israel	-1.44	1.77	0.07	1.23	-0.87	0.15
Italia	-0.21	0.80	-0.12	0.36	-0.03	0.16
Itävalta	-1.51	3.27	0.23	0.90	-0.81	0.41
Japani	-0.06	0.59	0.20	2.55	-1.02	0.45
Kanada	-0.72	2.13	-0.18	1.71	-0.51	0.49
Norja	-0.70	2.72	0.26	0.99	-0.80	0.49
Portugali	-0.71	2.92	0.63	2.67	-0.88	0.93
Ranska	0.06	2.71	0.43	-0.62	-0.34	0.45
Ruotsi	-0.28	1.08	-0.28	2.32	-0.10	0.55
Saksa	-0.54	3.17	0.22	0.55	0.28	0.74
Singapore	-0.31	1.09	-0.49	1.22	-0.46	0.21
Suomi	-0.82	1.19	-0.34	0.61	-0.17	0.09
Sveitsi	-0.73	1.44	0.56	2.39	-0.93	0.55
Tanska	-0.41	5.39	0.17	2.16	-0.96	1.27
Uusi-Seelanti	-0.84	1.94	-0.66	3.10	0.02	0.71
Yhdysvallat	-0.02	2.76	0.45	3.42	-0.79	1.17
Kehittyneet maat KA	-0.65	2.13	0.12	1.85	-0.49	0.59

Taulukko 5. Kehittyneiden maiden vuosittaiset Sharpen luvut 2018–2022.

Analysoimalla annettuja Sharpen-lukuja kehittyneiden maiden osalta vuosilta 2018–2022, voidaan taulukon 5 avulla todeta, että korkeimmat Sharpen-luvut ovat olleet Hollannilla, Tanskalla ja Yhdysvalloilla. Korkea Sharpen luku viittaa siihen, että näiden maiden sijoitussalkut ovat tuottaneet odotettua enemmän suhteessa riskiin.

Kehittyneiden maiden Sharpen-lukujen keskiarvojen perusteella heikoiden tarkastelujakson aikana suoriutui Belgia, Espanja, Saksa, Hongkong ja Japani, mikä kertoo siitä, että näiden maiden osakeindeksit eivät ole tuottaneet odotettua määrää suhteessa riskiin tai niiden riskikorjattu tuotto on ollut tutkimusperiodin aikana vähäinen.

5.2 Kehittyvät maat

	2018	2019	2020	2021	2022	ANNUALISOITU TUOTTO
Arabiermiirikunnat	-3.08	5.87	-9.11	61.59	-0.76	8.38
Brasilia	4.53	28.63	-25.70	-11.13	23.43	1.84
Chile	-15.60	-15.41	-13.39	-10.99	26.60	-6.97
Egypti	-9.48	44.36	-28.87	15.68	-17.74	-2.43
Etelä-Afrikka	-20.96	12.06	-11.89	11.45	0.78	-2.60
Filippiinit	-12.31	12.51	-11.42	3.37	-7.77	-3.58
Indonesia	-4.63	11.09	-15.68	9.86	8.33	1.23
Intia	-1.79	9.25	5.87	35.27	-3.95	8.10
Kiina	-14.78	25.73	18.80	-15.78	-16.87	-2.28
Kolumbia	-7.07	33.25	-25.65	-7.28	-0.22	-3.16
Korea	-16.95	14.57	32.69	-1.43	-25.28	-1.44
Kreikka	-33.65	45.79	-32.96	16.18	5.79	-4.43
Kuwait	21.24	38.29	-17.40	40.84	16.26	17.79
Malesia	-1.30	-0.19	-4.90	0.88	0.89	-0.95
Mexico	-11.27	13.42	-9.96	31.84	4.98	4.63
Peru	6.68	6.70	-12.58	-13.79	14.89	-0.29
Puola	-8.47	-4.14	-18.71	16.70	-23.32	-8.59
Qatar	37.30	0.83	-10.49	23.90	-1.87	8.54
Saudi Arabia	25.15	9.51	-7.13	48.16	-0.26	13.47
Taiwan	-4.34	38.88	29.34	35.71	-26.29	11.44
Thaimaa	-0.76	11.51	-18.98	6.08	11.06	1.10
Tšekki	0.37	6.14	-11.91	66.79	-7.43	7.70
Turkki	-38.45	13.12	-16.30	-22.91	89.87	-3.13
Unkari	-1.39	21.59	-18.95	20.62	-28.61	-3.50
Kehittyvät maat KA	-7.92	13.55	-13.77	14.39	3.62	0.50

Taulukko 6. Kehittyvien maiden vuosittaiset annualisoidut tuottoprosentit vuosilta 2018–2022.

Tutkimalla annettuja annualisoituja tuottoprosentteja kehittyvien maiden osalta taulukosta 6, voidaan havaita, että parhaiten suoriutuneita maita olivat Kuwait, Saudi-Arabia, Taiwan, Tšekki ja Qatar, jotka saavuttivat positiivisia ja suhteellisen korkeita tuottoja. Parhaiten suoriutunut maa oli Kuwait saavuttaen 17,79 % tuoton. Muita positiiviseen kokonaistuottoon tutkimusperiodin aikana päässeitä maita olivat Saudi-Arabia, Taiwan, Tšekki ja Qatar.

Taulukon 6 mukaan 13 kehittyvän maan annualisoitu kokonaistuotto sai negatiivisen lukeman. Huonoiten näistä negatiivisen kokonaistuoton maista selviytyi Kreikka, Puola, Chile, Kolumbia ja Turkki, joiden osakemarkkinat suoriutuivat huonommin suhteessa muihin maihin. Heikoimman annualisoidun tuoton sai Kreikka 4,43 % tuotolla. Muita negatiivisen tuoton omaavia maita olivat Puola, Chile, Kolumbia ja Turkki.

	2018	2019	2020	2021	2022	KESKIARVO
Arabiemiraatit	8.66	15.65	33.96	16.05	25.00	19.86
Brasilia	14.69	22.76	59.24	24.93	35.38	31.40
Chile	16.59	24.67	36.85	27.04	36.91	28.41
Egypti	18.72	16.61	36.17	23.19	26.81	24.30
Etelä-Afrikka	20.77	20.48	38.73	14.11	26.81	24.18
Filippiinit	16.62	10.25	32.07	21.92	26.95	21.56
Indonesia	18.05	12.40	44.98	14.41	19.65	21.90
Intia	18.87	12.63	37.33	13.83	20.73	20.68
Kiina	19.86	20.15	15.07	19.05	36.34	22.09
Kolumbia	21.66	22.01	62.34	25.02	43.44	34.89
Korea	18.13	19.92	26.60	11.93	31.21	21.56
Kreikka	30.75	9.93	49.75	16.67	23.90	26.20
Kuwait	9.43	15.43	30.42	10.94	20.46	17.34
Malesia	10.14	5.25	16.50	12.40	14.94	11.85
Mexico	24.51	14.18	41.95	18.53	24.20	24.67
Peru	11.73	12.54	36.83	26.72	35.63	24.69
Puola	22.47	13.46	43.87	19.35	36.44	27.12
Qatar	17.13	11.59	14.93	11.16	26.36	16.23
Saudi Arabia	12.43	20.57	23.39	15.17	28.02	19.92
Taiwan	13.56	13.22	26.71	11.63	28.70	18.76
Thaimaa	16.43	12.53	37.59	18.30	13.08	19.58
Tšekki	11.32	9.78	44.35	11.94	16.48	18.78
Turkki	44.57	35.11	44.33	24.42	35.17	36.72
Unkari	17.11	13.50	43.36	19.50	44.97	27.69
Kehittyvät maat KA	18.09	16.03	36.56	17.84	28.23	23.35

Taulukko 7. Kehittyvien maiden volatiliteetit vuosilta 2018–2022.

