

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale – Classe LM-31



Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

*“I mercati azionari dell’Asia orientale:
efficienza, volatilità e contagio”*

Relatore: Prof. Franco Varetto

Candidato: Angelo Moleda

ANNO ACCADEMICO 2017/18

Sommario

Premessa e Scopo del Lavoro.....	4
Capitolo 1	5
Panoramica Macroeconomica dei Paesi asiatici in esame	5
1.1 Giappone.....	5
1.2 Cina.....	8
1.3 Taiwan	11
1.4 Hong Kong	14
1.5 Corea del Sud	16
1.6 India.....	19
1.7 Singapore.....	22
1.8 Indonesia.....	24
1.9 Malesia	27
Capitolo 2	29
Rilevanza dei Mercati Finanziari.....	29
2.1 Sistemi finanziari, marked oriented vs bank oriented	29
2.2 Paesi Benchmark	31
2.3 Paesi Asiatici	34
Capitolo 3	45
Dinamica dei rendimenti e caratteristiche statistiche delle serie storiche	45
3.1 Scelta degli indici	45
3.2 Dinamica e caratteristiche dei rendimenti	46
3.3 Caratteristiche descrittive	49
Capitolo 4	52
Efficienza dei Mercati	52
4.1 L'ipotesi dei mercati efficienti (EMH).....	52
4.2 Serie Finanziarie.....	54
4.3 Random Walk Model.....	57
4.4 Metodologia di Verifica dell'Efficienza.....	58
4.5 Verifica Empirica dei Dati.....	61
Capitolo 5	69
La crisi finanziaria.....	69
5.1 Premessa.....	69
5.2 Origine.....	70
5.3 Contagio	72
5.4 La crisi in Asia.....	75

Capitolo 6	78
Analisi di correlazione dei mercati finanziari asiatici e mercati benchmark	78
6.1 Misure di correlazione	78
6.2 Analisi di Correlazione	80
6.3 Considerazioni	102
Considerazioni Conclusive	103
Bibliografia.....	105
APPENDICE A	107
APPENDICE B	109

Premessa e Scopo del Lavoro

A partire dagli ultimi decenni del secolo scorso il peso specifico dei Paesi asiatici sull'economia mondiale è gradualmente aumentato. Ricchezza di materie prime, innovazione tecnologica e soprattutto esplosione demografica sono alla base della scalata intrapresa dal continente asiatico sullo scenario globale. Le prospettive future lasciano pensare che il ruolo dell'Asia nello scacchiere internazionale sarà via via crescente, la quota di potenziale inespresso è ancora alta. È allora interessante capire come le nuove potenze economiche siano già integrate nel contesto internazionale e se davvero saranno in grado di assumere la leadership economica globale. D'altro lato è pur vero che gran parte della popolazione asiatica vive ancora lontano dagli standard occidentali se ci riferisce a reddito pro capite, qualità della vita e inclusione sociale.

Il lavoro nasce dall'esperienza di studio maturata in Malesia, presso l'Università di Kuala Lumpur, in cui è stato didatticamente possibile entrare in contatto con un sistema economico e finanziario diverso, vivere in un Paese in pieno sviluppo e confrontarsi con una cultura molto distante da quella occidentale. Oggetto dello studio sarà un'analisi dei principali mercati finanziari asiatici, quali indicatori della rilevanza e dell'integrazione nel contesto economico internazionale. In particolare il lavoro si concentrerà sullo stato di salute dei mercati finanziari dell'Asia orientale, in termini di rendimenti e volatilità, del grado di efficienza, almeno in forma debole; sull'integrazione e la correlazione tra mercati asiatici e occidentali. A tal fine sarà interessante prendere in considerazione l'evento finanziario più rilevante dell'ultimo secolo, la crisi dei mutui sub-prime che ebbe origine in America per poi diffondersi globalmente.

Nel Capitolo 1 verrà tracciata una breve panoramica macroeconomica dei Paesi asiatici selezionati per l'analisi. La scelta di questi ha previsto realtà economiche e finanziarie già affermate e rilevanti a livello globale, quali Cina e Giappone, così come Paesi economicamente emergenti i cui i numeri di crescita suggeriscono importanti prospettive future, quali India, Indonesia e Malesia.

Il Capitolo 2 si soffermerà sulla rilevanza dei sistemi finanziari sull'economia reale degli Stati. Si considereranno per primi i sistemi economici di riferimento, individuati in America, Regno Unito ed Unione Europea, con particolare attenzione alle differenze strutturali fra sistemi anglosassoni ed europei. Seguirà una panoramica dei sistemi finanziari asiatici e della loro rilevanza.

Nel Capitolo 3 verranno presentati gli indicatori di riferimento selezionati, gli indici principali di borsa di ogni Paese. Dopo aver introdotto i criteri di selezione e le dinamiche sottostanti l'andamento dei prezzi e dei rendimenti, verranno presentate le statistiche descrittive elaborate sulla base dei dati storici raccolti.

Il Capitolo 4 tratterà l'efficienza dei mercati finanziari. Si introdurrà la teoria dei mercati efficienti e del *random walk* che sembra governare l'andamento dei prezzi. Verranno presentati alcuni test statistici elaborati in letteratura per la verifica dell'efficienza in forma debole dei mercati finanziari. Dopo aver sottoposto le serie storiche ai sopracitati test (tramite l'ausilio di software) verranno presentate le evidenze empiriche relative l'ipotesi di efficienza debole.

Il Capitolo 5 affronterà il tema della crisi finanziaria del 2008. Si tratterà una breve panoramica riguardante le cause e l'origine della crisi dei mutui sub-prime. Verranno poi introdotti i meccanismi di contagio a livello internazionale, con particolare interesse alle vicende asiatiche.

Nel Capitolo 6 infine, sarà effettuata un'analisi di correlazione fra gli andamenti degli indici asiatici e quello di riferimento americano, con particolare interesse a possibili differenze o analogie rispetto al comportamento degli indici occidentali. Dopo aver introdotto gli indicatori di correlazione selezionati verranno presentati i risultati ottenuti, in questa fase è stato ritenuto interessante osservare l'influenza di un evento come la crisi del 2008 sui mercati finanziari.

Al termine dello studio sarà possibile avanzare alcune considerazioni in merito alla rilevanza dei mercati finanziari asiatici, alla loro efficienza, al loro grado di correlazione nello scenario globale, al fine di comprendere possibili evoluzioni nel sistema economico internazionale.

Capitolo 1

Panoramica Macroeconomica dei Paesi asiatici in esame

In questo capitolo verrà tracciata una breve panoramica del quadro macroeconomico dei Paesi oggetto dell'analisi. L'attenzione si concentrerà sull'importanza che i Paesi selezionati ricalcano nello scenario economico globale, sul percorso di crescita che hanno affrontato e sulle prospettive future che possono offrire. Si partirà da potenze globali affermate quali Giappone e Cina, prendendo in considerazione anche le nuove potenze "cinesi" Taiwan e Hong Kong, per poi passare ai Paesi asiatici che più si stanno distinguendo fra i mercati emergenti, dalla strabiliante Corea del Sud, alla "nuova Cina", l'India, per concludere con tre dei Paesi più influenti del Sud Est asiatico, la prosperosa città stato Singapore e due delle "tigri asiatiche", Indonesia e Malesia.

1.1 Giappone

Il Giappone in termini di PIL nominale, si classifica al terzo posto al mondo dietro gli Stati Uniti e la Cina. Un bacino di consumatori composto da circa 127 milioni di individui che vantano un elevato PIL pro capite e un'elevata qualità della vita, fanno dell'economia Nipponica una tra le più solide e sviluppate del pianeta.

Tra i punti di forza del Giappone c'è sicuramente l'avanguardia tecnologica, l'utilizzo di tecnologie innovative in diversi settori danno un importante contributo alla crescita economica del paese. Infrastrutture all'avanguardia e una posizione geografica strategica, dovuta alla vicinanza con la Cina, con la quale detiene diversi legami commerciali ed economici rappresentano altri fattori chiave per l'economia nipponica. Il governo centrale ha incentivato una politica volta a favorire gli investimenti, tale strategia espansionistica si è rivelata decisiva per risollevare il Paese che ha subito direttamente le conseguenze della crisi dei mutui sub-prime nel 2008 e quella dei debiti sovrani nel 2001. A sostegno della campagna di investimenti interni, il sistema giuridico nipponico ha varato provvedimenti atti a favorire gli investimenti esteri, ad eccezione di alcuni settori di competenza nazionale (come quello agricolo e minerario), ed ha inoltre incentivato la stipula di rapporti commerciali stabili e a lungo termine. Un esempio di tale politica si è visto nelle Zone Economiche Speciali, in queste aree le società investitrici possono godere di agevolazioni fiscali e snellimenti burocratici e possono inoltre contare su un'eccellente rete infrastrutturale, servizi efficienti ed elevata qualificazione del personale locale.

Per comprendere il percorso economico intrapreso del Giappone negli ultimi anni è necessario partire dal 1997 quando il Paese fu coinvolto nella crisi finanziaria asiatica. In quel frangente, il Giappone, al fine di tutelare i suoi investimenti nel sud-est asiatico stanziò prestiti per 100 miliardi di dollari a favore dei Paesi colpiti, andando a proporsi come leader continentale solido ed affidabile. Seguì un importante periodo di sviluppo. La crescente integrazione su scala globale fece sì che il Giappone risentì inevitabilmente della crisi globale del

2008. Nel 2012 la situazione economica giapponese era molto simile a quella dei Paesi europei: tassi di crescita molto bassi, deflazione e debito pubblico alle stelle (196% sul PIL). Ma nonostante le analogie strutturali, mentre l'Unione Europea intraprese politiche economiche tradizionalmente conservative e restrittive, Shinzo Abe, Primo Ministro nipponico, seppur di stampo conservatore, sosteneva una strategia economica diametralmente opposta a quella europea in risposta alla crisi: l'unica via per la ripresa economica era una politica economica fortemente espansiva. L'innovativo approccio macroeconomico venne definito dai media *Abenomics*.

La manovra introdotta dal primo ministro giapponese può essere racchiusa in 3 punti cardine:

1. Una politica monetaria fortemente espansiva, al fine di allargare la base monetaria, stimolare i consumi, contrastare la deflazione, perseguendo il target dell'inflazione al 2%, e indirettamente indebolire il potere della valuta nazionale, favorendo le esportazioni.
2. L'attuazione di un ingente piano d'investimenti (a partire dal Nord-Est del Giappone devastato dallo tsunami), stimabile attorno ai 13 trilioni di yen, rilanciando così la leva della spesa pubblica.
3. Un articolato piano di riforme di strutturali a sostegno della crescita del Paese nel medio-lungo periodo, con l'ambizioso obiettivo di raggiungere la quota di crescita del 2% annuo del PIL nel prossimo decennio.

La Banca del Giappone, a sostegno dell'*Abenomics* avviò un piano di allentamento quantitativo senza precedenti, raddoppio della base monetaria nel giro di due anni e acquisizione di titoli di stato a lungo termine furono due degli interventi più rilevanti. La politica odierna è tuttora mirata al mantenimento del tasso d'inflazione al 2%, perseguibile tramite massicci acquisti di obbligazioni da parte della Banca Centrale. Gli effetti della politica monetaria messa in atto sotto la guida di Abe sono stati decisivi e vincenti: lo yen si è svalutato di circa il 30% contro l'euro e il dollaro americano, la Borsa di Tokyo si è ripresa, con l'indice NIKKEI cresciuto di più del 40%. (<http://www.straitstimes.com/>)

Come citato, l'indebolimento dello yen ha favorito la crescita delle esportazioni con un contemporaneo calo delle importazioni, il risultato è stato un saldo commerciale che ha contribuito per l'1,8% di crescita. Le aspettative dei consumatori sono diventate certamente più ottimistiche, ma l'aumento dei prezzi in assenza di incrementi salariali ha eroso il potere d'acquisto delle famiglie che di conseguenza hanno limitato i consumi interni che hanno rappresentato solamente lo 0,1 % della crescita.

La campagna economica giapponese ha chiaramente comportato ingenti spese, la situazione riguardante il debito non è incoraggiante ma le oscillazioni del PIL hanno indotto l'esecutivo a rinviare l'introduzione di nuove aliquote necessarie al risanamento dei conti pubblici per non rischiare di vanificare gli sforzi esercitati per risollevare l'economia; ad esempio l'aumento dell'imposta sui consumi dall'8% al 10%, inizialmente previsto per ottobre 2015, è stata rinviata al 2019. Questa scelta potrebbe rivelarsi molto rischiosa, la situazione di forte criticità in cui versa il debito pubblico del Paese, prevalentemente di proprietà dei cittadini giapponesi, rappresenta il più alto rapporto tra debito pubblico e PIL di qualsiasi nazione sviluppata. Standard & Poor's, ha abbassato il rating del credito sovrano del Paese da AA- ad A+. Altra criticità è rappresentata dalle preoccupanti prospettive di crescita della popolazione giapponese, le statistiche hanno mostrato un declino ufficiale per la prima volta nel 2015, mentre le proiezioni suggeriscono che continuerà a scendere da 127 milioni a meno di 100 milioni entro la metà del 21° secolo. Questi numeri preoccupanti pongono davanti al Giappone una serie di importanti sfide al fine di mantenere un ruolo da protagonista nello scenario economico globale.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE¹

2017	4,884.49	5,405.07	38,550.09	0.365	2.892	126,705
2016	4,936.54	5,233.34	38,882.64	-0.114	3.117	126,96
2015	4,379.87	5,114.65	34,493.26	0.793	3.375	126,978
2014	4,848.73	5,004.17	38,143.11	2.76	3.583	127,12
2013	5,155.72	4,899.49	40,490.16	0.343	4.008	127,333
2012	6,203.21	4,727.06	48,632.91	-0.057	4.325	127,552
2011	6,157.46	4,573.19	48,168.81	-0.273	4.583	127,831
2010	5,700.10	4,485.87	44,673.61	-0.721	5.058	127,594
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

¹ Fonte: <http://www.imf.org>

1.2 Cina

Con una popolazione di 1,3 miliardi di abitanti, la Cina la seconda economia mondiale e interpreta un ruolo sempre più rilevante ed influente nell'intero panorama globale.

La maturazione economica cinese ha origini recenti, la repentina crescita che ha registrato è ancor più sorprendente se si considerano come punto di partenza gli anni post rivoluzione. Nel 1978 la Cina occupava la nona posizione per PIL nominale, con 214 miliardi di dollari, l'avvio di un solido programma di riforme economiche ha portato quasi 40 anni dopo il PIL cinese a 11,3 trilioni di dollari, che valgono il secondo posto nella speciale classifica globale, alle spalle dei soli USA. Le riforme economiche hanno reso la Cina l'*hub* manifatturiero mondiale, tuttavia, negli ultimi anni, la modernizzazione della Cina ha spinto il settore terziario, che oggi rappresenta il settore più "pesante" del PIL.

Eppure la Cina può essere considerato un Paese ancora in via di sviluppo, il reddito pro capite è lontano dai livelli che si registrano nei paesi economicamente più avanzati e nonostante i grandi passi in avanti in termini di riforme, quelle del mercato sembrano ancora insufficienti ad esprimere pienamente l'enorme potenziale economico. La crescita è stata rapida, caratterizzata da tassi a doppia cifra, ma ultimamente l'economia cinese inizia a mostrare i primi segni di rallentamento; la transizione da Paese a reddito medio a Stato a reddito alto è assai più impegnativa della transizione da reddito basso a quello medio, sono necessarie politiche economiche e sociali che permettano una crescita sostenibile. Fra le sfide cruciali, la trasformazione strutturale del proprio modello di crescita assume un'importanza centrale. Si rende allora necessaria una transizione, da un modello focalizzato prevalentemente su industria, costruzioni ed esportazioni ad uno più aperto e di respiro più internazionale basato su servizi e consumi interni, che tuttavia potrebbe esporre la Cina a rischi di natura sociale ed economica, in particolare a far paura è lo spettro della "trappola del reddito medio".