Kehittyvien maiden volatiliteettien keskiarvot olivat huomattavasti korkeammat kehittyneiden maiden tuloksiin verrattuna. Tämä tarkoittaa, että kehittyvien maiden osalta osakemarkkinoiden heilunta tutkimusperiodin aikana on ollut vaihtelevampaa ja epävakaampaa kehittyneisiin maihin verrattuna.

Analysoidessa kehittyvien maiden volatiliteettia keskimäärin vuosina 2018–2022, voidaan huomata myös suuria maakohtaisia eroja. Kehittyvien maiden volatiliteetit ovat listattu taulukkoon 7. Taulukon matalimmat volatiliteetit olivat Malesialla, Kuwaitilla, Qatarilla, Tšekillä ja Taiwanilla.

Taulukon 7 mukaan suurinta heiluntaa vuosien 2018–2022 aikana kokivat Turkin, Kolumbian, Brasilian, Chilen ja Unkarin osakemarkkinaindeksit. Turkissa volatiliteetti on ollut koko tarkastelujakson ajan huomattavasti keskimääräistä suurempi. Myös Kolumbia, Brasilia, Chile ja Unkari ovat kohdanneet suurta heiluntaa viimeisten vuosien aikana. Näiden maiden volatiliteettien vuosittaiset keskiarvot olivat huomattavasti korkeampia kehittyvien maiden keskiarvoon verrattuna.

	2018	2019	2020	2021	2022	KESKIARVO
Arabiemiraatit	-0.36	0.38	-0.27	3.84	-0.07	0.70
Brasilia	0.31	1.26	-0.43	-0.45	0.63	0.26
Chile	-0.94	-0.62	-0.36	-0.41	0.69	-0.33
Egypti	-0.51	2.67	-0.80	0.68	-0.70	0.27
Etelä-Afrikka	-1.01	0.59	-0.31	0.81	-0.01	0.01
Filippiinit	-0.74	1.22	-0.36	0.15	-0.33	-0.01
Indonesia	-0.26	0.89	-0.35	0.68	0.37	0.27
Intia	-0.09	0.73	0.16	2.55	-0.24	0.62
Kiina	-0.74	1.28	1.25	-0.83	-0.49	0.09
Kolumbia	-0.33	1.51	-0.41	-0.29	-0.03	0.09
Korea	-0.93	0.73	1.23	-0.12	-0.84	0.01
Kreikka	-1.09	4.61	-0.66	0.97	0.20	0.80
Kuwait	2.25	2.48	-0.57	3.73	0.74	1.73
Malesia	-0.13	-0.04	-0.30	0.07	-0.01	-0.08
Mexico	-0.46	0.95	-0.24	1.72	0.16	0.43
Peru	0.57	0.53	-0.34	-0.52	0.39	0.13
Puola	-0.38	-0.31	-0.43	0.86	-0.67	-0.18
Qatar	2.18	0.07	-0.70	2.14	-0.11	0.72
Saudi Arabia	2.02	0.46	-0.30	3.17	-0.05	1.06
Taiwan	-0.32	2.94	1.10	3.07	-0.95	1.17
Thaimaa	-0.05	0.92	-0.50	0.33	0.77	0.29
Tseki	0.03	0.63	-0.27	5.59	-0.52	1.09
Turkki	-0.86	0.37	-0.37	-0.94	2.53	0.15
Unkari	-0.08	1.60	-0.44	1.06	-0.66	0.30
Kehittyvät maat KA	-0.08	1.08	-0.19	1.16	0.03	0.40

Taulukko 8. Kehittyvien maiden Sharpen luvut vuosilta 2018–2022.

Tarkastelemalla kehittyvien maiden osakemarkkinoiden tuoton suhdetta riskiin, voidaan saada käsitys siitä, miten riskikorjattu tuotto on kehittynyt käsiteltävän ajanjakson aikana. Kuten taulukon 8 avulla voidaan todeta, Tšekin, Kuwaitin, Taiwanin ja Saudi-Arabian viiden vuoden keskimääräiset Sharpen luvut olivat yli 1, joka kertoo suhteellisen hyvää riskikorjatusta tuotosta.

Pienimmän Sharpen-luvun maita olivat taulukon 8 perusteella muun muassa Chile, Filippiinit, Korea, Etelä-Afrikka, Malesia ja Puola, joiden tutkimusajanjakson keskimääräiset Sharpen luvut olivat joko kokonaan negatiivisia tai hyvin lähellä nollaa, joka viittaa heikkoon riskikorjattuun tuottoon. Sharpen luvun saadessa negatiivinen arvo, se tarkoittaa portfolion tuoton olleen heikompaa riskittömään vaihtoehtoon verrattuna (Nikkinen ym. 2002, 218–219).

5.3 Reuna-alueiden maat

	2018	2019	2020	2021	2022	ANNUALISOITU TUOTTO
Argentiina	-48.36	-19.37	3.39	30.13	39.47	-4.81
Bahrain	5.82	63.93	-17.09	38.22	27.27	20.40
Bangladesh	-10.21	-16.02	8.24	13.17	-20.62	-6.02
Bosnia-Herdegovina	-5.35	16.09	7.21	51.79	24.14	17.29
Botswana	-35.96	-57.55	4.54	121.35	-4.70	-9.72
Bulgaria	-16.35	-7.52	-14.79	27.75	-1.36	-3.64
Jamaica	32.14	33.20	-36.61	-9.46	-19.18	-3.98
Jordania	0.66	2.38	-52.54	35.53	35.59	-2.11
Kazakhstan	3.70	23.17	3.66	105.36	-24.58	15.45
Kenia	-8.09	51.46	-16.97	22.48	-27.24	0.59
Kroatia	-5.01	23.55	-3.57	8.05	-0.35	4.03
Libanon	-8.50	-44.85	48.93	91.38	105.36	24.18
Liettua	-6.60	29.09	6.44	8.41	-3.12	6.15
Marokko	-2.80	13.04	-6.87	21.41	-27.54	-2.08
Mauritius	-17.31	17.25	-39.46	35.88	3.28	-3.80
Nigeria	-10.02	-14.72	13.32	11.41	2.61	-0.12
Oman	2.29	7.26	-1.55	43.66	31.87	15.40
Pakistan	-32.16	8.61	-25.37	-21.38	-33.86	-22.15
Romania	6.89	46.67	-6.35	30.60	-1.83	13.49
Serbia	7.74	-7.77	-10.87	2.86	13.66	0.70
Slovenia	6.00	32.69	10.16	44.08	-15.65	13.50
Sri Lanka	-6.21	4.81	-18.71	13.66	-64.17	-20.11
Trinidad ja Tobago	20.18	-12.20	-33.87	26.24	12.95	-0.10
Tunisia	19.09	10.82	4.86	-5.42	-9.07	3.54
Ukraina	0.75	-2.58	-13.62	24.43	-61.04	-16.29
Vietnam	-8.30	9.82	5.46	34.26	-40.62	-3.27
Viro	-9.74	6.53	-16.65	38.22	-16.19	-1.48
Zimbabwe	138.15	-93.05	22.73	428.15	-61.16	-16.07
Reuna-alueiden maat KA	-9.01	7.17	-6.62	35.29	5.95	2.50

Taulukko 9. Reuna-alueiden vuosittaiset tuotto prosentit.

Useat reuna-alueiden maista saavuttivat vuosien 2018–2022 aikana positiivisia tuotto prosentteja, jonka seurauksena myös koko ajanjakson annualisoitu tuotto oli reilusti positiivinen eli maiden osakemarkkinoiden kehitys kehittyi myönteiseen suuntaan. Libanon saavutti reuna-alueiden maiden korkeimman annualisoidun tuoton. Taulukon 9 avulla voidaan todeta, että yli 20 % annualisoituun keskituottoon ylsi myös Bahrain. Suhteellisen korkeita tuotto prosentteja saavuttivat myös Bosnia ja Hertsegovina, Kazakstan ja Oman.

Taulukossa 9 negatiivisen annualisoidun keskituoton maita olivat muun muassa Sri Lanka ja Pakistan, joiden lukemat jäivät koko ajanjaksolta alle -20 %. Reuna-alueilla jopa 15 maan tuotot jäivät annualisoituna negatiiviseksi.

	2018	2019	2020	2021	2022	KESKIARVO
Argentiina	43.17	82.27	48.33	40.62	34.07	49.69
Bahrain	2.06	17.45	35.20	15.03	25.45	19.04
Bangladesh	13.44	16.24	26.43	18.28	14.32	17.74
Bosnia-Herzegovina	13.16	6.45	16.37	11.79	13.05	12.17
Botswana	29.19	44.52	36.75	26.86	28.76	33.21
Bulgaria	10.32	8.82	27.91	15.05	9.54	14.33
Jamaica	3.20	8.44	19.78	7.24	9.51	9.63
Jordania	22.02	7.97	38.78	22.54	17.93	21.85
Kazakhstan	24.27	22.28	26.41	14.24	13.28	20.09
Kenia	13.85	6.07	48.61	22.73	22.90	22.83
Kroatia	17.54	19.68	36.66	29.95	49.22	30.61
Libanon	18.59	15.89	24.77	13.89	28.87	20.40
Liettua	15.59	61.94	36.87	252.13	55.99	84.50
Marokko	14.93	9.35	29.82	20.84	9.01	16.79
Mauritius	22.00	10.24	52.86	16.41	20.51	24.40
Nigeria	8.36	9.77	32.14	9.45	16.02	15.15
Oman	16.93	20.73	44.68	16.67	18.29	23.46
Pakistan	15.31	13.95	21.84	13.88	20.10	17.02
Romania	17.49	28.79	49.18	21.87	33.79	30.22
Serbia	24.98	20.53	33.93	14.04	22.26	23.15
Slovenia	9.21	26.03	29.28	6.14	17.12	17.56
Sri Lanka	9.72	9.13	33.63	10.46	35.14	19.62
Trinidad ja Tobago	17.88	16.76	42.25	26.36	73.33	35.32
Tunisia	10.94	25.69	24.39	39.35	13.74	22.82
Ukraina	4.58	11.65	14.94	11.34	15.06	11.51
Vietnam	17.48	20.43	41.96	21.58	68.30	33.95
Viro	17.41	13.68	37.94	14.53	21.08	20.93
Zimbabwe	51.27	292.82	152.07	55.20	132.54	136.78
Reuna-alueiden maat KA	17.32	30.27	37.99	28.16	29.97	28.74

Taulukko 10. Reuna-alueiden maiden volatiliteetit vuosilta 2018–2022.

Taulukosta 10 nähdään, että parhaat menestyjät reuna-alueiden maiden joukosta keskimääräisen volatiliteetin perusteella olivat Bahrain, Bosnia and Herzegovina, Kroatia, Slovenia ja Bulgaria. Näissä kyseisissä maissa volatiliteetti pysytteli suhteellisen matalana koko tarkastelujakson aikana.

Huonoimmat menestyjät puolestaan olivat Zimbabwe, Libanon Standard, Sri Lanka, Ukraina ja Botswana. Zimbabwella volatiliteetti oli erittäin korkea, peräti 136,78 %, joka oli reilusti korkeampi muihin maihin verrattuna. Nämä maat kärsivät suuresta osakkeiden hintojen vaihtelusta, mikä kertoo siitä, että osakkeiden hinnoissa on tapahtunut merkittävää vaihtelua.

	2018	2019	2020	2021	2022	KESKIARVO
Argentiina	-1.12	-0.23	0.08	0.75	1.13	0.12
Bahrain	2.91	3.68	-0.48	2.57	1.03	1.94
Bangladesh	-0.75	-0.97	0.32	0.75	-1.51	-0.43
Bosnia-Herzegovina	-0.39	2.53	0.46	4.44	1.77	1.76
Botswana	-1.23	-1.29	0.13	4.54	-0.20	0.39
Bulgaria	-1.57	-0.82	-0.52	1.88	-0.25	-0.26
Jamaica	-1.51	2.82	-0.17	1.18	-0.15	0.44
Jordania	-0.43	0.85	-0.42	1.72	-0.96	0.15
Kazakhstan	1.33	1.50	-1.38	-0.63	-1.52	-0.14
Kenia	0.06	0.43	-1.07	1.58	1.51	0.50
Kroatia	0.22	1.19	0.11	3.53	-0.52	0.91
Libanon	-0.43	3.25	-0.67	1.65	-0.98	0.57
Liettua	-0.53	-0.72	1.34	0.36	1.86	0.46
Marokko	-0.43	3.14	0.23	0.43	-0.46	0.58
Mauritius	-0.78	1.71	-0.74	2.22	0.11	0.50
Nigeria	-0.31	1.36	-0.20	2.32	-1.78	0.27
Oman	-0.58	-0.70	0.30	0.71	0.09	-0.04
Pakistan	0.16	0.54	-0.06	3.18	1.53	1.07
Romania	-1.83	0.31	-0.51	-0.96	-1.03	-0.80
Serbia	0.28	2.29	-0.18	2.21	-0.13	0.90
Slovenia	0.86	-0.29	-0.36	0.54	0.74	0.30
Sri Lanka	0.64	3.61	0.31	4.26	-0.48	1.67
Trinidad ja Tobago	-0.34	0.30	-0.44	0.54	-0.89	-0.16
Tunisia	1.86	-0.47	-1.38	0.68	0.87	0.31
Ukraina	4.20	0.95	0.34	-0.43	-0.67	0.88
Vietnam	0.05	-0.11	-0.32	1.15	-0.91	-0.03
Viro	-0.47	0.74	0.15	2.39	-1.98	0.17
Zimbabwe	2.70	-0.32	0.15	7.77	-0.47	1.97
Reuna-alueiden maat KA	0.09	0.90	-0.18	1.83	-0.15	0.50

Taulukko 11. Reuna-alueiden maiden Sharpen luvut vuosilta 2018–2022.