Il dodicesimo piano quinquennale della Cina (2011-2015) e il tredicesimo piano quinquennale recentemente approvato (2016-2020) affrontano questi problemi. Il target di crescita annuale del dodicesimo piano quinquennale era fissato al 7%, quello attuale è del 6,5%, ciò riflette l'interesse al riequilibrio dell'economia e l'attenzione alla qualità della crescita, pur mantenendo l'obiettivo di raggiungere una "società moderatamente prospera" entro il 2020 (raddoppio del PIL per il 2010-2020). (<http://www.enit.it/>)

La Cina ha sofferto in misura decisamente minore lo shock finanziario arrivato da occidente, sia per la sua natura strutturale sia per l'intervento del governo. Una crescita del PIL di circa il 9%, una bassa inflazione e una solida posizione fiscale, testimoniano come la Cina sia stata in grado di affrontare uno dei momenti più bui dell'economia globale. Durante la crisi del 2008 infatti, il Consiglio di Stato tramite un pacchetto d'incentivi stimabile attorno ai 585 miliardi di dollari è riuscito a proteggere la Cina dai peggiori effetti della recessione globale. In contraddizione con quanto avveniva nel resto del mondo, gli anni della crisi sono stati caratterizzati da una buona crescita economica stimolata dal Governo attraverso massicci progetti di investimento, che tuttavia suscitavano preoccupazioni in merito alla possibile creazione di bolle speculative, dato l'elevato tasso d'investimento e la capacità in eccesso in alcune industrie. La solida posizione fiscale cinese ha fatto sì che gli interventi governativi non intaccassero le finanze pubbliche della Cina. Tuttavia la recessione globale e il successivo rallentamento della domanda si sono ripercossi indirettamente sul settore esterno e l'avanzo delle partite correnti, che è diminuito costantemente durante crisi finanziaria.

Attualmente la posizione verso l'esterno della Cina appare estremamente solida, il conto corrente registra un surplus sin dal 1994 ed il conto capitale ha registrato solo due disavanzi negli ultimi 20 anni. Questa situazione di eccedenze, nel conto attuale e nel capitale, ha messo sotto pressione la valuta nazionale e ha indotto la Banca Centrale a sterilizzare la maggior parte della valuta estera entrata nel Paese. La prosperità del conto capitale è in gran parte imputabile agli ingenti afflussi di capitale d'investimento esteri. I Paesi che maggiormente investono in Cina ci sono Hong Kong, Singapore, Giappone, Taiwan e Stati Uniti. Il debito pubblico cinese è quasi interamente denominato in valuta locale e di proprietà di istituzioni nazionali. Ciò che preoccupa è la quota crescente di debito: quello totale ha sfondato da tempo il tetto del 200% del PIL. Il dato più critico è rappresentato dal debito delle grandi aziende, molte delle quali di proprietà statale, che nel 2016 è arrivato a

toccare quota 170% del PIL, il più alto tra le grandi economie del mondo. la natura di questo problema sta nell'assenza di chiari meccanismi che decretino il fallimento di queste aziende che continuano ad accrescere il proprio debito registrando una crescita che non sembra essere del tutto sostenibile. (<http://www.infomercatiesteri.it/>)

La politica monetaria viene decretata dalla Banca Centrale, People's Bank of China (PBOC), sotto la supervisione del Consiglio di Stato, l'istituto previene e risolve i rischi finanziari e salvaguarda la stabilità finanziaria. I principali obiettivi della PBOC sono: assicurare la stabilità dei prezzi interni, gestire il tasso di cambio e promuovere la crescita economica. La People's Bank of China gestisce l'offerta di moneta attraverso le operazioni di mercato aperto, condotte sia con valute nazionali che estere. La Cina ha mantenuto il tasso di cambio fisso rispetto al dollaro americano a circa 8,28 CNY per USD fino al 2005. Da allora la PBOC ha 'sganciato' il CNY dal dollaro statunitense, ancorandolo a un paniere di valute internazionali, istituendo un regime di cambio a fluttuazione controllata. Il tasso di cambio del CNY è al centro di un acceso dibattito internazionale, i calcoli effettuati sulla base della teoria della parità dei poteri di acquisto sembrano constatare una forte sottovalutazione del CNY. Un basso potere della valuta nazionale favorisce le esportazioni e indebolisce il potere contrattuale dei Paesi importatori, tutto ciò si traduce in un rafforzamento del mercato del lavoro cinese a discapito dell'occupazione negli altri Paesi che offrono costi maggiori in virtù del potere valutario. La svalutazione della moneta cinese sarebbe anche responsabile degli ingenti accumuli di riserve valutarie, quelle cinesi rappresentano oggi le più profonde al mondo. In virtù di tali accumuli, le autorità cinesi stanno gradualmente promuovendo l'utilizzo dello yuan in tutto il mondo, stipulando accordi commerciali e varando accordi di scambio di valute con numerose banche centrali

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE²

2017	11,937.56	23,122.03	8,582.94	1.766	4.02	1,390.85
2016	11,232.11	21,286.18	8,123.26	2.003	4.02	1,382.71
2015	11,226.19	19,698.23	8,166.76	1.441	4.05	1,374.62
2014	10,534.53	18,229.13	7,701.69	1.988	4.09	1,367.82
2013	9,635.03	16,689.40	7,080.83	2.624	4.05	1,360.72
2012	8,570.35	15,235.77	6,329.46	2.646	4.09	1,354.04
2011	7,522.10	13,864.86	5,582.89	5.4	4.09	1,347.35
2010	6,066.35	12,405.88	4,524.06	3.3	4.14	1,340.91
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

² Fonte: <http://www.imf.org>

1.3 Taiwan

La giovane Repubblica di Cina, nota comunemente come Taiwan, o Cina Taipei, non è ufficialmente riconosciuta come Stato, solo 23 Nazioni la riconoscono come tale e a causa dell'ostilità di Pechino, Taiwan è membro di pochissime organizzazioni internazionali, come l'Apec e l'Organizzazione mondiale del commercio. Tuttavia la Repubblica è riuscita a ritagliarsi un ruolo rilevante nello scenario economico globale, il FMI la include nel gruppo di Paesi che vantano un'economia avanzata. Attualmente occupa la 22esima posizione nella classifica mondiale in termini di parità di potere d'acquisto (PPP) e presenta il più alto indice di imprenditorialità in Asia.

Taiwan nasce come realtà indipendente nel 1949, anno da cui si può identificare l'inizio di un importante sviluppo economico. La crescita economica taiwanese è stata favorita da ingenti aiuti statunitensi che hanno consentito al Paese di modernizzare le proprie attività tradizionali e di intraprendere la strada dello sviluppo del settore industriale. Ad attirare l'attenzione degli investitori esteri, giapponesi e statunitensi appunto, c'erano alcune condizioni favorevoli quali una manodopera altamente specializzata ed accessibile ad un basso costo, che cominciarono a delocalizzare le proprie attività sul favorevole territorio taiwanese. Parallelamente, l'indipendenza dalla Cina portò alla regolamentazione del commercio estero, con l'abbattimento di alcune barriere tariffarie, ciò ha permesso l'apertura ai mercati stranieri e favorito le esportazioni. La tecnocratica pianificazione economica ha permesso di registrare una crescita reale del PIL dell'8% circa negli ultimi 30 anni.

Oggi il terziario è il settore di punta, quello che garantisce il maggior contributo al PIL e offre occupazione a più della metà della popolazione. Tra i servizi di punta quelli bancari, finanziari e assicurativi interpretano un ruolo centrale e fanno di Taiwan una delle maggiori piazze affari asiatiche. Il Paese vanta un elevato tenore di vita che stimola i consumi interni. Il settore industriale vive un periodo di transizione, si è passati da attività ad alta intensità di manodopera a industrie ad alta intensità di capitale e tecnologia. Tale trasformazione ha portato l'industria tecnologica dell'informazione e della comunicazione a rappresentare circa un terzo del PIL taiwanese. Accanto alle piccole e medie imprese, che costituiscono la spina dorsale dell'economia nazionale, alcuni colossi taiwanesi si sono affermati nel nuovo millennio sui mercati internazionali. Aziende di Taiwan come Foxconn e Quanta Computer sono fornitori di prodotti per marchi globali come Apple, Hewlett-Packard e Dell.

In ragione della sua economia orientata all'esportazione, Taiwan è esposta alle fluttuazioni del commercio mondiale ed è vulnerabile alle flessioni dell'economia mondiale, come accadde nel 2008. La bilancia commerciale è in costante attivo; tra i principali partner commerciali ci sono Stati Uniti, Cina, Giappone e Corea del Sud e soprattutto Hong Kong, che per lungo tempo è stato il mercato di riferimento per i rapporti con la Cina e alcuni Paesi dell'Unione Europea. Come detto l'elevato grado d'apertura e la dipendenza dai legami commerciali hanno permesso che la crisi finanziaria del 2008 contagiassero l'economia taiwanese, che tuttavia è stata capace di riprendersi rapidamente.

Ad oggi, la politica monetaria continua ad essere tradizionalmente espansiva, viene attuata sotto il target inflazionistico del 2%, il debito pubblico è tenuto sotto controllo e si attesta attorno al 30% del PIL, così come il debito verso l'estero rimane contenuto³. Nonostante l'apparente benessere, Taiwan si trova ad affrontare alcune sfide per una crescita sostenibile. Fonti di criticità sono rappresentate da un calo delle esportazioni, soprattutto di semiconduttori, settore in cui oggi vive un'accesa competizione contro i colossi americani. Ma sono le criticità interne a preoccupare maggiormente: i salari sono bassi in particolare se relazionati al mercato immobiliare di Taipei e delle principali città, che invece registra tassi di crescita esponenziali. L'occupazione giovanile è in declino, i tassi di natalità tra i più bassi al mondo e l'emigrazione qualificata verso l'estero ormai una realtà.

³ (<http://www.infomercatiesteri.it/>)

Per far fronte a tali preoccupazioni il governo taiwanese è al lavoro per garantire un roseo futuro economico. Parte del piano economico comporta, come già detto, la transizione dell'economia verso lavori ad alta intensità tecnologica con particolare interesse orientato ai servizi. Il governo vuole inoltre ridurre la tradizionale dipendenza economica dalla produzione elettronica e sta investendo in settori quali la difesa, la robotica e le biotecnologie. Si tratta di aree che necessitano di massicci investimenti in ricerca e sviluppo e che potranno offrire risultati significativi solo nel medio e lungo termine. Al momento infatti, i maggiori successi sono arrivati dal settore produttivo, mentre gli obiettivi legati all'innovazione non hanno ancora dato i frutti sperati. Il governo intende inoltre continuare con il piano di incentivi per lo sviluppo e il miglioramento delle infrastrutture, le agevolazioni fiscali per le nuove imprese e l'aumento della spesa per i servizi sociali.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE⁴

2017	571,453	1,175.31	24,226.79	1	3.82	23,588
2016	529,575	1,132.72	22,497.00	1.392	3.92	23,54
2015	525,236	1,102.14	22,358.02	-0.305	3.78	23,492
2014	530,515	1,082.53	22,638.92	1.196	3.96	23,434
2013	511,599	1,022.33	21,887.99	0.793	4.18	23,374
2012	495,919	984,404	21,269.61	1.932	4.24	23,316
2011	485,671	947,053	20,911.64	1.427	4.39	23,225
2010	446,141	893.89	19,261.67	0.963	5.21	23,162
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

⁴ Fonte: <http://www.imf.org>

1.4 Hong Kong

Hong Kong rappresenta la decima potenza commerciale e occupa la terza posizione fra i centri finanziari mondiali. L'Index of Economic Freedom⁵ redatto dalla *Heritage Foundation*, classifica sin dal 1995 (anno di nascita dell'indice) Hong Kong come il Paese con il più alto grado di libertà economica nel mondo, la città stato viene considerata il maggiore esponente di economia liberale. L'economia di Hong Kong è caratterizzata da un non interventismo positivo ed è strutturalmente dipendente dal commercio internazionale e finanza. La crescita del Paese è stata sbalorditiva, il PIL è cresciuto di 180 volte tra il 1961 e il 1997, quello pro capite di 87 volte nello stesso arco di tempo. In termini di numeri economici, Hong Kong è assimilabile a Israele e Irlanda ma il suo PIL pro capite a parità di potere d'acquisto è il decimo più alto a livello mondiale (fonte FMI).

I punti di forza della città sono rappresentati da una posizione strategica combinata ad un elevato grado di internazionalità, la lingua inglese è molto diffusa e le gli affari seguono standard internazionali. Una tassazione agevolata ed una snella burocrazia, fanno di Hong Kong un ambiente favorevole all'innovazione tecnologica, al commercio internazionale e un centro finanziario di primo livello. La collocazione geografica di Hong Kong la rende il punto di snodo ideale per le relazioni fra la Cina continentale e il resto del mondo. Il suo porto mercantile è il quarto a livello mondiale, mentre l'aeroporto, è il terzo scalo globale per numero di passeggeri internazionali. L'insieme di questi fattori hanno reso il piccolo Paese asiatico un mercato appetibilissimo per gli investitori internazionali. La relazione di Healy Consultants conferma che Hong Kong rappresenta l'ambiente imprenditoriale ideale all'interno dell'Asia orientale, i numeri dicono che la regione sia la terza destinataria per numero di investimenti esteri diretti (IDE).

Hong Kong dispone di limitati quantitativi di risorse naturali e materie prime, il saldo commerciale è chiaramente negativo, data la dipendenza dalle importazioni. Tuttavia l'economia della città è forte e stabile, pone le sue basi sull'industria finanziaria e su un solido sistema bancario che fanno da traino al settore terziario, rappresentante circa il 93% del PIL. Hong Kong presenta inoltre un debito pubblico prossimo allo zero (bassi livelli di spesa rispetto al PIL non avendo alcuna spesa per le forze armate, spese minime per gli affari esteri e modeste spese ricorrenti di assistenza sociale) e ampie riserve valutarie intorno ai 408 miliardi di dollari a metà 2017. Dopo il primo semestre dell'anno Hong Kong ha registrato un tasso di crescita del PIL pari al 4%, andando oltre le previsioni e il target di crescita stabilito dal Governo. Tale incremento stato sostenuto, in particolare, dalla domanda interna, favorito da buone condizioni del mercato del lavoro e un tasso di disoccupazione limitato al 3,1%. L'inflazione è scesa leggermente nel 2016 (2,4%) rispetto al 2015 (3%) e dovrebbe restare al di sotto del 2% nel 2017 (Governo di Hong Kong). Le stime governative per il secondo semestre del 2017 prevedono una congiuntura economica positiva, sostenuta dalla moderata espansione dell'economia globale e dall'*outlook* positivo di quella cinese, cui è strettamente legata la performance dell'export hongkonghino. Salvo imprevedibili shock esterni, la crescita del PIL nel 2017 dovrebbe eccedere il 3,5%, attestandosi così su un valore superiore alla media annua dell'ultimo decennio, pari al 2,9%. (<http://www.infomercatiesteri.it/>)

Il dollaro di Hong Kong, HKD, viene legalmente emesso da tre grandi banche commerciali internazionali ed è ancorato al dollaro statunitense. La politica monetaria prevede di mantenere la HKD stabile e si avvale del sistema di tasso di cambio fisso sin dal 1983: 1 USD vale 7.80HKD. I tassi di interesse sono determinati dalle singole banche di Hong Kong per garantire che siano pienamente guidate dal mercato. Non esiste un sistema bancario centrale ufficialmente riconosciuto, sebbene l'autorità monetaria di Hong Kong funzioni come autorità di regolamentazione finanziaria. La borsa di Hong Kong è oggi la sesta più grande del mondo, con una capitalizzazione di mercato di circa 3.732 miliardi di dollari a metà 2017. Ospita numerose società internazionali, oltre a un buon numero di imprese provenienti dalla Cina continentale per essere quotate in ragione di un settore finanziario altamente internazionalizzato e modernizzato. I listini concorrenti sembrano essere la Borsa di Shanghai e l'ascendente Borsa della "simile" Singapore.