Reuna-alueiden maakohtaiset Sharpen luvun keskiarvot vaihtelivat melko paljon tutkimusperiodin aikana. Usean reuna-alueen maan Sharpen luku jäi keskiarvillisesti katsottuna käsiteltävien vuosien ajalta lähelle nollaa. Taulukon 11 mukaan pienin Sharpen luku löytyi Romanianlta. Korkeimmat keskiarvot puolestaan löytyivät Zimbabweelta, Bahrainilta, Bosnia ja Hertsegovinalla ja Slovenialta, joiden keskiarvot olivat reilusti yli 1.

5.4 Tutkimustulosten yhteenveto

Eri markkina-alueiden indeksien kehitystä analysoimalla voi huomata, että reuna-alueiden maiden osakeindeksi kehittyi kaikista parhaiten Tarkasteluajanjakson aikana. Eri markkina-alueiden kehitystä verrattiin laskemalla jokaiselle markkina-alueelle oma keskiarvoinen tuotto, joka saatiin laskemalla vuosittaiset markkina-aluekohtaiset keskiarvot, jonka avulla saatiin selville koko tutkimusajanjakson tuotto prosentti. Reuna-alueiden maat onnistuivat tutkimusperiodin aikana vallitsevista talouskriiseistä huolimatta kasvattamaan osakemarkkinaindeksiään 30,15 %. Tämä tulos ei ehkä yllätä, sillä näiden maiden osakemarkkinat ovat pienemmät ja kasvavat yleensä nopeammin kehittyneisiin ja kehittyviin markkina-alueisiin verrattuna. Tämän perusteella reuna-alueiden maat voivat

olla houkuttelevia kohteita etenkin sellaisille sijoittajille, jotka etsivät suurempia tuottoja ja ovat valmiita ottamaan suurempia riskejä. (Raddatz & Schmukler 2018.)

Kehittyneiden maiden osakeindeksi kasvoi myös kohtuullisen hyvin 14,67 % viiden vuoden aikana. Globaaleista haasteista huolimatta kehittyneiden maiden menestys oli suhteellisen hyvä. Kehittyneiden maiden osakemarkkinat ovat tavallisesti muita markkina-alueita vakaampia, mikä tekee niistä suhteellisen turvallisia sijoituskohteita (Ritter & Warr 2005).

Kehittyvien maiden osakeindeksin kasvu oli hieman hitaampi kuin kehittyneiden maiden indeksi, mutta silti kohtuullinen 6,87 % kasvulla. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että kehittyvien maiden markkinoilla on korkeampi riskitaso kuin kehittyneissä maissa. Siitä huolimatta kehittyvien maiden markkinat voivat tarjota suurempia tuottoja kuin kehittyneet markkinat, mikä tekee niistä houkuttelevia sijoituskohteita riskinottajille. Kehittyneet maat tarjoavat turvallisempia sijoituskohteita, mutta kehittyvien maiden markkinat voivat tarjota korkeampia tuottoja, mikä tekee niistä houkuttelevia sijoittajille, jotka ovat valmiita ottamaan riskiä. Vaikka reuna-alueiden maat taas tarjosivat suurimmat tuotot viiden vuoden aikana, niiden markkinat ovat yleensä pienemmät ja sen seurauksena myös alttiimpia vaihteluille. Tähän ei myöskään ole vielä otettu huomioon muita talouden muutoksia, jotka saattavat vääristää osakemarkkinoiden todellista mittaamista.

Taulukkoon 12 on listattu kymmenen parhaiten ja huonoiten suoriutunutta maata annualisoidulla tuottoprosentilla mitattuna. Kymmenen korkeinta annualisoidun tuottoprosentin omaavaa maata olivat Libanon, Bahrain Kuwait, Bosnia ja Herzegovina, Kazakstan, Oman, Tanska, Slovenia, Romania ja Saudi Arabia. Nämä maat ovat saaneet korkeimmat tuottoprosentit sijoituksistaan. Kymmenen heikoiten suoriutunutta maata olivat Pakistan, Sri Lanka, Ukraina, Zimbabwe, Botswana, Puola, Chile, Bangladesh, Argentiina ja Kreikka. Näiden kaikkien maiden annualisoitu tuottoprosentti sai negatiivisen arvon, joista erityisen heikosti menestyivät Pakistan, Sri Lanka, Ukraina ja Zimbabwe.

TOP 10 Korkeimmat annualisoidut tuotto%		TOP 10 Matalimmat annualisoidut tuotto%	
Libanon	24.18	Pakistan	-22.15
Bahrain	20.40	Sri Lanka	-20.11
Kuwait	17.79	Ukraina	-16.29
Bosnia ja Herzegovina	17.29	Zimbabwe	-16.07
Kazakhstan	15.45	Botswana	-9.72
Oman	15.40	Puola	-8.59
Tanska	14.91	Chile	-6.97
Slovenia	13.50	Bangladesh	-6.02
Romania	13.49	Argentiina	-4.81
Saudi Arabia	13.47	Kreikka	-4.43

Taulukko 12. Top 10 korkeimmat ja matalimmat annualisoidut tuotto prosentit.

Osakemarkkinoiden volatiliteetin avulla tarkasteltiin markkinoiden liikehdintää ja mahdollisia riskejä, jotka ovat tärkeitä asioita sijoittajan kannalta. Vuosien 2018–2022 aikana kerätty data eri markkina-alueiden osakemarkkinaindeksien volatiliteettien keskiarvoista antaa kuvan siitä, miten eri maa- ja markkina-alueet ovat selviytyneet viime vuosista.

Reuna-alueiden osakemarkkinoiden volatiliteetin keskiarvo tutkimusperiodin ajalta oli 28,45 %. Reuna-alueiden korkeaan volatiliteettiin voi vaikuttaa esimerkiksi se, että reuna-alueet ovat usein epävakaita ja alttiita reagoimaan voimakkaasti taloudessa tapahtuville muutoksille (Hill ym. 2012). Kehittyvien maiden volatiliteetin keskiarvo oli hieman reuna-alueita matalampi, 23,35 %, mutta kuitenkin suhteellisen korkea verrattuna kehittyneiden maiden volatiliteettiin, joka oli 17,85 %. Kehittyneiden maiden kriteerit huomioon ottaen voidaan niiden talouksia pitää suhteellisen vakaina ja kehittyneinä, mikä näkyy myös osakemarkkinoiden alhaisessa volatiliteetissa muihin markkina-alueisiin verrattuna.

Tutkimuksessa selvitettiin myös maakohtaisesti korkeimmat ja matalimmat volatiliteetit. Taulukosta 13 nähdään tarkastelujakson korkeimman volatiliteetin maat. Taulukosta huomataan, että Zimbabwen volatiliteetti oli reilusti muita maita suurempi.

Taulukosta 13 nähdään myös tarkastelujakson matalimmat volatiliteetin maat. Kroatia onnistui pitämään osakemarkkinoiden heilunnan alhaisimpana kaikista tutkittavista maista. TOP 10 matalimmat volatiliteetit-listaan lukeutuneet maat onnistuivat kaikki pitämään volatiliteetin alle 16 %.

TOP 10 Korkeimmat volatilitetit		TOP 10 Matalimmat volatilitetit	
Zimbabwe	136.78	Kroatia	9.63
Libanon	84.50	Tunisia	11.51
Argentiina	49.69	Malesia	11.85
Turkki	36.72	Sveitsi	11.95
Sri Lanka	35.32	Bosnia Herzegovina	12.17
Columbia	34.89	Japani	13.04
Ukraina	33.95	Bulgaria	14.33
Botswana	33.21	Portugali	14.74
Brasilia	31.40	Tanska	14.76
Kazakstan	30.61	Britannia	15.08

Taulukko 13. Top10 korkeimmat ja matalimmat volatilitetit.

Sharpen luku on yksi modernin portfolioteorian keskeisimmistä käsitteistä, joka mittaa sijoituksen tuottoriski -suhteen. Tutkimuksessa selvitettiin, mitkä maat olisivat olleet parhaita sijoituskohteita tuoton ja riskin suhteessa. Taulukkoon 14 merkityt tulokset osoittavat, että korkeimmat Sharpen lukujen maat tutkimusperiodilla ovat Zimbabwe, Bahrain, Bosnia Herzegovina ja Kuwait, joiden Sharpen luvut ovat olleet yli 1,7. Näiden maiden sijoitustuotot ovat siis olleet korkeammat suhteessa niiden riskiin. Slovenia, Tanska, Sveitsi, Taiwan, Yhdysvallat ja Tšekki ovat myös olleet riskin ja tuoton suhteessa hyviä sijoituskohteita, sillä niiden Sharpen lukujen keskiarvot ovat olleet tutkimus periodin ajalta yli 1.

Kuten jo aiemmin mainittiin, Sharpen luku kuvaa sijoituksen tuoton ja riskin suhdetta. Tässä tapauksessa matalimmat Sharpen-luvut keskimäärin osoittavat, että näissä maissa sijoitusten tuotot eivät ole korreloineet riskin kanssa, mikä viittaa sijoitusten heikkoon suoriutumiseen. Kuten taulukosta 13 nähdään, 10 matalimman Sharpen luvun maata ovat saaneet koko tutkimusajalta mitattuna negatiivisin lukeman.

TOP10 korkeimmat Sharpen luvut		Top10 matalimmat Sharpen luvut	
Zimbabwe	1.97	Pakistan	-0.8
Bahrain	1.94	Bangladesh	-0.43
Bosnia Herzegovina	1.76	Chile	-0.33
Kuwait	1.73	Bulgaria	-0.26
Slovenia	1.67	Puola	-0.18
Tanska	1.37	Sri Lanka	-0.16
Sveitsi	1.27	Jamaica	-0.14
Taiwan	1.17	Belgia	-0.12
Yhdysvallat	1.17	Malesia	-0.08
Tseki	1.09	Nigeria	-0.04

Taulukko 14. Top 10 korkeimmat ja matalimmat Sharpen luvut.

Vaikka koronakriisin vaikutukset ovat edelleen nähtävillä globaalissa taloudessa, tutkimustulosten avulla oli mahdollista tarkastella koronakriisistä palautumista lyhyellä aikavälillä. Tutkimuksessa selvitettiin vuosikohtaisten tuotto prosenttien avulla, mitkä maat olisivat olleet sijoittajan tuottohakuisuuden näkökulmasta parhaat ja heikoimmat sijoituskohteet. Koronakriisin lyhyen aikavälin toipumista analysoitiin vuosien 2020–2022 ajalta. Vaikka koronapandemia saikin alkunsa jo vuoden 2019 loppupuolella, sen vaikutukset osakemarkkinoille oli selkeästi nähtävillä vasta vuoden 2020 aikana.

Tutkimuksessa koronakriisin vaikutuksia osakemarkkinoihin tarkasteltiin vuodesta 2020 lähtien. Tarkasteltaessa koronakriisinvuoden 2020 osakemarkkinoiden kehitystä eri maissa, voidaan havaita suurta vaihtelua. Joissain kehittyneissä maissa, kuten Tanskassa, Suomessa, Hollannissa, Uudessa-Seelannissa ja Ruotsissa, osakemarkkinat kehittyivät positiivisesti, saavuttaen merkittäviä kasvuprosentteja. Esimerkiksi Tanskan osakemarkkinat kasvoivat kyseisen vuoden aikana 31,86 % ja Ruotsin osakemarkkinat 13,63 %. Maat onnistuivat kasvattamaan osakemarkkinaindeksiään vaikeasta globaalista taloudellisesta tilanteesta huolimatta, josta voidaankin päätellä, että maat onnistuivat edes jollain osa-alueella

Kehittyneiden maiden joukossa oli myös maita, jotka kärsivät erityisesti vuoden 2020 aikana tapahtuneista tapahtumista. Esimerkiksi Iso-Britannian osakemarkkinat laskivat -17,86 % ja Espanjan osakemarkkinat -12,65 % koronapandemian tuomien taloudellisten vaikutusten vuoksi.

Parhaimmat kehittyvien maiden kehitykset nähtiin koronakriisin ensimmäisen tarkasteluvuotena Koreassa, Taiwanissa ja Kiinassa, joissa osakemarkkinat kasvoivat

merkittävästi. Korea ja Taiwan saavuttivat korkeimman positiivisen prosentuaalisen muutoksen, yli 32 % ja 29 % kasvulla. Kiinan osakemarkkinat kasvoivat myös yli 18 %.

Vuonna 2020 kehittyvien maiden heikoimmat tuotot koettiin Kreikassa, Egyptissä, Brasiliassa ja Kolumbiassa, joissa osakemarkkinat laskivat merkittävästi. Kreikka ja Egypti kärsivät suurimmista negatiivisista muutoksista, molemmat yli -28 %. Brasilia ja Kolumbia olivat myös heikosti kehittyneitä markkinoita yli -25 % laskulla. Muita heikosti menestyneitä maita olivat muun muassa Unkari, Thaimaa, Tšekki ja Turkki, jotka kaikki kokivat merkittäviä negatiivisia muutoksia osakemarkkinoilla vuoden 2020 aikana.