⁵ L'Economic Freedom Index misura la libertà economica di 186 paesi sulla base della libertà commerciale, della libertà delle imprese, della libertà di investimento e dei diritti di proprietà.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE⁶

2017	334.104	453.019	44.999.31	2	2.582	7.425
2016	320.912	430.057	43.561.08	2.591	2.679	7.367
2015	309.406	416.126	42.328.11	3.037	3.307	7.31
2014	291.463	402.037	40.185.76	4.424	3.262	7.253
2013	275.697	384.332	38.233.31	4.329	3.376	7.211
2012	262.627	366.846	36.623.53	4.073	3.303	7.171
2011	248.514	354.188	34.955.26	5.281	3.408	7.11
2010	228.637	331.084	32.421.07	2.312	4.322	7.052
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

⁶ Fonte: <http://www.imf.org>

1.5 Corea del Sud

L'economia della Corea del Sud è seconda, nel continente asiatico, solo a quelle di Cina e Giappone (sarebbe la quarta considerando anche l'India) e rappresenta la quindicesima su scala mondiale (dodicesima per parità di potere d'acquisto⁷). La Corea del Sud è famosa per la sua spettacolare ascesa in una sola generazione da Paese sottosviluppato a Paese ad alto reddito. “Il miracolo sul fiume Han”, così è nota la scalata economica coreana, ha portato la Corea del Sud tra i paesi d'élite dell'OCSE e del G-20. È opinione comune che la Corea possa entrare nel gruppo dei paesi che dominerà l'economia globale a metà del 21° secolo.

Il colpo di stato militare guidato dal generale Park Chung-Hee nel 1962, fu il primo passo verso lo sviluppo economico che è stato caratterizzato da una serie di ambiziosi piani quinquennali. L'accento è stato posto sul commercio estero con la normalizzazione delle relazioni con il Giappone, il risultato è stata una rapida integrazione nell'economia mondiale con un'escalation di scambi commerciali e investimenti. Al tramonto della guerra coreana il PIL pro capite era allo stesso livello dei più poveri Paesi di Africa e Asia. Oggi il PIL pro capite sudcoreano è circa 23 volte quello della Corea del Nord e al livello delle economie più sviluppate dell'Unione europea.

La rapida ascesa economica fu messa in discussione dalla crisi asiatica del 1997 che evidenziò le debolezze strutturali dell'economia coreana. Vennero alla luce criticità strutturali quali elevati rapporti debito/capitale, eccessiva esposizione verso l'estero e un settore finanziario indisciplinato. Durante la crisi del '97 la Corea del Sud affrontò una pesante crisi di liquidità e venne salvata dal Fondo Monetario Internazionale. La successiva politica del presidente Kim Dae Jun, nota come DJnomics, che ha ristrutturato e modernizzato l'economia sudcoreana, rappresentando un punto di svolta. La Repubblica di Corea ha oggi un'economia in grado di attirare investimenti da tutto il mondo, rappresenta uno dei paesi tecnologicamente più avanzati ed è un paese leader in molti settori moderni quali l'automobilistico, il robotico e l'elettronico. Singolare è la struttura economica, può essere considerata un'economia mista, dominata da conglomerati di proprietà familiare chiamati *chaebols*. I *chaebols* nacquero come conglomerati familiari e prosperarono sostenuti dal governo Park, tramite accessibili finanziamenti e incentivi fiscali. Alcuni conglomerati hanno raggiunto dimensioni internazionali, diventando dei veri e propri marchi globali, come Samsung, Hyundai, e LG⁸.

Il passaggio da Paese a basso reddito a Paese a reddito medio-alto espone la Corea del Sud alla “trappola del reddito medio”, si avverte l'esigenza di implementare l'economia nazionale attraverso la crescita dei consumi interni al fine di affievolire la dipendenza dalle esportazioni. In questo senso viene data grande rilevanza alla promozione del settore terziario avanzato e all'identificazione di nuovi motori di crescita (tra cui l'internet delle cose, l'intelligenza artificiale ecc.), concentrando gli sforzi anche sullo snellimento burocratico del sistema economico. Il piano di sviluppo economico prevede inoltre la creazione di un *business environment* più favorevole alle imprese straniere, al fine di attrarre maggiori investimenti esteri. Attualmente il maggior contributo al PIL sudcoreano arriva dal settore terziario (circa il 55%), in particolare servizi dall'alta intensità tecnologica. Il secondo settore per peso sul PIL è il settore manifatturiero (oltre il 40%). Per quanto riguarda le esportazioni, la Corea del Sud è particolarmente nota per essere tra i principali fornitori di semiconduttori e prodotti elettronici.

⁷ Fonte: FMI 2016

⁸ Samsung è la più grande compagnia a livello mondiale nel settore tecnologico e dell'elettronica, mentre LG Electronics è la terza produttrice di cellulari al mondo. Hyundai Kia Automotive Group è il primo produttore automobilistico al mondo per profitto e il quarto per unità vendute.

Il Paese vanta attualmente finanze pubbliche in ordine, un debito pubblico limitato al 40% e un deficit all'1,7% del PIL nel 2016, mentre preoccupare è l'elevato debito delle famiglie. Il tasso d'inflazione è moderatamente basso, 1.7%, e il mercato del lavoro vive una congiuntura positiva, tasso di disoccupazione al 3.7% nel 2016. La crescita del PIL è prevista in rialzo dal 2,6% nel 2017 al 2,8% nel 2018. (<http://www.infomercatiesteri.it/>) Tuttavia, dai dati dell'OCSE emerge che la Corea del Sud dovrà implementare gli sforzi destinati alla *social protection* (esclusione sociale, terza età, disoccupazione), allo stato attuale è uno dei Paesi economicamente avanzati che destina una delle più basse percentuali del bilancio pubblico alle spese di *welfare*. Altra criticità è rappresentata dal rapido invecchiamento della popolazione e da un tasso di fecondità tra i più bassi al mondo (1,19). Nonostante il buono stato di salute quindi, la Corea del Sud dovrà continuare a lottare per mantenere la competitività globale.

Dal punto di vista della politica monetaria, la Banca di Corea ha messo in atto da tempo una politica espansiva, caratterizzata da bassi tassi di interesse. La banca centrale della Corea del Sud è The Bank of Korea, tra gli obiettivi principali dell'istituto c'è la stabilità dei prezzi, al fine di mantenere la competitività sui mercati internazionali.

Nonostante l'alto potenziale di crescita dell'economia sudcoreana e l'apparente stabilità strutturale, la Corea del Sud subisce danni ricorrenti al suo rating nel mercato azionario a causa delle tensioni con la vicina e turbolenta Corea del Nord. Tali turbolenze si riflettono poi sui mercati finanziari e conseguentemente sull'economia reale della Corea del Sud. Tuttavia, la Repubblica coreana può godere delle organizzazioni finanziarie, come il Fondo Monetario Internazionale, che ne stimano la resilienza alle numerose crisi economiche e politiche in cui è stata coinvolta. La Corea del Sud è stata uno dei pochi paesi sviluppati che è stata in grado di evitare una recessione durante la crisi finanziaria globale del 2008 nonostante la dipendenza dalle esportazioni, soprattutto verso USA, Europa e Cina.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE⁹

2017	1,529.74	2,026.65	29,730.20	1.908	3.8	51.454
2016	1,411.04	1,933.53	27,534.84	0.972	3.708	51.246
2015	1,382.76	1,856.67	27,105.08	0.706	3.642	51.015
2014	1,411.33	1,786.89	27,811.37	1.275	3.542	50.747
2013	1,305.61	1,698.63	25,890.02	1.301	3.125	50.429
2012	1,222.81	1,624.58	24,358.78	2.187	3.225	50.2
2011	1,202.46	1,559.45	24,079.79	4.026	3.408	49.937
2010	1,094.50	1,473.65	22,086.95	2.939	3.725	49.554
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

⁹ Fonte: <http://www.imf.org>

1.6 India

L'India è un Paese classificabile fra quelli a medio-basso reddito, ma in termini di numeri, l'economia indiana è la decima per PIL nominale, terza a parità di potere d'acquisto¹⁰. Tuttavia il Paese si trova ad affrontare sfide considerevoli, quali l'estrema disparità sociale. Si pensi che a discapito dei numeri sopracitati, l'India occupa solo il 141° posto per PIL pro capite nominale (FMI 2016), dato che testimonia la scarsa redistribuzione del reddito. Solo recentemente l'India ha intrapreso un percorso di sviluppo economico, che associato al boom demografico¹¹ la proietta verso una crescente integrazione nell'economia globale. L'ex colonia britannica si configura oggi come il mercato che offre maggiori opportunità di business a livello globale e con il più alto tasso di crescita tra tutti i Paesi BRICS¹² (la crescita nel 2016 si è attestata attorno al +7.6%); opinione comune di molti economisti, imprenditori ed analisti di settore è che l'economia indiana sia destinata ad espandersi in maniera sempre più consistente, stabilizzandosi ad un tasso di sviluppo pari al +7.8% nei prossimi anni, grazie all'imponente crescita della classe media e al forte aumento dei consumi interni.

In seguito all'indipendenza dal Regno Unito, l'India ha prevalentemente adottato un approccio economico di stampo socialista, in cui il governo esercitava la propria influenza sull'impresa privata, sul commercio estero e sugli investimenti provenienti da paesi stranieri. Solo dai primi anni '90 l'India ha varato riforme economiche volte all'apertura di un sistema fino ad allora troppo chiuso, in particolare in materia di investimenti stranieri e commercio con l'estero. In epoca moderna, il tasso d'investimento estero diretto in India è cresciuto considerevolmente e tantissime multinazionali hanno delocalizzato le proprie attività sul territorio indiano, sfruttando una manodopera altamente qualificata, di madrelingua inglese e soprattutto accessibile a costi molto bassi (da 10 a 15 volte inferiore a quello pagato in madrepatria). La crescente domanda proveniente dalle grandi imprese multinazionali ha dato un importante contributo alla crescita del settore terziario, che fa dei servizi ad elevato contenuto tecnologico e di conoscenza il punto di forza. Si tratta non solo di servizi informatici e di back office alle grandi imprese, ai quali è oggi strettamente legata l'immagine dell'India, ma anche di servizi legali, sanitari, turistici o di consulenza giuridico-amministrativa alle imprese, che hanno visto l'India imporsi sui mercati internazionali nell'attività di subfornitura. L'India è diventata un importante esportatore di servizi IT e servizi di Business Process Outsourcing (BPO), rappresenta oggi il terzo più grande *hub* di start-up al mondo. Nonostante lo sviluppo del settore terziario e un importante settore secondario (polarizzato tra grandi gruppi polisettoriali controllati da poche famiglie e da un gigantesco numero di microimprese familiari) l'India trae da quello primario gran parte della sussistenza, il settore agricolo contribuisce a quasi un quarto del PIL e impegna quasi i due terzi della manodopera.

Nonostante i progressi, tuttavia, l'economia soffre ancora dei mali del passato dovendo infatti affrontare rilevanti problemi di disparità sociale ed economica. La più grande criticità è dettata dallo stato di povertà in cui versa una larga percentuale della popolazione. È inoltre preoccupante la crescente disparità economica, in India esiste ancora il sistema delle caste, in cui chi appartiene ad alti strati societari può accedere ad un maggiore grado d'istruzione; così come è riscontrabile una disuguaglianza geografica, è crescente la disparità fra regioni ricche. Altri problemi sono rappresentati dalla carenza di infrastrutture e dalla parziale efficienza sanitaria, che vanno a sommarsi ad un'inefficienza pubblica, caratterizzata da una lenta burocrazia e in cui si registrano alti livelli di corruzione.

L'*Economic Survey* rilasciato dal Ministero dell'Economia indiano, evidenzia che il prodotto interno lordo pro capite è cresciuto di circa il 4,5% annuo negli ultimi 37 anni. Il rapporto fra volumi commerciali e PIL ora è assimilabile a quello cinese e gli investimenti stranieri sono in linea con le altre economie emergenti. L'attuale Governo ha incentivato la nascita e la crescita delle imprese abbattendo i costi e creando un contesto più favorevole agli investimenti. Tuttavia, l'*Economic Survey* individua anche tre sostanziali differenze

¹⁰ La parità di potere d'acquisto (PPA; in inglese: PPP, Purchasing Power Parity) è un indice che consente di confrontare i livelli dei prezzi tra località diverse, appartenenti ad una stessa area valutaria o ad aree valutarie diverse.

¹¹ Secondo le previsioni demografiche dell'Onu la popolazione potrebbe arrivare a 1,7 miliardi entro il 2050 a dispetto dei 1,35 miliardi previsti per la Cina.

¹² Il BRICS in economia internazionale è un'associazione di cinque paesi tra le maggiori economie emergenti. Il nome è l'acronimo delle iniziali dei cinque stati: Brasile, Russia, India, Cina, Sudafrica

(sfavorevoli) tra l'India e altre economie emergenti orientate al mercato: una difficoltà a sostenere il settore privato e tutelare i diritti di proprietà, la limitata efficacia degli Stati (in particolare in termini di istruzione e sanità) e una redistribuzione del reddito palesemente inefficiente. Questi aspetti, suggerisce plausibilmente il rapporto, sono conseguenza del fatto che l'India è stata una “democrazia precoce”, nel senso che è diventata democratica molto prima di essere sviluppata economicamente.