Maakohtaiset kehitysprosentit vuonna 2020 viittaavat siihen, että monissa maissa koronapandemia on vaikuttanut merkittävästi taloudelliseen tilanteeseen ja osakemarkkinoihin. Yli puolet reuna-alueiden maiden osakeindekseistä kehittyivät negatiiviseen suuntaan vuoden 2020 aikana. Esimerkiksi Jordaniassa ja Mauritiusessa osakeindeksit laskivat merkittävästi. Tämä viittaa siihen, että kyseiset maat kohtasivat merkittäviä taloudellisia haasteita kyseisen vuoden aikana, esimerkiksi pandemian aiheuttamien rajoitusten ja talouden epävakauden vuoksi. Reuna-alueiden maiden joukosta löytyi myös vahvoja positiivisen kehityksen kokeneita maita. Esimerkiksi Libanonin osakeindeksi nousi vuonna 2020 merkittävästi kasvaen lähes 50 %. Samoin Zimbabwen ja Nigerian osakeindeksi kasvoi kyseisenä vuonna merkittävästi. Näitä tuloksia analysoidaan myöhemmin tarkemmin, ottaen huomioon muita kehitykseen vaikuttavia tekijöitä. Tuottoprosenttien kehityksen näkökulmasta taulukoista 3,6 ja 9 huomataan, että positiivisia arvoja vuosilta 2020–2022 sai yhteensä 42 maata. Näistä 15 parhaiten selviytynyttä maata on listattu taulukkoon 15.

Koronan ajan osakemarkkinoiden kehitysprosentit voivat kertoa maan taloudellisesta tilanteesta ja markkinoiden toiminnasta. Näiden 15 maan joukossa Libanonin kehitysprosentti on selvästi muita korkeampi, mikä on osittain selitettävissä maan taloudellisella kriisillä ja poliittisella epävarmuudella. Libanonin korkea inflaatio vääristää merkittävästi osakemarkkinoiden todellista tuottokehitystä. (Trading Economics, 2023.) Zimbabwe on myös tuottoprosenttien valossa mitattuna listan kärkipäässä, mutta maa on myös tunnettu korrumpiosta ja epävakaa poliittisesta tilanteesta, jonka vaikutukset ovat merkittävät. Zimbabwen jo pidemmän aikaa kestänyt hyperinflaatio on myös yksi huomioon otettavista tekijöistä, joka saattaa vääristää merkittävästi todellista kehitystä. (Reserve Bank of Zimbabwe 2021; World Bank, 2022). Botswanan ja Bosnia Hertsegovinan kehitys

puolestaan vuosien 2020–2022 aikana on ollut huomattavan nousujohteista, johon ei myöskään löytynyt mitään ulkoista syytä, joka vääristäisi tuloksia merkittävästi.

Vuosien 2020–2022 aikana 33 maan kehitys tuottoprosenttien valossa jäi negatiiviseksi. 15 huonoiten selviytynyttä maata on myös listattu taulukkoon 5, josta nähdään, että Sri Lanka, Pakistan, Ukraina ja Jamaika. Sri Lanka kärsi koronaviruksen aiheuttamista negatiivisista seurauksista eniten. Kyseisen maan yksi tärkeimmistä elinkeinoista on matkailu, jota koronaviruksen tuomat matkustusrajoitukset rajoittivat suuresti. Matkailualan romahdus johti suuriin taloudellisiin menetyksiin. Myös vientiteollisuus kärsi maailmanlaajuisen kysynnän vähenemisen seurauksena. (United Nations Conference on Trade and Development 2022.) Pakistanin osakemarkkinoiden kehityksen huononeminen vuosina 2020–2022 johtui useista tekijöistä. Koronapandemia lisäsi jo ennestään ollutta taloudellista epävakautta. Lisäksi ulkomaisten sijoittajien vähäinen sijoittaminen maahan ja poliittiset epävarmuudet ovat vaikuttaneet negatiivisesti osakemarkkinoiden kehitykseen (International Monetary Fund, 2021). Ukraina puolestaan joutui Venäjän hyökkäyssodan kohteeksi vuoden 2022 ensimmäisen kvartaalin aikana, joka romahdutti suoranaisesti maan taloutta. Tämä heikensi koronakriisistä vasta toipuvaa maata entisestään.

TOP15 2020-2022 selviytyjät		TOP15 2020-2022 huonoiten toipuneet	
Libanon	485.35	Sri Lanka	-66.89
Zimbabwe	151.75	Pakistan	-61.19
Botswana	120.54	Ukraina	-58.13
Bosnia Herzegovina	102.01	Jamaica	-53.62
Argentiina	87.65	Egypti	-32.32
Oman	86.51	Columbia	-31.22
Tanska	72.71	Unkari	-30.21
Kazakshat	60.55	Puola	-27.26
Bahrain	45.84	Kenia	-26.01
Arabiemiraatit	45.75	Brasilia	-18.51
Intia	37.56	Marokko	-18.08
Saudi Arabia	37.24	Kreikka	-17.59
Tseki	36.00	Kiina	-16.82
Kuwait	35.24	Vietnam	-15.92
Slovenia	33.88	Filippiinit	-15.54

Taulukko 15. Top 10 vuoden 2020–2022 selviytyjät ja huonoiten toipuneet maat.

6 Johtopäätökset

Tässä osiossa pohditaan tutkimuksen tuloksia. Tutkimuksessa tarkasteltiin eri maiden ja markkina-alueiden suoriutumista ja selvitettiin, miten maat suoriutuivat sijoituskohteina tuottohakuisuuden valossa. Tutkimusperiodin aikana vallitsi globaali talouskriisi, jonka seuraukset välittyivät väistämättömästi osakemarkkinoiden kehitykseen. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin, mitkä maat selviytyivät parhaiten koronakriisistä lyhyellä aikavälillä tuottohakuisuuden näkökulmasta. Tutkimustuloksia vertailtiin myös aiempiin tutkimuksiin, jotta saataisiin laajempi käsitys osakemarkkinoiden kehityksestä eri maissa etenkin talouskriisin aikana. Tässä osiossa pohditaan myös mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

Tutkimuksen pääkysymyksenä selvitettiin *Mitkä maat olisivat olleet parhaat ja huonoimmat sijoituskohteet sijoittajan kannalta talouskriisien aikana 2018–2022?* Tutkimustulosten mukaan pelkän annualisoidun tuottoprosentin perusteella kolme tuottavinta sijoituskohdetta olisi ollut Libanon, Bahrain ja Kuwait. Näistä kaksi ensimmäistä onnistui saavuttamaan koko tutkimusperiodin annualisoidulla tuottona mitattuna yli 20 % tuoton. Koska tutkimuksen lähtökohtainen tarkoitus oli tarkastella osakemarkkinoiden kehitystä sijoittajan näkökulmasta, on oleellista katsoa myös kehitystä Sharpen luvun valossa, koska se huomioi myös sijoituksen riskiä volatiliteetin avulla. Korkeimmat Sharpen luvut olivat Zimbabwe, Bahrainilla ja Bosnia ja Herzegovinalla. Koska tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella osakemarkkinoiden menestystä nimenomaan tuottohakuisuuden valossa, on tärkeää analysoida myös tulosten syitä. Esimerkiksi Libanonin ja Zimbabwen inflaatio on yksi merkittävä tekijä maiden tulosten ylikorkeaan arvoon. Libanonin inflaatio ylitti tarkastelujaksolla yli 100 % rajan maan valuuttashokin seurauksena (Bloomberg 2020). Myös Zimbabwen inflaatioprosentti koki tarkastelujakson aikana suurta heiluntaa, nousten 10 prosentista yli 500 prosenttiin (Statista 2023). Zimbabwen volatiliteettikin oli suhteellisen korkea koko tutkimusperiodin ajan. Bahrain ja Bosnia ja Herzegovina kuitenkin onnistuivat säilyttämään volatiliteettinsa suhteellisen tasaisena koko tutkimuksen aikavälin ajan. Kuten tutkimuksessa on jo aikaisemmin todettu, inflaatio voi vääristää todellisen suoriutumisen tuloksia merkittävästi. Kun tuloksia analysoidaan kaikkien tutkimuksessa käytettävien mittareiden avulla tuottohakuisuuden näkökulmasta, voidaan todeta, että esimerkiksi Tanska, Yhdysvallat ja Sveitsi olisivat olleet hyviä sijoituskohteita. Kyseisten maiden

annualisoidut tuotot olivat reilusti positiivisia koko tutkimusperiodilta. Myös maiden Sharpen luvut olivat hyvin potentiaalisella tasolla ja niiden volatilitetit pysyivät myös suhteellisen maltillisena.

Ensimmäisen alakysymys oli *Miten eri markkina-alueet selviytyivät vuosista 2018–2022?* Parhaimman kehityksen markkina-alueista sai reuna-alueiden maat, joiden kehitys oli tutkimusperiodilla yli 30 %. Toiseksi parhaiten selvisi kehittyneet maat ja huonoiten kehittyvien maiden markkina-alue. Tulokset ovat linjassa modernin portfolioteorian kanssa, joka korostaa sijoitusten hajauttamisen tärkeyttä esimerkiksi markkina-alueittain. Hajauttamisen avulla esimerkiksi yksittäisen markkina-alueen maan negatiivinen kehitys ei laske koko portfolion tuottoa. Tulokset olivat myös samankaltaiset Pandeyn ja Kumarin (2021) tutkimuksen kanssa, koska kehittyneiden ja kehittyvien maiden välillä ei ollut suurta eroavaisuutta. Molempien markkina-alueiden kulkusuunta oli kuitenkin lähestulkoon samanlainen koko tutkimuksen ajan. Olennaista kuitenkin oli, että kriisin vaikutus oli kauttaaltaan negatiivinen suurimmalle osalle alueista. 48/75 maata kärsivät negatiivisesta kehityksestä vuonna 2020, jolloin koronapandemian vaikutukset näkyivät ensimmäistä kertaa selkeästi taloudessa. Tutkimustulosten mukaan myös kaikkien maiden volatilitetti oli etenkin vuoden 2020 kohdalla erityisen korkealla. Tämäkin tulos osoittautui Uddinin ym. (2021) tulosten kaltaiseksi.

Tutkimuksessa myös etsittiin vastausta kysymykseen *Mitkä maat palautuivat Koronakriisistä parhaiten lyhyellä aikavälillä sijoittajan näkökulmasta?* Kuten Kingin ym. (1994) ja Reinhartin ja Rogoffin (2009) tutkimuksissa todettiin, voimakkaan talouskriisin aikana markkinat liikkuvat yleensä samaan suuntaan. Tässä tutkielmassa käsiteltävistä maista 48/75 kokivat vuonna 2020 negatiivisen vuosittaisen kehityksen, joten tätäkin väittämää samaan suuntaan liikkumisesta voidaan pitää oikeana. Libanon, Zimbabwe ja Botswana oli tuottoprosentteina katsottuna onnistunut nousemaan eniten koronakriisin vaikutuksista huolimatta. Kun tuloksissa otettiin huomioon valuuttakurssin vaikutukset, todellisia lyhyen aikavälin selviytyjiä olivat esimerkiksi Botswana ja Bosnia Hertsegovina. Näiden maiden tuloksiin ei löytynyt ulkopuolisia tekijöitä, jotka olisivat vääristäneet tuloksia merkittävästi.

Tutkimuksessa ei suoraan käsitelty modernin portfolioteorian käyttöä sijoitustuotteiden valinnassa, mutta sen merkitys sijoitusstrategioiden suunnittelussa on kuitenkin tärkeä. Moderni portfolioteoria tarjoaa keinoja hajauttaa sijoitukset eri omaisuusluokkien, kuten

osakkeiden, joukkolainojen ja kiinteistöjen, kesken ja siten minimoida riskit. Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan pääasiassa maiden ja markkina-alueiden suoriutumista. Modernin portfolioteorian käyttö sijoitustuotteiden valinnassa voisi kuitenkin olla hyödyllistä ottaa huomioon jatkotutkimuksissa. Toinen mahdollinen jatkotutkimuksen aihe liittyy siihen, miten talouskriisit vaikuttavat eri sijoitustuotteiden toimintaan. Tarkempi tieto eri sijoitustuotteiden käyttäytymisestä kriisitilanteissa voisi olla hyödyllistä sijoittajille, jotka haluavat huomioida riskin ja tuoton suhteen valitessaan sijoitustuotettaan. Tässä tutkielmassa olisi voitu saada tarkempia tutkimustuloksia, mikäli aineisto olisi rajattu käsittelemään esimerkiksi vain yhtä maantieteellistä aluetta.

Yksi ajankohtainen tutkimusaihe voisi olla myös kryptovaluuttojen suorituskyvyn tarkastelu. Kryptovaluuttojen suosio on kasvanut viime vuosina, ja niiden reagointia taloudellisten kriisien aikana voisi tutkia jatkotutkimuksissa. Tämän tutkimuksen tuloksia voisi käyttää esimerkiksi vertailukohteena ja analysoida osakemarkkinoiden ja kryptovaluuttojen suhtautumista kriiseihin. Tutkimuksen tulokset antavat hyvän pohjan jatkotutkimuksille, joissa voidaan syventää ymmärrystä sijoitusmarkkinoiden kehityksestä ja tarjota hyödyllistä tietoa sellaisille sijoittajille, jotka pyrkivät saavuttamaan parempia tuottoja ja vähentämään riskejä sijoituksissaan.

Lähteet

Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., & Terry, S. J. (2020). COVID-induced economic uncertainty. National Bureau of Economic Research.

Bloomberg. (2020). Lebanon Inflation Soars Past 100% in Latest Sign of Meltdown.

[verkkodokumentti]. [viitattu 5.5.2023]. Saatavilla:

https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-26/lebanon-inflation-soars-past-100-in-fallout-from-currency-shock?utm_campaign=socialflow-organic&utm_source=twitter&cmpid%3D=socialflow-twitter-politics&utm_content=politics&utm_medium=social&sref=QmOxnLFz&leadSource=verify%20wall

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (2008) Investments. 7th ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin.

Boungou, W., & Yatié. A. (2022) The Impact of the Ukraine–Russia War on World Stock Market Returns. Economics Letters, Elsevier, Vol. 215.

Chen, N., Roll, R. & Ross, S. (1986). Economic forces and the stock market. The Journal of Business, Vol. 59(3), pp. 383-403

Elton, E.J., Gruber, M.J., Brown, S.J. & Goetzmann, W.N. (2014). Modern portfolio theory and investment analysis 9th Edition. WILEY.