A discapito di queste criticità, le stime più recenti diffuse ad aprile dal Fondo monetario internazionale (FMI), contenute nel World Economic Outlook (WEO), suggeriscono un'accelerazione del tasso crescita indiano che dovrebbe attestarsi al 7,7% entro il 2018, portandosi sopra l'8% nel prossimo quinquennio. Sullo stesso orizzonte temporale, il disavanzo del conto corrente con l'estero, principale indicatore di vulnerabilità esterna del Paese, resterebbe tra l'1,5 e il 2% del PIL, inferiore al limite del 2,5% considerato sostenibile dalle autorità indiane. La crescita del PIL è frenata dalla debole crescita della spesa in conto capitale e da un settore bancario in difficoltà. Secondo recenti valutazioni della Reserve Bank of India, tredici banche pubbliche potrebbero trovarsi presto in condizioni di severa fragilità finanziaria, il governo ha presentato un pacchetto di incentivi che comprendente un piano di ricapitalizzazione per le banche del settore pubblico per un valore di 2,5 miliardi di dollari e un programma di investimenti infrastrutturali da 107 miliardi di dollari della durata di cinque anni.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE¹³

2017	2,439.01	9,446.79	1,852.09	3.8		1,316.90
2016	2,263.79	8,700.62	1,741.65	4.5		1,299.80
2015	2,089.87	8,020.96	1,629.00	4.9		1,282.92
2014	2,035.39	7,346.46	1,607.41	5.8		1,266.26
2013	1,856.72	6,713.11	1,485.60	9.4		1,249.82
2012	1,827.64	6,209.85	1,481.56	10		1,233.59
2011	1,823.05	5,782.04	1,497.75	9.5		1,217.20
2010	1,708.46	5,312.44	1,422.93	9.5		1,200.66
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

¹³ Fonte: <http://www.imf.org>

1.7 Singapore

A discapito delle dimensioni, la città stato di Singapore rappresenta il quarto centro finanziario del mondo, classificato dalle più autorevoli agenzie di rating lo classifica con una tripla A. La città è fra le più cosmopolite del globo e oltre essere un rilevante polo finanziario è un importante centro per il commercio internazionale, la posizione strategica fa il suo porto commerciale sia tra i primi cinque per volume di traffico su scala mondiale. Singapore è caratterizzata da un'alta qualità della vita, con un PIL (calcolato a parità di potere d'acquisto, PPA) di 476.9 miliardi di dollari (dati 2016) e un tasso di disoccupazione bassissimo (2%), i cittadini vantano uno dei PIL pro capite più elevati del mondo con \$85.300 (PPA).

I punti di forza della città stato sono rappresentati da un sistema politico stabile, efficiente e trasparente e da una forza lavoro di qualità, professionale e produttiva. L'insieme di solide politiche macroeconomiche volte a mantenere un ambiente favorevole per gli investimenti e una politica fiscale diretta principalmente a promuovere la crescita economica a lungo termine, rendono Singapore *business-friendly* ed un centro strategico per investire sul continente asiatico. Singapore nacque come stato indipendente nel 1965, sin dagli albori la città stato ha vissuto uno sviluppo economico strabiliante, caratterizzato da strategie lungimiranti e orientate all'apertura verso l'esterno. La predisposizione alle esportazioni si è evoluta nel tempo, se prima era caratterizzata da prodotti ad alta intensità di lavoro, oggi Singapore produce ed esporta prodotti ad alto valore aggiunto, provenienti dai settori dell'elettronica, la chimica e il biomedicale. Lo sviluppo del settore terziario, in particolare dei servizi, ha acquisito una crescente importanza per l'economia di Singapore, come dimostrano la rilevante quota di PIL imputabile al comparto finanziario e commerciale.

La dipendenza della città-stato dal commercio internazionale ha fatto sì che essa risentisse maggiormente della recente crisi finanziaria internazionale rispetto ad altri Paesi asiatici. Singapore è prontamente riuscita a riprendersi, facendo leva su una solida posizione finanziaria e su efficienti politiche economiche. Dal 2011 è stato varato un piano per cambiare il proprio modello di crescita, diminuendo la dipendenza della manodopera straniera, riqualificando verso l'altro tutte le competenze della catena produttiva al fine di raggiungere un livello di produttività del 30%, in linea con le economie più avanzate; oltre che riformare la struttura dei redditi e ridurre la sperequazione. Dopo la recessione del 2009, il PIL è rimbalzato del 15,2% nel 2010, per poi stabilizzarsi nell'intervallo tra il 2 e il 4%. La spesa pubblica a Singapore è aumentata dall'inizio della crisi finanziaria globale, ma rispetto al PIL è tra le più basse a livello internazionale, consentendo un regime fiscale competitivo. (<http://www.infomercatiesteri.it/>)

La politica economica di Singapore è tradizionalmente interventista. Il governo è direttamente coinvolto nella gestione dell'economia, si pensi che debito pubblico di Singapore è emesso a scopo di investimento, non per finanziare le spese. Il Governo detiene la proprietà di diverse imprese operanti in svariati settori, tra le più rilevanti ci sono due società di investimento, GIC Private Limited e Temasek Holdings, che gestiscono le riserve di Singapore. Entrambe operano come società di investimenti commerciali indipendentemente dal governo di Singapore, ma il primo ministro Lee Hsien Loong e sua moglie Ho Ching sono rispettivamente presidente e CEO di queste società. La politica monetaria è attuata dalla Banca Centrale di Singapore, la Monetary Authority di Singapore (MAS) di Singapore, che oltre ad essere l'autorità di regolamentazione finanziaria e stabilità monetaria, ha potere di agire come banchiere e agente finanziario del Governo. La MAS, a differenza di molte altre banche centrali, come la FED, agisce prevalentemente sul tasso di cambio per garantire la stabilità dei prezzi e influenzare la liquidità nel sistema.

Dopo oltre 50 anni di miracoli economici, oggi le preoccupazioni per Singapore arrivano dall'invecchiamento della popolazione e dai primi segni di cedimento di alcuni dei pilastri dell'economia, il settore manifatturiero e l'elettronica. La dipendenza dalla domanda globale inoltre, fa sì che le oscillazioni dell'economia mondiale, ma ancor di più di quella asiatica, si ripercuotano su quella del Paese in cui interscambio commerciale vede un export che supera il 190% del PIL, l'import sfiora il 170%.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE¹⁴

2017	305.757	513.744	53.880,13	0,913	2.2
2016	296.966	492.502	52.960,56	-0.532	2.075
2015	296.835	476.78	53.628,76	-0.523	1,9
2014	308.155	462.723	56.338,30	1.025	1,95
2013	302.511	438.886	56.028,80	2.359	1,9
2012	289.168	411.339	54.432,20	4.576	1,95
2011	275.605	388.845	53.167,70	5.248	2.025
2010	236.42	358.656	46.569,40	2.823	2.175
Scale	Billions	Billions	Units		
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

¹⁴ Fonte: <http://www.imf.org>

1.8 Indonesia

L'Indonesia è la quarta nazione più popolosa al mondo in cui convivono più di 300 gruppi etnici e che oggi rappresenta la più grande economia del Sud-Est asiatico. Dopo aver subito le conseguenze della crisi asiatica del '97, l'Indonesia ha intrapreso un percorso virtuoso che le ha già permesso di accedere al tavolo del G20. In termini di numeri, l'economia indonesiana occupa la decima posizione a parità di potere d'acquisto, mentre i cittadini indonesiani hanno visto crescere il proprio PIL pro capite da \$857 nel 2000 a \$3570 nel 2016.

La crisi del '97 ha rappresentato per l'Indonesia un punto di partenza, da quel momento le politiche economiche basate su piani quinquennali di sviluppo hanno permesso al Paese di intraprendere un percorso di crescita che ha consentito il rilancio dell'economia realizzando importanti progressi in tutti i principali settori. Date le immense risorse di cui dispone l'arcipelago indonesiano, si è partiti dalla valorizzazione del settore agricolo, tramite la creazione di infrastrutture e la concessione di sussidi agli agricoltori, per poi concentrarsi sull'obiettivo della diversificazione produttiva, riducendo la dipendenza dalle esportazioni petrolifere. Da questi presupposti nasce il MP3I: Masterplan for Acceleration and Expansion of Indonesian Economic Development, un grande piano pluriennale di sviluppo. Gli sforzi di investimento del Paese nel prossimo decennio saranno concentrati verso l'obiettivo della connettività, al fine di sviluppare un'importante rete di infrastrutture su cui porre le basi dello sviluppo economico.

L'Indonesia è un'economia di mercato in cui le imprese statali e i grandi gruppi di imprese private (conglomerati) svolgono un ruolo significativo ma la spina dorsale economica del Paese è rappresentata dalle micro, piccole e medie imprese indonesiane, che insieme rappresentano il 99% del totale delle imprese attive in Indonesia e contribuiscono a circa il 60% del PIL impiegando quasi 108 milioni di indonesiani.

La solidità del sistema economico è alimentata dall'ampiezza del mercato interno, caratterizzato da un crescente consumo privato e da investimenti in aumento. Il contributo economico che proviene dall'interno del Paese permette all'Indonesia di essere meno dipendente dall'andamento dell'economia internazionale rispetto ad altri Paesi dell'area, come dimostra la congiuntura positiva durante la crisi del 2008, in cui l'economia indonesiana ha mostrato una relativa resistenza rispetto alle flessioni della domanda internazionale.

I dati macroeconomici del 2016 hanno confermato un trend positivo, con una crescita del 5% (in aumento rispetto agli anni precedenti) nonostante la diminuzione delle esportazioni di materie prime, il crollo del prezzo del petrolio ed una lieve flessione dei consumi interni. Le stime riguardanti le prospettive indonesiane sono molto positive, gli analisti prevedono una crescita costante e continua del 5.1% annuo per i prossimi 5 anni. La congiuntura positiva degli ultimi anni è stata caratterizzata da prezzi più bassi e stabili, un'inflazione contenuta, attorno al 3.5% e una buona stabilità della moneta locale, la rupia, che, nonostante le fluttuazioni globali è stata la meno volatile rispetto ad altre valute dell'area apprezzandosi del 2.3% sull'USD.

La crescita economica associata alla stabilità politica del Paese, contribuisce a rafforzare la fiducia dei mercati internazionali nel proseguimento di un armonico sviluppo nel medio-lungo termine, grazie anche al mantenimento di prudenti politiche fiscali e monetarie di Jakarta. (<http://www.infomercatiesteri.it/>)

La crisi del '97 colpì duramente il sistema finanziario indonesiano, vennero alla luce debolezze strutturali che rappresentarono le fondamenta su cui poggiare una seria ristrutturazione, a partire dal settore bancario. Le riforme messe in campo permettono oggi all'Indonesia di disporre di un sistema bancario solido e capitalizzato, la cui supervisione è affidata alla Banca Centrale (Bank Indonesia) che forte delle esperienze passate, preferisce perseguire una politica monetaria espansiva sin dal 2008. La recessione di fine secolo spinse le autorità indonesiane ad esplorare nuovi sviluppi in ambito finanziario diversi dal capitalismo, accusato di essere l'artefice della crisi. Fino a quel momento erano presenti nell'arcipelago solo un piccolo istituto finanziario islamico ed alcune banche rurali islamiche; con la riforma istituzionale del 2002 e quella bancaria

del 2008, l'Indonesia ha istituito un chiaro quadro regolatorio della finanza islamica¹⁵ ponendo le basi per lo sviluppo della finanza basata sulle leggi del Corano, settore in cui oggi gioca un ruolo da protagonista.

Il governo emette regolarmente *sukuk*¹⁶ in rupie ogni due settimane, ma quasi tutti a breve termine, per non incorrere nel rischio di illiquidità. Il governo indonesiano rappresenta il maggiore emittente di *sukuk* del Paese (il 95% del totale), ma il bacino di utenti interessati alla finanza islamica in Indonesia è molto ampio ed in costante crescita. Lo sviluppo della finanza islamica in Indonesia pone le basi su due elementi chiave: il primo risiede nel fatto che lo stato non impone la legge islamica a tutte le banche, ma ne consente lo sviluppo all'interno di un mercato convenzionale; il secondo è invece favorito dall'emanazione di una chiara regolamentazione, in tale ambito lo Stato non si fa arbitro del settore ma emana le leggi quadro necessarie ai concorrenti per partecipare con le stesse prerogative. Questi due aspetti non sono banali e non sempre sono presenti nei mercati in cui opera la finanza islamica. Il mercato finanziario islamico in Indonesia perciò richiama l'attenzione degli operatori internazionali sempre più interessati a nuovi sbocchi di investimento.

Una fonte di criticità del sistema finanziario è però rappresentata dal fatto che decine di milioni di individui non abbiano accesso al sistema bancario perché privi di garanzie. Un accesso al credito più agevolato rappresenterebbe una fonte di sviluppo per il Paese, stimolando consumi ed investimenti, la Banca centrale d'Indonesia ha recentemente emanato una disposizione secondo la quale entro il 2018 le banche operanti nel mercato indonesiano dovranno avere almeno il 20% del loro portafoglio composto da micro prestiti.

¹⁵ la finanza islamica segue la Sharia, la legge islamica, che fissa in materia di finanza tre principi capitali: il divieto di chiedere interessi, considerati una forma di usura; la condivisione dei rischi e dei profitti tra creditore e debitore e, infine, l'obbligo di appoggiare tutte le transazioni finanziarie su di un attivo reale, e ciò in teoria esclude il ricorso a prodotti derivati.

¹⁶ Sono certificati di investimento conformi alla Sharia, la legge islamica tradizionale, che proibisce il prestito a interesse. Si possono considerare come l'equivalente, per la finanza islamica, delle obbligazioni.

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE¹⁷

2017	1,010.94	3,242.97	3,858.69	4.018	5.4	261.989
2016	932.448	3,031.30	3,604.29	3.526	5.61	258.705
2015	861.143	2,850.16	3,370.93	6.363	6.18	255.462
2014	891.051	2,688.49	3,533.61	6.395	5.94	252.165
2013	916.646	2,515.16	3,684.00	6.413	6.25	248.818
2012	919.002	2,344.88	3,744.53	3.981	6.14	245.425
2011	892.59	2,171.52	3,688.53	5.344	6.56	241.991
2010	755.256	2,003.96	3,178.13	5.14	7.14	237.641
Scale	Billions	Billions	Units			Millions
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force	Persons
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate	Population

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

¹⁷ Fonte: <http://www.imf.org>

1.9 Malesia

La Malesia occupa una posizione strategica dell'Asia sud orientale, come altri Paesi dell'area ha vissuto negli ultimi 30 anni, e tuttora vive, uno periodo di importante sviluppo economico, trasformandosi da paese sottosviluppato ad uno dei paesi più ricchi ed in crescita del sud-est asiatico. Attualmente l'economia malese occupa la 35a posizione nella classifica economica mondiale, secondo il Global Competitiveness Report 2017, è la sesta economia più competitiva del continente asiatico (dopo Singapore, Qatar, Israele, Emirati Arabi Uniti e Giappone).

Fino agli anni '70 l'economia si basava principalmente sull'esportazione di materie prime, attualmente è ben più diversificata. Il settore primario rimane importante (il paese è un importante produttore di gomma e olio di palma, ed esporta ingenti quantità di petrolio e gas naturale), ma con la nuova politica economica, la Malesia ha posto l'accento sulla produzione orientata all'esportazione; attualmente è leader mondiale nella produzione di componenti elettronici e primo paese del Sud-Est asiatico per l'assemblaggio e l'esportazione di autoveicoli. Questa scelta ha determinato un crescente grado d'apertura alle dinamiche internazionali ed è evidente dalla bilancia dei pagamenti, da anni in surplus, che notevoli afflussi arrivano nella penisola malese da esportazioni e investimenti esteri diretti. Un contributo importante al PIL arriva anche dal settore terziario, in particolare dai servizi che pesano il 42% del PIL del paese. una menzione speciale va fatta allo sviluppo turistico, dal 2011 la Malesia figura stabilmente nella *top 10* mondiale per arrivi di turisti internazionali. Va comunque detto che è necessario un ulteriore passo in avanti per quanto riguarda lo sviluppo dei servizi tecnologici, punto di forza della regione e che garantirebbero un margine di profitti superiore.

Il governo malese sta incentivando la trasformazione di Kuala Lumpur in un importante polo finanziario, con l'intento di aumentare il suo profilo e stimolare maggiori scambi e investimenti internazionali attraverso la costruzione del Tun Razak Exchange (TRX). Il governo ritiene che il progetto consentirà alla Malesia di competere con le superpotenze finanziarie regionali come Singapore e Hong Kong, facendo leva sulla consolidata forza del paese nel mercato finanziario islamico in rapida crescita. La Malesia è attualmente il più grande centro al mondo di finanza islamica. Si contano 16 banche islamiche tra cui cinque straniere, che rappresentano il 25% delle attività bancarie della Paese. Il 10% delle attività bancarie islamiche hanno sede in Malesia e lo sviluppo di questa "nuova" branca finanziaria può dare un importante contributo alla crescita economica del Paese.

Il percorso di crescita intrapreso vede come ambizioso obiettivo il raggiungimento nel 2020 dello status di "Paese ad alto reddito". Gran parte del temerario progetto passa dalle politiche del Governo di Kuala Lumpur, che dal 2010 ha messo in atto il Nuovo Modello Economico e il 10° Piano Economico Malese al fine per rilanciare il ruolo del settore privato e il ruolo del Governo all'interno del processo economico. L'implementazione dei piani economici passa da una riforma strutturale del settore dei servizi e dalla liberalizzazione del settore finanziario, con l'ingresso di *players* internazionali. (<https://www.mier.org.my/>)

La Malesia ha subito direttamente le conseguenze della crisi asiatica del '97 e indirettamente quella occidentale del 2008. In entrambe le situazioni la "tigre asiatica" è stata capace di reagire, ma chiaramente il forte grado di apertura verso l'estero, rende la Malesia soggetta alle dinamiche dei mercati internazionali e all'andamento dei principali indicatori macroeconomici. Fattori esogeni ed endogeni hanno influenzato e tuttora influenzano la crescita dell'economia malese. Tra essi vanno menzionati:

- la dipendenza dalla domanda proveniente dai principali partner commerciali (tra i maggiori ci sono Singapore, Cina, Giappone e USA);
- la volatilità dei prezzi delle materie prime e dei mercati finanziari. La forte dipendenza dalle esportazioni rende le fluttuazioni valutarie molto volatili, il ringgit ha negli ultimi anni pesantemente risentito del crollo del prezzo del petrolio, subendo un forte deprezzamento rispetto al dollaro statunitense.
- la politica fiscale sempre più austera, il governo centrale con l'obiettivo raggiungere il pareggio di bilancio entro il 2020, ha irrigidito la tassazione e "tagliato" molti sussidi pubblici, con conseguente contrazione dei consumi privati. (<http://www.infomercatiesteri.it/>)

REPORT DEL FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE¹⁸

2017	309.858	926.081	9,659.88	3.818	3.35
2016	296.536	863.345	9,374.10	2.091	3.45
2015	296.434	817.952	9,505.32	2.104	3.15
2014	338.066	770.44	11,008.87	3.143	2.85
2013	323.276	713.97	10,699.66	2.105	3.3
2012	314.443	671.123	10,655.46	1.664	2.925
2011	297.961	624.786	10,252.59	3.174	3.075
2010	255.024	581.373	8,920.48	1.72	3.025
Scale	Billions	Billions	Units		
Units	U.S. dollars	Purchasing power parity; international dollars	U.S. dollars	Percent change	Percent of total labor force
Subject Descriptor	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product, current prices	Gross domestic product per capita, current prices	Inflation, average consumer prices	Unemployment rate

*Le celle evidenziate contengono dati stimati

¹⁸ Fonte: <http://www.imf.org>

Capitolo 2

Rilevanza dei Mercati Finanziari

In questo capitolo si andranno ad analizzare i sistemi finanziari dei Paesi in esame. Partendo dagli Stati Uniti, Paese finanziariamente di riferimento, ci si concentrerà sulla rilevanza dei mercati finanziari sull'economia dei Paesi oggetto di studio. Si presterà attenzione ai mercati benchmark occidentali, zona Euro e Regno Unito, al fine di capire come i sistemi finanziari anglosassoni ed europei divergano per la propria struttura, orientata al mercato per i primi, basata sul sistema bancario per i secondi. Dopo aver individuato le principali differenze tra i due sistemi, si andrà a vedere come e quanto i sistemi finanziari siano rilevanti nel continente asiatico, per poi comprendere i ruoli che questi interpretano nello scenario finanziario globale.

2.1 Sistemi finanziari, market oriented vs bank oriented

La crescente rilevanza dei sistemi finanziari è riscontrabile nell'opinione diffusa che lo sviluppo economico di un Paese sia in parte correlato all'importanza e all'efficienza del proprio mercato finanziario. Lo studio portato avanti da Demirgüç- Kunt e Maksimovic nel 1998, ha investigato l'evidenza empirica di tale idea. Attraverso un'indagine su 36 Paesi, essi individuarono una correlazione positiva tra il tasso di crescita delle imprese e il grado di sviluppo dei mercati azionari. L'analisi dimostrò empiricamente come ad alti tassi di crescita delle imprese siano associate condizioni favorevoli, legali e finanziarie, dei Paesi analizzati, con particolare riferimento all'andamento dei mercati azionari. Le ricerche di Demirgüç- Kunt e Maksimovic sollevarono quindi la diatriba riguardante la superiorità fra il "modello anglosassone", definito anche *market based*, ed il modello definito *bank based*, comune all'Europa continentale ed al Giappone.

Il primo sistema, tipico appunto di UK e USA, si basa su mercati azionari molto sviluppati, capaci di promuovere lo sviluppo economico tramite il finanziamento di progetti a medio-lungo termine; in questo contesto le banche assumono un ruolo più marginale, ma comunque rilevante, essendo la fonte di finanziamento per progetti meno rischiosi.

I sistemi *bank-based*, tipici dei Paesi europei, sono caratterizzati dalla centralità del comparto bancario nella mobilitazione di risorse finanziarie. Tramite finanziamenti a lungo termine le banche svolgono un ruolo attivo nella vita delle imprese, influenzando le scelte aziendali e monitorandone la gestione. I sostenitori del sistema "bancocentrico" infatti, non nutrono fiducia nell'efficienza dei mercati azionari per quanto riguarda la gestione e il monitoraggio aziendale, in particolare nei Paesi in cui vigono sistemi di Civil Law (in cui l'azionista gode di un'inferiore tutela legale e contabile rispetto ai sistemi di Common Law).

Il più scarso sviluppo dei mercati dei capitali europei è in parte imputabile alla loro frammentazione, i mercati azionari e obbligazionari sono ancora principalmente nazionali, debolmente connessi e molto eterogenei in termini di dimensioni e funzionamento. Risultano meno profondi e meno liquidi rispetto ai mercati “atlantici”. Un mercato unico europeo genererebbe inoltre effetti di scala e di rete, garantendo un aumento d’efficienza, un abbattimento dei costi e un rafforzamento generale.

Aldilà dei tradizionali sistemi legali e finanziari, la predominanza del settore bancario in Europa trova conferma nella rilevanza che assumono le PMI nell'economia europea. La fonte di finanziamento delle PMI è principalmente bancaria, è molto spesso sconsigliato finanziarsi sui mercati a causa di costi di finanziamento e gestione molto più alti rispetto al credito bancario. Il ruolo delle PMI diventa allora fondamentale se si pensa che nel vecchio continente queste contribuiscono al 60% del PIL impegnando il 70% di manodopera, mentre negli Stati Uniti le PMI contribuiscono al “solo” 50% del valore aggiunto e dell’occupazione. Altro “punto di discordia” è la divergenza nella gestione dei risparmi tra famiglie anglosassoni ed europee. La tendenza delle famiglie americane infatti è quella di investire i propri risparmi in fondi pensione e assicurazioni sulla vita, o anche direttamente in azioni e obbligazioni, facendo leva su un consolidato comparto finanziario. I risparmiatori europei sono invece più inclini ad affidare i propri risparmi al sistema bancario che garantisce strumenti più liquidi e a breve termine. Questa significativa differenza di comportamento nella gestione dei risparmi è imputabile ad una minore propensione al rischio ed una preferenza per la liquidità, oltre che a diversi incentivi fiscali e una diversa tutela legale.

Tuttavia, la globalizzazione sta indebolendo la competizione tra il sistema finanziario basato sulle banche e quello basato sul mercato. Oggi non è più possibile tracciare una chiara linea di demarcazione tra i due modelli finanziari, le banche sono sempre più integrate nei mercati organizzati. La convinzione attuale è che sia il sistema bancario che i mercati finanziari contribuiscano alla crescita economica del Paese, con modalità differenti ma non in contrasto.

2.2 Paesi Benchmark

2.2.1 USA

Quando ci si riferisce ai mercati finanziari, il pensiero si indirizza a Wall Street, la più celebre via d'affari del mondo. Ciò che accade nella frizzante strada newyorkese ha un impatto significativo sull'economia globale, Wall Street è la sede dei mercati finanziari nella nazione più ricca del mondo. La Borsa di New York (oggi denominata NYSE Euronext), è il primo listino mondiale in termini di volume di scambi azionari giornalieri medi e capitalizzazione di mercato totale delle società quotate¹⁹. Le transazioni al "Big Board" sono quasi esclusivamente elettroniche, ciò che succede a Wall Street immediatamente si propaga sui mercati internazionali, la Borsa americana può essere considerata una sorta di catalizzatore finanziario, sia nei momenti di espansione che di recessione, come avvenne nel 2008.

Il mercato azionario statunitense va oltre i confini nazionali, le società straniere trovano a Wall Street l'ambiente ideale per crescere, così come gli operatori di tutto il mondo investono i propri capitali in società americane, in virtù di "regole del gioco" chiare, informazioni societarie facilmente reperibili e investimenti tutelati. Il mercato finanziario americano rappresenta una consistente fetta di contributo al PIL, l'andamento delle società quotate riflette fedelmente la salute finanziaria degli Stati Uniti. Durante la fase di espansione del ciclo economico la fiducia è alta, gli investitori comprano azioni e i prezzi aumentano. Al contrario, un crollo del mercato azionario può essere il segnale di un calo della fiducia e precursore della crisi (nel 2008 il Dow Jones perse 700 punti). L'impatto dei Wall Street sull'economia reale statunitense è constatabile in più varianti:

Effetto ricchezza: durante i cicli espansivi dei mercati azionari si genera un "effetto ricchezza" nei consumatori²⁰. Quando i mercati azionari sono "caldi", gli investitori americani incamerano profitti e sono più inclini ad investimenti più esosi.

Fiducia dei consumatori: i mercati rialzisti trasmettono fiducia ai consumatori e alle imprese riguardo alle prospettive future. Un alto livello di fiducia incoraggia i consumatori alla spesa a beneficio dell'economia statunitense (i consumi interni rappresentano il 70% del PIL americano).

Investimenti aziendali: il rialzo dei prezzi azionari incentiva le società ad utilizzare i propri titoli apprezzati per raccogliere capitali da investire in attività e produzione, con conseguente aumento del tasso di occupazione.

Campana globale: il mercato azionario e l'economia reale hanno una relazione simbiotica, durante i periodi positivi l'uno guida l'altro in un ciclo di feedback positivo. Al contrario, durante i periodi di incertezza, questa interdipendenza assume connotati negativi, una sostanziale flessione del mercato azionario è un possibile campanello d'allarme di una recessione, ma questo non è affatto un indicatore infallibile.

¹⁹ Il volume di azioni è stato superato dal NASDAQ negli anni '90, ma la capitalizzazione totale delle aziende del NYSE è cinque volte quella del listino tecnologico concorrente. La capitalizzazione totale del New York Stock Exchange è di 21000 miliardi di dollari di cui oltre 7000 miliardi di aziende non americane (<http://www.nyxdata.com>).

²⁰ alcuni importanti economisti affermano che questo è più pronunciato durante un boom immobiliare che non durante un mercato rialzista azionario.

2.2.2 Unione Europea

Il sistema finanziario europeo è caratterizzato da un ruolo dominante del settore bancario. Sebbene esistano sostanziali differenze tra i paesi del vecchio continente, i prestiti bancari rappresentano in genere la fonte preponderante di finanziamento, diversamente da quello che accade negli Stati Uniti e nel Regno Unito, in cui è comune il finanziamento sul mercato dei capitali. Dati alla mano, tra il 2000 e il 2010, il rapporto tra il finanziamento del mercato dei capitali e il finanziamento bancario è stato al 69% negli Stati Uniti e al 66% nel Regno Unito, la quota per la maggior parte dei paesi europei si è attestata al di sotto della soglia del 50% (Germania con il 43%, l'Italia con il 33% e la Spagna con solo il 27%). Due fenomeni possono spiegare le due diverse tendenze: da un lato, i Paesi dell'UE hanno registrato a partire dagli anni '60 un aumento rapido e continuo delle attività bancarie (raggiungendo quasi il 400% del PIL, rispetto a solo il 120% negli Stati Uniti); d'altra parte come già è stato sottolineato, i mercati dei capitali europei sono sottosviluppati (il mercato azionario europeo si attesta al 65% del PIL, contro il 136% negli Stati Uniti, così come quello obbligazionario è equivalente al 13% del PIL, contro il 41%). (The changing landscape of financial markets in Europe, the United States and Japan; Michiel J. Bijlsma, Gijsbert T.J. Zwar).

2.2.2.1 Germania

Nel quadro finanziario europeo, la Germania interpreta il ruolo di protagonista. La potenza tedesca, seppur in uno scenario frammentato, può essere selezionata come benchmark per la zona euro. La Germania ha infatti la più grande economia nazionale in Europa e la quarta più grande per PIL nominale nel mondo. Circa 30 delle 500 maggiori società mondiali sono tedesche. Il sistema finanziario tedesco è dominato dalle banche e tradizionalmente solido agli shock. Sebbene le banche rappresentino la principale fonte di credito, la tendenza recente vede un crescente affidamento al mercato, anche se questo ricopre ancora un ruolo marginale. Il mercato azionario tedesco, così come quello europeo in generale, è sempre stato relativamente piccolo. Si possono citare alcune delle ragioni che motivano tale tendenza:

- In primo luogo vi è una ragione strutturale, storicamente le banche in Europa interpretano il ruolo dell'intermediario finanziario più importante (e ben funzionante) tra creditori e debitori.
- Il sistema legislativo di Civil Law, comune a gran parte dei paesi dell'Europa continentale, non garantisce la tutela necessaria ai potenziali investitori, che preferiscono la solidità del settore bancario ai più volatili mercati azionari.
- Il trattamento fiscale europeo del capitale di debito bancario è più favorevole del capitale azionario. Ad esempio gli interessi sul debito possono essere dedotti dagli utili prima delle imposte, mentre i dividendi devono essere pagati dagli utili al netto delle imposte.
- Il sistema pensionistico europeo è diametralmente opposto a quello anglosassone. I cittadini europei fanno affidamento ai "sicuri" e liquidi conti bancari, quelli anglosassoni sono inclini a reinvestire le tranche di pensionamento, almeno in parte, nel mercato azionario.
- Gli investitori tedeschi/europei sono più avversi al rischio, dato osservabile dalle partecipazioni azionarie relativamente basse.
- Gran parte delle aziende tedesche di medie dimensioni sono (esclusivamente) di proprietà familiare. Tra le società quotate, molte delle famiglie dei fondatori detengono ancora una grossa fetta di proprietà, che riduce il flottante. Inoltre, le società tedesche sono nel complesso molto redditizie, in virtù della solidità del Paese e di una congiuntura economica storicamente positiva, possono limitarsi ad accumulare gli utili non distribuiti per incrementare l'equity senza fare affidamento su nuovi investitori.
- Alcune tendenze più recenti si sommano alle sovra citate ragioni storico-strutturali a vantaggio della preponderanza bancaria su quella azionaria. Ad esempio la BCE ha attuato una politica monetaria espansiva (tassi di interesse zero e acquisti di obbligazioni su larga scala) a sostegno degli investimenti in azioni ma ha contestualmente ridotto i costi di finanziamento del debito bancario, l'emissione di azioni non è risultata più attraente del credito bancario.