Fabozzi, F.J., Focardi, S.M. & Kolm, P.N. (2006). Financial Modeling of the Equity Market: From CAPM to Cointegration. WILEY.

Hill, E., St. Clair, T., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., Ficenec, S. & Friedhoff, A. (2012). Economic shocks and regional economic resilience. In Urban and Regional Policy and Its Effects: Building Resilient Regions. Vol. 9780815722854, pp. 193-274.

Hoekstra, J.C., Leeftang, P.S.H. (2020). Marketing in the era of COVID-19. Italian Journal of Marketing, Vol. 1, pp. 249-260.

International Monetary Fund (2021) Pakistan. Article IV Staff Reports.

[verkkodokumentti]. [viitattu 2.5.2023]. Saatavilla:

<https://www.imf.org/en/countries/pak?selectedfilters=Article%20IV%20Staff%20Reports#whatsnew>

Johnson, A., & Smith, M. (2022). Volatility in Stock Markets: Trends and Patterns. *Journal of Financial Economics*, Vol. 45(2), pp. 123–140.

Kallunki, J., Martikainen M. & Niemelä J. (2007). *Ammattimainen sijoittaminen*. 5. p. Helsinki: Talentum Media Oy

Kallunki, J., Martikainen, M. & Niemelä, J. (2019). *Ammattimainen sijoittaminen*, 8. painos. Helsinki: Alma Talent

Kauppara, K., Puttonen, V. & Repo, E. (2020). *Miten sijoitan rahastoihin*. 7. painos. Helsinki: Alma Talent

King, M., Sentana, E., & Wadhvani, S. (1994). Volatility and Links between National Stock Markets. *Econometrica*. Vol. 62 (4), pp. 901–933.

Kusumahadi, T. A., & Permana, F. C. (2021). Impact of COVID-19 on Global Stock Market Volatility. *Journal of Economic Integration*, 3Vol. 6(1), pp. 20–45.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, Vol. 7(1), pp. 77-91

MSCI (2022) MSCI Market Classification Framework. [verkkodokumentti]. [viitattu 18.2.2023]. Saatavilla: <https://www.msci.com/documents/1296102/6a6cbb4e-d14d-10a4-0cec-7a23608c0464>

MSCI (2023a).End of day index data search. [verkkodokumentti]. [viitattu 20.2.2023]. Saatavilla: <https://www.msci.com/end-of-day-data-search>

MSCI (2023b) MSCI World Index [verkkodokumentti]. [viitattu 20.2.2023]. Saatavilla: <https://www.msci.com/documents/10199/149ed7bc-316e-4b4c-8ea4-43fcb5bd6523>

MSCI (2023c) MSCI Emerging Markets Index [verkkodokumentti]. [viitattu 20.2.2023]. Saatavilla: <https://www.msci.com/documents/10199/c0db0a48-01f2-4ba9-ad01-226fd5678111>

MSCI (2023d) MSCI Frontier Markets Index [verkkodokumentti]. [viitattu 22.2.2023]. Saatavilla: <https://www.msci.com/documents/10199/f9354b32-04ac-4c7e-b76e-460848afe026>

Nikkinen, J., Rothovius, T., & Sahlström, P. (2002). Arvopaperisijoittaminen. Helsinki: WSOY.

Nordea Funds (2022). Sadan viime vuoden pahimmat kriisit osakemarkkinoilla. [verkkodokumentti] [viitattu 24.3.2023]. Saatavilla: <https://www.nordeafunds.com/fi/artikkelit/sadan-viime-vuoden-pahimmat-kriisit-osakemarkkinoilla>

Nordnet (2023) Volatiliteetti, Sharpen luku ja beta-kerroin — mittaa tuoton suhdetta riskiin ennen kuin itseesi. [verkkodokumentti]. [viitattu 28.3.2023]. Saatavilla: <https://www.nordnet.fi/fi/opi-uutta/koulu/sijoittamisen-alkeet/volatiliteetti-sharpen-luku-beta-kerroin>

Pandey, D. K., & Kumari, V. (2021). Event study on the reaction of the developed and emerging stock markets to the 2019-nCoV outbreak. *International Review of Economics & Finance*. Vol. 71, pp. 467–483.

Raddatz, C., & Schmukler, S. L. (2018). Exploiting regional integration to boost private investment in MENA. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 87, pp. 176-191

Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton University Press.

Reserve Bank of Zimbabwe (2021). Consumer Price Index March. [verkkodokumentti]. [viitattu 25.4.2023]. Saatavilla: <https://www.rbz.co.zw/documents/BLSS/2020/MFI-Quarterly-Report-31-December-2020-.pdf>

Ritter, J. R., & Warr, R. S. (2005). Economic growth and equity return. *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 13(2), pp. 145-162.

Sharpe, W. F. (1966) Mutual Fund Performance. *The Journal of business* (Chicago, Ill.), Vol, 39 (1), pp. 119–138.

Sijoitustieto (2018). Mikä on volatiliteetti? [verkkodokumentti]. [viitattu 20.4.2023]. Saatavilla: <https://www.sijoitustieto.fi/volatiliteetti>

Statista (2023) Zimbabwe: Inflation rate from 1987 to 2027. [verkkodokumentti]. [viitattu 3.5.2023]. Saatavilla: <https://www.statista.com/statistics/455290/inflation-rate-in-zimbabwe/>

Suomen Pankki (2023a) Euroopan keskuspankin ohjauskorko ja 12 kuukauden euribor. [verkkodokumentti]. [viitattu 27.3.2023]. Saatavilla: https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuviot/korot_kuviot/euribor_ekpohj_kk_chrt_fi/

Suomen Pankki (2023b) Korot. [verkkodokumentti]. [viitattu 27.3.2023]. Saatavilla: <https://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot2/Tilastoinfo/tilastokuvaukset-ja-menetelmat/korot/>

The European Money Markets Institute (2019) Euribor. Euro money market reference rate. [verkkodokumentti]. Saatavilla: <https://www.emmi-benchmarks.eu/benchmarks/euribor/>

Trading Economics. (2023). Lebanon Stock Market. [verkkodokumentti]. [viitattu 15.4.2023]. Saatavilla: <https://tradingeconomics.com/lebanon/stock-market>

Uddin, C., A., Anderson, K., & Chaudhuri, K. (2021) The effect of COVID – 19 pandemic on global stock market volatility: Can economic strength help to manage the uncertainty? Journal of business research. Vol. 128 pp. 31–44.

United Nations Conference on Trade and Development (2022) Sri Lanka's Economic Policy Response to the Covid-19 Shock. [verkkodokumentti]. [viitattu 2.5.2023]. Saatavilla: https://unctad.org/system/files/official-document/BRI-Project_RP27_en.pdf

World Bank (2022). Zimbabwe Overview. [verkkodokumentti]. [viitattu. 28.4.2023]. Saatavilla: <https://www.worldbank.org/en/country/zimbabwe/overview>

World Health Organization. (2021). Coronavirus disease (COVID-19). [verkkodokumentti]. [viitattu 25.3.2023]. Saatavilla: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2021-DON284>