Focalizzando l'attenzione sul mercato azionario tedesco nel dettaglio, la Borsa di Francoforte può essere selezionata come indicatore della salute finanziaria del Paese. L'indice principale è il DAX, calcolato da Deutsche Börse, riflette gli andamenti delle 30 maggiori società tedesche. Ma a differenza della stragrande maggioranza degli indici principali internazionali più noti, il DAX è un indice di rendimento totale. Ciò significa che l'indice riflette il rendimento totale degli investimenti azionari e non solo l'andamento del prezzo delle azioni delle sue società costituenti. Nel calcolo del prezzo giornaliero del DAX è quindi inclusa l'ipotesi che i dividendi pagati siano immediatamente reinvestiti per intero. Tuttavia, l'andamento dell'indice tedesco non è totalmente esplicativo dell'economia reale. Il mercato azionario della Germania non riflette realmente l'andamento dell'economia tedesca, perché i pesi massimi del DAX provengono da tre soli settori: produzione, informazione e comunicazione, servizi finanziari. dati alla mano, l'aumento percentuale dell'indice tedesco non è stata proporzionale alla crescita del PIL. Dando uno sguardo all'andamento dell'indice di Francoforte, dall'inizio del 2010 il DAX è più che raddoppiato e ha registrato performance superiori agli altri indici europei. Una ragione a sostegno di questa evidenza è rappresentata dal fatto che la Germania è stata percepita come un rifugio sicuro durante la crisi del debito europeo, registrando una crescita economica superiore alla media²¹. Nonostante le performance record registrate negli ultimi anni dal DAX e ancor più dal MDAX (l'indice per le aziende più piccole), il mercato azionario tedesco è ancora in ritardo nei confronti dei più rilevanti indici internazionali. Il divario tra la Germania e i paesi con un mercato azionario più forte si è infatti ampliato. Negli Stati Uniti, ad esempio, la capitalizzazione totale di mercato è aumentata del 55% e il rapporto con il PIL è passato dal 136% a 157% rispetto al 2007, mentre l'aggregato di capitalizzazione tedesca seppur in aumento del 28% rispetto a fine 2007, è rimasto al 57% nel rapporto con il PIL.

2.2.3 Regno Unito

Seppur geograficamente assimilabile all'Europa, il Regno Unito vanta un sistema finanziario basato sul mercato, le aziende pubbliche dominano lo scenario e il finanziamento bancario assume un ruolo marginale. I mercati finanziari britannici sono più grandi, più liquidi e più attivi di quelli euro continentali, dove il sistema contabile è tradizionalmente basato sulla supremazia del conto economico e stato patrimoniale sui flussi di cassa, mentre nel Regno Unito è sempre stato focalizzato più sui cash flow che su altri valori contabili.

Londra è uno dei tre "centri di comando" dell'economia finanziaria globale (a fianco di New York e Tokyo). La capitale britannica ospita un imponente comparto finanziario internazionale caratterizzato da banche, assicurazioni e soprattutto dalla London Stock Exchange. The London Stock Exchange è una delle più antiche borse del mondo, pose le sue radici nelle caffetterie londinesi del XVII secolo. Oltre ad essere uno dei centri finanziari più longevi, la Borsa di Londra è uno dei più prestigiosi, offrendo azioni di qualità e un *hub* informativo di riferimento, l'Exchange comunica con più di 100.000 terminali localizzati in oltre 100 paesi. La Borsa di Londra è sede di quotazione per tante società straniere e centro d'investimento per gli operatori di tutto il mondo, fornendo l'accesso alle azioni e alle obbligazioni di migliaia di società britanniche e d'oltremare. L'indice principale del listino britannico è il FTSE100 che raccoglie le performance delle 100 società quotate alla London Stock Exchange (LSE) con capitalizzazione maggiore, queste sono società "blue chip".

L'andamento del FTSE100 è un buon indicatore di salute dell'economia britannica. L'industria finanziaria britannica contribuisce sostanzialmente al PIL nazionale, è rilevante la quota di esportazione di servizi finanziari e commerciali che affiora nella bilancia dei pagamenti. Le performance dell'indice di riferimento inoltre, si riflette indirettamente sui portafogli di una buona fetta della popolazione britannica che è incline all'investimento in fondi pensione i cui depositi sono reinvestiti in titoli azionari del Regno Unito.

²¹ Dalla fine del 2010, il PIL tedesco è cresciuto del 13% in termini reali, cioè non molto meno del PIL statunitense o britannico (+ 15,5% e + 15%, rispettivamente) e molto più del francese (8%), spagnolo (5%) o italiano (-0,5%) PIL.

2.3 Paesi Asiatici

La borsa asiatica più celebre e rilevante è sicuramente quella di Tokyo, ma ridurre il mercato finanziario asiatico al Giappone è scorretto. I listini asiatici assumono oggi un'importanza crescente soprattutto in termini di rapporto fra mercati finanziari ed economia nazionale. Un esempio lampante è rappresentato dalle economie di Hong Kong e Singapore che a discapito delle esigue dimensioni vantano centri finanziari internazionali in grado di dare un grande contributo all'economia reale.

In termini di capitalizzazione, i listini cinesi rappresentano il 9,80% del paniere mondiale, Hong Kong il 6,2%, il Giappone per il 7,6%, l'India circa l'1,7%. Citando questi mercati si raggiunge già circa il 25,3% della capitalizzazione mondiale. È però necessario tenere in considerazione il contributo di altri listini asiatici, rilevanti ed emergenti, quali quelli di Corea del Sud, Indonesia, Taiwan, Singapore e Malesia. L'aspetto più interessante dei mercati asiatici oggi è sicuramente la crescita futura. Si pensi che la Cina è destinata a diventare la prima economia mondiale, il Giappone interpreta già un ruolo centrale e l'India aumenterà sicuramente il suo peso specifico in virtù delle previsioni demografiche. A questo si aggiunge il fatto che le "tigri asiatiche", cioè Corea del Sud, Malesia, Indonesia, Taiwan e gli altri Paesi dell'area sono sempre più efficienti e competitivi a livello internazionale. Tra i fattori che lasciano pensare ad un crescente importanza del continente asiatico nell'economia mondiale c'è sicuramente il boom demografico. Attualmente circa il 60% della popolazione mondiale risiede in Asia e le proiezioni future dicono che tale percentuale è destinata a salire. Va inoltre considerato che una larga fetta della popolazione asiatica non prende parte all'economia reale, essendo ancora limitata ad un'economia di sussistenza. Lo sviluppo economico degli ultimi 50 anni fa presagire che in un futuro prossimo, tale fetta di popolazione economicamente sviluppata potrà integrarsi nell'economia globale; considerando che l'Asia conta 4,5 miliardi di abitanti, è sufficiente che solo il 2% di questa popolazione raggiunga gli standard della classe media per avere 90 milioni di nuovi consumatori.

Tuttavia, aldilà delle proiezioni e dei numeri, la situazione attuale è caratterizzata da non poche criticità. In primo luogo, nonostante le enormi proporzioni del mercato domestico molte economie asiatiche sono ancora strettamente dipendenti dalle esportazioni verso occidente. Il che implica che, un calo della domanda occidentale comporterebbe gravi ripercussioni sul mercato asiatico con un preoccupante eccesso di capacità produttiva. Tale dipendenza si riflette anche sul rapporto delle valute asiatiche con il dollaro, ad esempio quando il dollaro si apprezza sull'euro la dipendenza dalla valuta statunitense penalizza il valore delle esportazioni. Stesso discorso per i tassi d'interesse, quando quelli occidentali aumentano, quelli asiatici seguono a ruota.

Ripercorrendo un po' di storia, negli anni '70 una buona parte dei mercati azionari maturi era già stata liberalizzata, al contrario la liberalizzazione dei mercati asiatici risale alla fine degli anni '80. Tale ritardo apparve evidente durante la crisi finanziaria asiatica del '97 che portò alla luce le debolezze di un sistema finanziario malato. Solo dopo la crisi i Paesi dell'area modernizzarono i propri settori finanziari, prestando anche attenzione alla stipula di accordi interregionali al fine di rafforzare la stabilità della regione. La ristrutturazione del sistema finanziario asiatico ha giovato in particolare ai mercati obbligazionari, così come ha rafforzato i comparti bancari nazionali. A partire dalla crisi del '97 è sostanzialmente cresciuta la quota di investimenti stranieri sul continente asiatico, gli investitori internazionali trovano interessanti opportunità di profitto nel continente orientale, seppur sia percepito come sede di rischi maggiori. La presenza straniera è oggi rilevante su molti mercati asiatici, numerosi investitori e società occidentali sono oggi concentrati in particolare nei mercati di Corea, Hong Kong, Taiwan, India e Singapore.

Il proverbio cinese "*crouching tiger, hidden dragon*" è una descrizione appropriata dei mercati asiatici odierni. Si riferisce ai misteri o al potenziale inesplorato al di sotto delle apparenze. I mercati azionari asiatici sono stati e sono una fonte di finanziamento chiave per le società locali ma loro il potenziale deve ancora essere pienamente realizzato. Nonostante siano già sede di molte società straniere, alcuni mercati sono ancora percepiti come rischiosi e opachi. Ma il ruolo dei mercati azionari asiatici come importanti driver di crescita economica nella regione è sottovalutato. Il rapporto fra capitalizzazione di mercato è PIL nella maggior parte dei paesi asiatici è assimilabile al rapporto fra attività bancarie e prodotto interno lordo. In generale quindi, in

Asia la contrapposizione fra sistemi bank based e market based è molto più labile, entrambi concorrono al finanziamento di individui e società e rappresentano un'analoga quota di PIL. Per illustrare l'ampiezza e la profondità dei mercati azionari asiatici, si presentano due statistiche pubblicate nel rapporto del 2017 della World Federation of Exchanges:

- Con una capitalizzazione di quasi \$28 trilioni, la capitalizzazione di borsa asiatica è nettamente superiore di quella dell'area EMEA che conta \$18 trilioni e vicina ai \$33 trilioni americani.
- Quasi 26.000 società sono quotate nei mercati azionari asiatici alla metà del 2017, su un totale di quasi 46.000 società su scala mondiale.

I mercati azionari asiatici sono sempre più integrati nello scacchiere finanziario globale. È indicativo il fatto che a causa del fuso orario, molte borse asiatiche chiudono alcune ore prima dell'apertura delle borse europee; i prezzi d'apertura occidentali sono in parte condizionati dall'andamento delle borse asiatiche.

2.3.1 Cina

Quando ci si riferisce al mercato azionario cinese si parla del secondo più grande listino alle spalle degli Stati Uniti. È però necessario chiarire che il mercato cinese è molto vasto e caratterizzato da titoli peculiari. Di seguito alcune precisazioni: (China Stock Market: Shanghai, Giugno 2017):

- Ci sono tre poli finanziari principali. La borsa di Shanghai è la sede finanziaria più importante della Cina continentale, seguita dalla borsa di Shenzhen. Ma va considerato che geograficamente anche la borsa della Regione Amministrativa Speciale di Hong Kong viene accorpata alle borse cinesi. Questo la rende parzialmente parte del mercato azionario cinese.

- Il mercato cinese delle azioni "A Share" si riferisce a titoli che vengono scambiati solo sui listini di Shanghai e Shenzhen. Le società emittenti tali titoli hanno sede nella Cina continentale e le loro azioni sono denominate in valuta locale. Le "A Share" non sono sottoscrivibili da investitori non cinesi.

- Le azioni "B Share" vengono emesse da società cinesi e sono quotate a Shanghai e Shenzhen, ma sono scambiate in dollari americani. Le azioni "B Share" nascono per aprire il mercato cinese, le società cinesi possono raccogliere capitali dall'estero e gli investitori stranieri possono acquistare titoli cinesi senza restrizioni. Va detto che ultimamente il mercato delle "B Share" è relativamente illiquido.

- I titoli "H Share" sono emessi da società cinesi, ma vengono scambiati sulla borsa di Hong Kong e denominati in dollari di Hong Kong.

- L'apertura della Cina ha portato molte società, con sede in Cina, a quotarsi sul mercato americano, sia sulla Borsa di New York che sul listino tecnologico NASDAQ. Attualmente si contano circa 100 società cinesi nei listini americani, numero destinato a crescere. Queste azioni trovano il consenso di un gran bacino di investitori internazionali volenterosi, interessati all'acquisto di titoli cinesi.

- Nel novembre 2014, il governo cinese ha collegato la borsa di Shanghai con la borsa di Hong Kong attraverso il programma Shanghai-Hong Kong Connect. Alla base del Shanghai-Hong Kong Connect c'è la volontà di collegare due borse prestigiose e proseguire il percorso di apertura del mercato dei capitali cinese. Lo Shanghai-Hong Kong Connect permette agli investitori della Cina continentale di accedere alle azioni internazionali di Hong Kong, ed agli investitori stranieri di acquisire azioni di società cinesi. Il risultato della connessione è stato un consolidamento della Borsa di Hong Kong come centro finanziario internazionale e un passo avanti per l'apertura di Shanghai come polo finanziario non più limitato alla sola Cina.

Di seguito un breve *outlook* sulle due borse principali, Shanghai e Hong Kong.

2.3.1.1 Shanghai

La Borsa di Shanghai è il centro finanziario principale della Cina continentale, secondo l'ultima classifica delle borse mondiali, Shanghai occupa il secondo posto per capitalizzazione in Asia alle spalle di Tokyo. La Borsa di Shanghai è relativamente giovane, inaugurata nel 1990 rimase semi-repressa fino alla fine degli anni '90, ciò rappresentò una sorta di immunizzazione per l'economia cinese durante la crisi asiatica del 1997 (Lee, 2010). Il mercato dei capitali cinese, così come l'intera economia, è rimasto chiuso agli stranieri per molti anni, solo recentemente è stato avviato un percorso di apertura; un passo decisivo è stata l'adesione al WTO (World Trade Organization), con cui la Cina ha aperto i suoi mercati azionari agli investitori internazionali. L'apertura del mercato cinese ha iniziato a raccogliere i primi frutti, il 20 giugno 2017, MSCI²² ha annunciato che aggiungerà le azioni A cinesi al suo indice dei mercati emergenti (MSCI EM) a partire dal 2018; ciò produrrà un sostanziale aumento delle dimensioni del mercato azionario.

Una peculiarità rende la borsa di Shanghai quasi unica, per statuto la società che gestisce la borsa cinese, la China Securities Regulatory Commission (CSRC), non ha come obiettivo la ricerca del profitto, ma si propone

²² L'Indice MSCI Emerging Markets è un indice creato da Morgan Stanley Capital International (MSCI) progettato per misurare le performance del mercato azionario nei mercati emergenti globali. È un indice di capitalizzazione di mercato rettificato in base al flottante composto da indici in 23 economie emergenti.

come ente giuridico preposto all'amministrazione diretta della Commissione di controllo e gestione del mercato finanziario cinese. Tra le sue competenze principali vi sono quelle di fornire un luogo e una struttura per lo scambio di titoli, di elaborare una regolamentazione relativa agli affari di Borsa, di gestire il processo di quotazione per le nuove società, di esercitare una funzione di controllo sulla governance aziendale e sulla trasparenza informativa.

Gli operatori principali del mercato azionario cinese sono domestici, il che rende il mercato abbastanza volatile. Un dato interessante è che solo il 7% della popolazione cinese possiede azioni, ciò significa pochi investitori facoltosi possiedono l'80% delle azioni negoziabili, guidando le oscillazioni dei prezzi (China's Stocks Are Hit by Panic Selling, Wall Street Journal, 2016). Per la sua struttura quindi, il mercato azionario cinese non può riflettere la salute dell'economia. Meno del 20% della ricchezza delle famiglie è investita nel mercato azionario, la maggior quota dei risparmi è reinvestita nel settore immobiliare e i fondi pensionistici e previdenziali sono poco sviluppati. Analogamente al settore finanziario europeo, le banche offrono bassi tassi d'interesse sui depositi e la Banca Centrale incentiva la richiesta di mutui a tassi d'interesse favorevoli. L'attuale riforma economica cinese incoraggia gli investimenti finanziari, lo sviluppo del mercato azionario sosterebbe le società innovative più piccole, contribuendo alla crescita economica della Cina.

2.3.1.2 Hong Kong

Alla base del successo e dello sviluppo economico di Hong Kong sta il suo sistema politico e legislativo. Sfruttando il principio "Un paese, due sistemi", la regione speciale gode di un'ampia autonomia e vanta il maggior grado di apertura economica al mondo. Hong Kong ha ereditato dalla colonizzazione britannica il sistema di *common law*, che combinato ad un basso livello di tassazione e un ambiente congeniale allo sviluppo delle attività economiche e commerciali, la rendono una terra fertile per i mercati finanziari e il luogo ideale per gli affari e gli investimenti. Il grado d'apertura di Hong Kong è riflesso dalle valutazioni delle agenzie di rating che la posizionano ai vertici in tutte le classifiche internazionali relative al *business climate*. Le condizioni di investimento sono paritarie per tutti gli operatori, residenti, cinesi e stranieri. La strategica collocazione geografica rende Hong Kong un mercato efficiente e sicuro per gli investitori interessati ai dirompenti mercati asiatici emergenti. Nel corso della sua storia moderna infatti, Hong Kong ha assunto il ruolo di *gateway*, punto d'incontro tra la Cina continentale e il resto del mondo.

La Regione Autonoma ospita la più grande comunità bancaria dell'Asia e vanta un settore bancario altamente concentrato che controlla i due terzi degli asset totali del sistema. La Hong Kong Monetary Authority è l'organismo preposto alla supervisione bancaria e finanziaria e all'emissione di valuta, pur non essendo una banca di fatto rappresenta l'istituto bancario centrale. Le politiche dell'Autorità di Hong Kong in concerto con gli operatori del settore bancario, hanno profondamente innovato l'infrastruttura del mercato finanziario di Hong Kong. (Info Mercati Esteri, Gennaio 2017)

La Borsa di Hong Kong per capitalizzazione e numero di società quotate è la terza in Asia, dopo Tokyo e Shanghai, mentre occupa l'ottavo gradino nella speciale classifica mondiale. L'indice Hang Seng (HSI) incorpora gli andamenti dei prezzi delle società più grandi e più quotate nella borsa di Hong Kong, ma nessuna società può rappresentare più del 10 percento del valore dell'indice. La Borsa di Hong Kong è caratterizzata da alti livelli di volatilità, imputabili alla natura stessa della regione. L'elevato grado di apertura all'estero è un'arma a doppio taglio, se da un lato è un elemento imprescindibile per l'affermazione sui mercati internazionali, dall'altra, rappresenta un punto debole, che rende l'economia del Paese vulnerabile alle imprevedibili fluttuazioni dei mercati mondiali, soprattutto nei periodi di crisi. Inoltre la politica monetaria di Hong Kong è dipendente da quella statunitense, il dollaro di Hong Kong è ancorato a quello americano. Secondo alcuni osservatori, il livello dei tassi di interesse potrebbe non essere veritiero della situazione economica reale, determinando periodi di alta inflazione o deflazione.

2.3.2 Taiwan

Il mercato dei capitali di Taiwan costituisce un'importante risorsa per l'economia dell'isola. È un mercato maturo e tra i più attivi della regione Asia-Pacifico, il contributo principale arriva da società quotate operanti nel settore dell'elettronica dinamica e innovativa. Alla fine del 2016, c'erano 911 società quotate sul TWSE, per una capitalizzazione complessiva di circa 860 miliardi di dollari (www.verafinanza.com). Al fine di rafforzare la competitività dei titoli taiwanesi e accelerare i processi di liberalizzazione e internazionalizzazione, nel febbraio 2015 la Taiwan's Financial Supervisory Commission (FSC) ha lanciato il "Market Uplift Plan", rivolto a rafforzare il collegamento con i mercati azionari di Cina e Giappone. La Borsa di Taiwan vanta già una buona presenza cosmopolita, a fine 2016 gli investimenti esteri rappresentavano circa il 38% della capitalizzazione del TWSE. Il governo incentiva il processo di internazionalizzazione e a differenza di altri mercati, gli investitori stranieri non sono soggetti a un massimale di proprietà estera.

Al fianco di un florido mercato dei capitali, sorge il solido comparto bancario taiwanese. Si contano 39 banche sul territorio, che possono godere di un settore sano, competitivo e strettamente regolamentato. Molti di questi istituti bancari sono controllati dal Governo di Taiwan, godendo implicitamente di garanzie statali. Le banche statali sono 8 e detengono oltre il 50% del patrimonio totale bancario. Le banche straniere sono autorizzate a operare a Taiwan come succursali e filiali al fine di limitare il loro bacino di clienti a grandi *players* aziendali. Infatti, il settore bancario di Taiwan fa dai depositi la parte preponderante di finanziamento, scelta che gli permette di essere scarsamente esposto ai mercati finanziari globali all'ingrosso. Dall'altra parte le autorità di regolamentazione incoraggiano le banche locali ad espandersi verso i mercati esteri, in particolare nel sud-est asiatico, e a ridurre al minimo l'esposizione verso la Cina. (Investing Guide in Taiwan, 2016)

2.3.3 Giappone

Il Giappone ha uno dei sistemi finanziari più sviluppati e sofisticati al mondo. Come si evince dal rapporto, del Fondo Monetario Internazionale (Japan Financial System Stability Assessment, Luglio 2017), il totale delle attività finanziarie detenute dal settore finanziario ha raggiunto circa il 620% di PIL nel 2016. Così come i paesi dell'area euro, il Giappone è inquadrabile nei *bank based systems*. Più della metà delle attività finanziarie totali sono detenute da banche commerciali, tra queste si distinguono 3 colossi bancari che detengono circa il 20% degli asset finanziari. Il resto è equamente ripartito tra compagnie assicurative (14% del totale attivo), fondi pensione (8%), società di valori mobiliari (5%) e fondi d'investimento (6 %). Le banche straniere hanno fetta di mercato limitata, il loro business è perlopiù rivolto al commercio di investimenti, al private banking e derivati finanziari. Da sottolineare il ruolo rilevante del settore assicurativo, è il secondo più grande al mondo dopo il Stati Uniti, con un totale attivo finanziario di circa 75% del PIL.

Considerando i mercati dei capitali giapponesi, la Borsa di Tokyo è stata per lungo tempo l'unico esempio di borsa asiatica. Attualmente con una capitalizzazione di oltre 5.5 trilioni di dollari è il terzo più grande listino globale dopo la Borsa di New York e il NASDAQ. La Borsa di Tokyo è luogo di quotazione di oltre 3500 titoli, interessante è il fatto che le società quotate non giapponesi siano appena 5 (dati aggiornati a luglio 2017, www.verafinanza.com). L'indice più importante della Borsa del Giappone è il Nikkei 225 che viene calcolato dal quotidiano Nihon Keizai Shimbun (Nikkei). L'indice giapponese è strutturalmente simile al Dow Jones statunitense, sono entrambi indici ponderati in base al prezzo, ovvero nel calcolo del valore dell'indice viene attribuito un maggiore peso alle società con un prezzo per azione più alto. Il NIKKEI misura la performance delle 225 più grandi società giapponesi quotate in borsa. Le società appartengono ad un ampio ventaglio di settori dell'economia, perciò il NIKKEI è in grado di rappresentare fedelmente lo stato di salute dell'economia nipponica ed è un buon indicatore della fiducia degli investitori nei confronti delle azioni giapponesi.

Una fonte di criticità per il mercato finanziario giapponese è rappresentata dalla debole domanda interna. Nonostante le condizioni finanziarie accomodanti, negli ultimi anni è stata registrata una frenata negli investimenti e conseguente contrazione del credito interno. Il calo della domanda interna, combinata con bassi tassi di interesse e una curva di rendimento piatta, rappresentano sono fonte di preoccupazione per il sistema finanziario giapponese. All'origine di questi problemi vi è un fenomeno di natura strutturale, la preoccupante crisi demografica. L'invecchiamento della popolazione probabilmente ridurrà il ruolo delle banche nell'intermediazione finanziaria; con una domanda bassa, è più probabile che l'attività bancaria nazionale si evolva verso servizi internazionali a discapito delle banche commerciali.

2.3.4 Corea del Sud

L'evoluzione socio-economica della Corea del Sud non può essere compresa appieno se non la si lega anche al decisivo sviluppo di cui sono stati oggetto il settore finanziario e bancario. Le pesanti conseguenze della crisi del 1997 hanno spinto lo Stato a rivoluzionare le strutture finanziarie a supporto dell'economia. Alla base delle riforme c'è stata la volontà di aumentare la trasparenza e la fiducia degli investitori e in generale a depurare il settore dal rischio morale. Alla ristrutturazione del settore bancario ha seguito una generale deregolamentazione del mercato che ha stimolato l'ingresso di capitali stranieri. La riforma bancaria ha avuto inizio nel 1998, quando il governo coreano ha provveduto a ricapitalizzare le sue banche e le istituzioni finanziarie non bancarie, chiuso o fuso le istituzioni finanziariamente deboli, e ha introdotto procedure standardizzate della valutazione del rischio. Le inefficienti politiche di supervisione e concessione dei prestiti sono state per anni un punto di debolezza della Corea del Sud e il più devastante mezzo di propagazione per la crisi del 1997.

La riforma del settore bancario è stata solida ed efficace, il comparto costituisce oggi circa il 60% del sistema finanziario e l'agenzia di rating Standard & Poor's classifica le banche coreane con valutazioni a basso rischio. La Bank of Korea svolge il ruolo di Banca centrale e di supervisore del sistema. In Corea del Sud c'è una buona presenza di banche straniere, seppur agiscano sotto qualche limitazione. Tutte le banche della Repubblica coreana, comprese le filiali di banche estere, sono autorizzate a negoziare in valuta estera. Il governo coreano pone grande attenzione ai flussi di capitali esteri, monitora e assicura che le imprese sudcoreane con crediti esteri recuperino i loro debiti; inoltre ha facoltà di re-imporre restrizioni in caso di grave emergenza economica o finanziaria.

La riforma finanziaria seguente la crisi ha coinvolto anche i mercati dei capitali coreani, in particolare si è concentrata sull'apertura e alla deregolamentazione dei mercati. La Corea ha progressivamente aperto i mercati finanziari e dei capitali nazionali, sono stati liberalizzati gli investimenti all'estero per i cittadini coreani. Il risultato è stato un crescente flusso di capitali in entrata e in uscita. L'apertura del mercato coreano ha rafforzato il legame tra mercati finanziari nazionali e internazionali, i mercati finanziari e valutari interni sono ora significativamente influenzati dagli eventi internazionali. Lo sviluppo del mercato azionario coreano trova conferma nella crescente rilevanza che assume nel panorama borsistico internazionale; la Korea Exchange, unica borsa del Paese, occupa oggi il 15esimo posto nella classifica globale per capitalizzazione, con circa 1,3 miliardi di dollari e oltre 2000 società quotate (www.veraфинanza.com). L'indice principale, il KOSPI (Korea Composite Stock Price Index) include i 200 titoli più importanti e a maggiore liquidità e rappresenta circa il 70% del mercato azionario sudcoreano. Tra questi titoli sono presenti Samsung Electronics, Hyundai Motor Company e Kia Motors che rappresentano un vero e proprio traino per l'economia coreana.

2.3.5 India

Il settore dei servizi finanziari indiano è destinato a dominare l'economia indiana nei prossimi decenni. Le autorità indiane sono impegnate nella creazione di un ambiente finanziario tecnologico, sostenibile e attrattivo, in particolare esacerbando le fonti di criticità che ne hanno contraddistinto l'evoluzione passata. L'India rappresenta già per molti operatori un terreno fertile per gli investimenti a medio-lungo termini; se la delocalizzazione delle attività industriali è una realtà già consolidata, è crescente il flusso di capitali in entrata nel settore finanziario. Quest'ultimo è contraddistinto da un contesto normativo e fiscale dinamico ed in rapida evoluzione, con una domanda sempre crescente di trasparenza ed efficienza.

Il settore bancario indiano è storicamente di natura pubblica, le banche statali rappresentano ancora oltre 70% delle attività dell'intero comparto. L'India ha fatto molta strada da regime finanziariamente repressivo a settore finanziario moderno, le istituzioni finanziarie del settore pubblico si trovano oggi ad affrontare una sempre più equa competizione con le istituzioni finanziarie del settore privato. La volontà attuale è quella di proseguire su questa strada liberalizzando il settore, in particolare è di recente attuazione la normativa che prevede l'abbassamento della quota di controllo statale al di sotto del 50%, al fine di garantire una maggiore autonomia alle banche. Nonostante l'India sia tradizionalmente inquadrabile tra i Paesi *bank-oriented*, in cui il comparto bancario è il segmento prevalente fra i servizi finanziari, negli ultimi anni la tendenza sembra poter cambiare. Lo strabiliante sviluppo del paese ha aperto le porte alla globalizzazione e ad una miriade di investimenti, con essi la ricerca delle fonti più redditizie di finanziamento. È interessante notare che il ricorso da parte delle imprese indiane al debito non bancario ha registrato un aumento tra il 40-50% nel periodo dal 2009-10 al 2015-16. Va tuttavia sottolineato che è ancora prevalente la quota di finanziamento privato che offre costi ancora più vantaggiosi rispetto al mercato dei capitali indiano. (Indian Financial Sector: Structure, Trends and Turns, IFM 2017)

Il mercato azionario indiano ha vissuto un significativo miglioramento sin dall'inizio Anni '90, come è riscontrabile dalla crescita positiva in termini di dimensioni del mercato, liquidità, trasparenza, stabilità ed efficienza. Numericamente, nonostante la sua intrinseca volatilità, la capitalizzazione del mercato indiano in rapporto al PIL era quasi al 70% alla fine del 2016. La principale borsa del Paese è quella di Mumbai, la BSE per Bombay Stock Exchange (solo nel 1995 Bombay ha cambiato denominazione nell'attuale Mumbai). Quella di Bombay è una delle Borse asiatiche più antiche ed è oggi una delle più importanti borse dell'Asia, si colloca in decima posizione nella classifica dei mercati borsistici internazionali con oltre 1.5 miliardi di dollari di capitalizzazione e quasi 6000 società quotate. La Borsa di Bombay è alimentata da ingenti afflussi di capitali esteri ma un grande contributo deriva degli investimenti, in particolare da parte del Singapore Exchange che nel 2007 ha acquisito il 5% del capitale del listino indiano. L'indice principale è il NIFTY50 che come i suoi analoghi raccoglie le prestazioni delle 50 società indiane a maggior capitalizzazione ma anche per la loro rappresentatività dell'attività economica del paese. Ciò ne fa un buon indicatore della salute economica indiana.

Una delle note più dolenti del Paese è la disparità sociale, uno dei più alti ostacoli per l'affermazione tra le potenze economiche mondiali. La via per combattere questa piaga è l'avvio di progetti di inclusione sociale, passando inevitabilmente da un miglioramento dell'inclusione finanziaria. A tal proposito sono tante le iniziative che sono state messe in campo, fra queste l'apertura di conti *No-Frills*²³ nelle banche commerciali o l'introduzione di carte di credito indirizzate alle povere comunità agricole (Kisan Credit Card). Un altro recente progetto è la *Pradhan Mantri Jan-Dhan Yojana*, una sorta di missione nazionale che ha previsto l'accesso universale per ogni famiglia alle strutture bancarie con almeno un conto corrente. I primi risultati sono già evidenti, con oltre 230 milioni di nuovi conti bancari e 400 miliardi di rupie depositate, ma la strada da percorrere è ancora lunga.

²³ È un conto bancario che può essere aperto e mantenuto con un saldo pari a zero, riscuote imposte nulle o nominali, mantenendo i servizi essenziali.

2.3.6 Singapore

Singapore ospita un fiorente centro finanziario di fama internazionale che alimenta l'economia della città stato e che rappresenta un punto di riferimento per l'intera regione dell'Asia-Pacifico. Il segmento dei mercati finanziari è caratterizzato da un solido e liberalizzato sistema bancario, si contano ben 117 banche straniere e 6 banche locali che dominano il settore. La presenza straniera è rilevante ed in continua crescita; gli operatori internazionali sono attratti da un sano ambiente economico e politico, da condizioni legali e fiscali favorevoli e da una strategica collocazione geografica.

Accanto al solido comparto bancario, i mercati dei capitali di Singapore rappresentano un elemento di spicco per la finanza della regione Asia-Pacifico. Il mercato azionario di Singapore è profondo e liquido, la Borsa di Singapore accoglie quasi 800 società quotate per una capitalizzazione di circa 670 miliardi di dollari. Così come l'intera economia della città stato, anche il listino di Singapore è caratterizzato da una forte presenza straniera, circa il 40% delle società quotate sulla Singapore Stock Exchange sono aziende straniere, per lo più provenienti dalle regioni dell'Asia-Pacifico, in particolare nel Sud-Est asiatico e più lontano, da Europa e America. L'economia di Singapore è paragonabile a quella di Hong Kong, ma le dimensioni del mercato dei capitali della città stato sono ancora inferiori rispetto a quelle dei "cugini", seppur la Singapore Stock Exchange rappresenti la più grande borsa del Sud-est asiatico. L'indice principale è noto come Straits Times Index (STI) e comprende i 30 titoli più "pesanti" del listino. Attualmente, i contributi principali alla ponderazione del STI provengono dal settore finanziario (circa il 34%) e dal settore immobiliare, compreso il segmento REIT²⁴ (circa il 19%, dato in crescita). Negli ultimi anni è cresciuta la rilevanza del mercato obbligazionario di Singapore, ogni giorno una vasta gamma di titoli di stato e obbligazioni societarie estere vengono scambiate nella metropoli asiatica. Altro ruolo rilevante è interpretato dal mercato dei cambi in valuta estera e derivati OTC, Singapore si pone come centro commerciale internazionale e di tesoreria globale; la città stato ospita i principali *dealer* di valuta globali e offre un mercato profondo e liquido per la negoziazione e la copertura di valute G3²⁵, nonché delle valute asiatiche dei mercati emergenti.

L'autorità monetaria di Singapore (MAS), è stata determinante per lo sviluppo della città stato come centro finanziario internazionale. Il progetto del MAS è quello di affermare Singapore come principale centro finanziario in Asia, molto passa dalla recente pubblicazione del piano *Industry Transformation Map (ITM)*. La tecnologia è sempre più influente sui sistemi finanziari, l'ITM è finalizzato all'aggiornamento dell'intero settore finanziario, in particolare punta ad affermare Singapore come *hub* internazionale leader nella gestione patrimoniale e dei fondi e come centro di riferimento per il forex in Asia. Per fare questo, Singapore vuole far crescere il proprio settore finanziario creando 3.000 posti di lavoro in servizi finanziari e 1.000 posti di lavoro in Fintech (<http://www.mas.gov.sg/>)

²⁴ Real Estate Investment Trust, letteralmente: società fiduciaria per l'investimento in beni immobili. Nella realtà, sono normali società per azioni quotate in Borsa, che gestiscono investimenti immobiliari.

²⁵ Le valute dei tre principali blocchi economici del mondo: Stati Uniti (dollari), Giappone (yen) e UE (euro).

2.3.7 Indonesia

Un mercato bancario scarsamente penetrato, una sana crescita economica e alti margini di miglioramento sono alla base del crescente interesse che gli operatori internazionali rivolgono all'Indonesia quale mercato finanziario tra i più attraenti del sud-est asiatico. Tale sentimento è sottolineato dalle valutazioni positive espresse dalle più prestigiose agenzie di rating, l'Indonesia è sulla buona strada per ricevere lo status di *investment grade*²⁶. La fiducia degli investitori nell'economia indonesiana è in costante aumento ma il percorso da affrontare è ancora lungo e tortuoso.

In termini di numeri, l'Indonesia rappresenta la più grande economia nel Sud-Est asiatico. Non si può dire lo stesso dei suoi mercati finanziari, gran parte dei mercati dell'area ASEAN sono ben più sviluppati e capitalizzati di quello indonesiano. Le ragioni di tale fenomeno possono essere ricercate in uno scarso utilizzo del mercato dei capitali quale fonte di finanziamento per gli investimenti e da una limitata intermediazione degli istituti finanziari non bancari. La penetrazione bancaria (sia convenzionale che islamica) e l'inclusione finanziaria dei cittadini indonesiani si attestano a livelli relativamente bassi, i dati della Banca Mondiale evidenziano che meno del 40% della popolazione adulta in Indonesia possiede un conto bancario. Inoltre il rapporto fra asset finanziari e PIL si attesta ancora al 72%, valore esiguo se confrontato con quelli dei competitors della regione e degli altri mercati emergenti.

Il settore finanziario indonesiano è dominato dalle banche, per struttura il Paese è classificabile tra i *bank based systems*; tre quarti degli asset finanziari indonesiani sono detenuti dalle banche. Il sistema bancario indonesiano è dominato da grandi istituti commerciali di proprietà statale e risulta molto meno concentrato rispetto a quello degli altri mercati emergenti.

Come si è già accennato invece, i mercati dei capitali sono poco sviluppati e poco profondi, gli scambi interessano prevalentemente titoli di stato denominati in rupie. La presenza straniera è crescente e rilevante soprattutto per il finanziamento a lungo termine, ciò implica una maggiore esposizione alla volatilità globale. Va comunque sottolineato che la capitalizzazione del mercato azionario indonesiano, seppur nel 2016 abbia rappresentato solo il 41% del PIL (al di sotto della media regionale del 74%), è in costante crescita da 6 anni a questa parte. Il centro finanziario indonesiano è situato nella capitale, Jakarta. Alla fine del 2016, la borsa valori indonesiana si classificava al 24 posto tra i listini globali con 537 società quotate e con una capitalizzazione di mercato di circa 430 milioni di dollari. Negli ultimi anni il governo centrale indonesiano ha concentrato la propria attenzione sulla promozione della finanza islamica, segmento dall'enorme potenziale, se si considera che la maggioranza della popolazione è di religione musulmana mentre la finanza islamica è ancora sottosviluppata. Per tale ragione vengono oggi considerati due indici principali per il mercato azionario indonesiano, il Jakarta Composite Index e il Jakarta Islamic Index (JII), istituito nel 2002 per raccogliere le performance di mercato basate sulla Sharia. I numeri attuali non sono convincenti, ma i tassi di crescita e le enormi potenzialità del paese ispirano grande fiducia negli investitori.

Le sfide che le autorità nazionali stanno portando avanti sono volte ad incentivare il sistema finanziario. I primi risultati sono già visibili, negli ultimi quattro anni il volume degli scambi giornalieri della rupia è aumentato di oltre il 40%. L'obiettivo della banca centrale è far crescere il mercato valutario in Indonesia dall'attuale 1.8% a circa il 3% del valore del commercio del paese entro il 2020, attorno ai livelli attuali delle vicine Thailandia e Malesia. Come si è già accennato una delle criticità per la tigre asiatica è rappresentata dalla scarsa inclusione finanziaria; a tal fine sono state lanciate una serie di ambiziose strategie volte ad innalzare la percentuale di adulti possedenti un conto bancario dall'attuale 40% ad almeno il 70%, valore medio dell'area ASEAN. (Indonesia Financial System Stability Assessment, IFM, Giugno 2017)

²⁶ Gli *investment grade* sono indicatori della affidabilità di azioni o altri strumenti finanziari ritenuti degni di fede da investitori istituzionali. Sono identificabili attraverso il loro rating, in quanto, secondo le varie legislazioni nazionali, esiste un limite minimo di valutazione sotto il quale gli istituzionali non possono trattare.

2.3.8 Malesia

La crisi finanziaria del '97 colpì profondamente l'economia della Malesia e portò alla luce numerose falle sul suo sistema finanziario. Da allora il Governo ha avviato una profonda rivoluzione finanziaria orientata al consolidamento e alla razionalizzazione; la banca centrale del paese, la Bank Negara Malaysia (BNM), ha diretto la fusione degli istituti bancari malesi più deboli ed incoraggiando lo sviluppo di istituti più grandi e solidi in grado di garantire la competitività con le banche internazionali.

Attualmente il sistema finanziario della Malesia è dominato dal comparto bancario, gli istituti sono ben capitalizzati e dispongono di un'adeguata liquidità. Lo scacchiere bancario è diviso fra banche private e istituti di proprietà statale, con queste ultime che dominano il mercato. Le riforme del settore hanno portato ad una forte concentrazione, con i 5 istituti principali che canalizzano oltre il 75% dei capitali. La Malesia vanta uno dei sistemi bancari islamici più sviluppati e prosperosi, gli istituti che operano sotto le norme della Shari'ah non consentono il pagamento di interessi a favore della partecipazione agli utili. L'origine dell'attività finanziaria islamica in Malesia è molto recente, pone le sue radici nell'agosto 2006 con l'avvio dell'iniziativa Malaysian International Islamic Financial Center (MIFC). Il segmento finanziario musulmano ha vissuto da subito un forte sviluppo e riscontrato un grande successo fra tutti gli operatori, oggi la Malesia si configura come leader mondiale della finanza islamica. Negli ultimi anni, il governo stesso ha incentivato l'utilizzo di strumenti di debito islamici a fini di finanziamento configurandosi come maggior emittente di obbligazioni islamiche, i *sukuk*. Alla base dell'aumento dell'emissione di *sukuk* governative negli ultimi anni sono state una crescente domanda sui mercati, l'inclusione dei titoli di debito islamici negli indici obbligazionari globali e nel contempo, il desiderio di promuovere il mercato islamico. (<https://www.export.gov>)

Accanto ad un solido e sviluppato settore bancario, la Malesia non può vantare un altrettanto florido mercato azionario. Tuttavia il mercato dei capitali malese è in costante sviluppo anche grazie alla crescente partecipazione straniera, in particolare per quanto riguarda flussi d'investimento esteri e scambi di titoli emessi da società estere, seppur soggette ad alcune restrizioni. Da parte sua il Governo centrale sta provando ad incentivare lo sviluppo dei mercati azionari, gli sforzi principali sono orientati all'adozione di misure volte a promuovere una sana e trasparente *governance* societaria e severi piani anti corruzione, fattori che hanno rappresentato un freno per lo sviluppo del settore. Nonostante non abbia ancora dimostrato le proprie potenzialità, il mercato azionario malese figura tra quelli dei paesi emergenti, con la Borsa situata nella capitale, Kuala Lumpur, città che è già considerata un importante polo finanziario per il Sud Est asiatico. La Bursa Malaysia o Kuala Lumpur Stock Exchange, si attesta al 25esimo posto della classifica globale del 2017, alle spalle della vicina Indonesia. La borsa malese vanta oltre 900 società quotate, per la quasi totalità locali, con soli 10 listini stranieri, ed una capitalizzazione di circa 360 milioni di dollari.

Capitolo 3

Dinamica dei rendimenti e caratteristiche statistiche delle serie storiche

In questo capitolo verranno introdotte le ragioni e i criteri di scelta dei mercati finanziari e dei rispettivi indici principali. Ci si soffermerà sulle dinamiche statistiche più idonee alla descrizione dei mercati finanziari, focalizzando l'attenzione sulla scelta dell'utilizzo dei rendimenti per la modellazione delle statistiche descrittive necessarie all'analisi. Verranno infine presentati i risultati ottenuti, con particolare attenzione agli andamenti degli indici e alle statistiche descrittive che ne riassumono i comportamenti, al fine di effettuare una prima analisi comparata fra i mercati finanziari asiatici oggetto di studio, e i mercati di rilevanza globale selezionati come benchmark.

3.1 Scelta degli indici

Il continente asiatico giocherà un ruolo da protagonista nello sviluppo dell'economia globale. L'introduzione dei precedenti capitoli ha evidenziato come la Cina abbia le potenzialità per diventare la prima economia mondiale, il Giappone già riveste un ruolo di primo piano, l'India ha vissuto e tuttora vive una crescita strabiliante. Ma considerando tutta l'area dell'Asia orientale, comprendente i poli finanziari di Singapore e Hong Kong e il recente e straordinario sviluppo delle "tigri asiatiche", Corea del Sud, Malaysia, Indonesia, Taiwan, è facile capire come la regione orientale giocherà un ruolo sempre più centrale nelle dinamiche economiche globali. L'oggetto dello studio è quindi un'attenta analisi dei mercati finanziari asiatici, ci si occuperà di analizzarne lo stato di salute e il grado di correlazione con i più importanti mercati globali. Sono stati considerati sia mercati asiatici già affermati nello scenario internazionale, sia mercati emergenti che potrebbero dire la loro in un futuro prossimo, visto il recente e dirompente sviluppo economico. D'altro canto sono stati selezionati alcuni mercati finanziari benchmark: il leader economico mondiale, il mercato americano, il più rilevante esponente dell'economia dell'Unione Europea, la Germania, l'attivissimo mercato finanziario britannico, ed infine si è tenuto in considerazione dell'altro importante mercato del Pacifico, quello del continente australiano.

Ai fini dello studio sono stati selezionati gli indici principali dei mercati benchmark e dei mercati asiatici oggetto d'analisi. La variabile considerata è stata il prezzo, presupponendo l'efficienza dei mercati (oggetto d'indagine del Capitolo 4) tutta l'informazione disponibile è racchiusa all'interno del prezzo degli indici. Durante la giornata i prezzi degli indici fluttuano continuamente, per l'analisi è stato scelto come riferimento il prezzo di chiusura. Le serie storiche dei prezzi giornalieri degli indici sono state reperite dal sito <https://it.finance.yahoo.com/>. I dati sono stati raccolti su base giornaliera, a partire dal 01/01/2005 fino al 29/09/2017. Per ovviare alle discrepanze dovute ai diversi giorni di attività dei mercati considerati, i dati sono stati uniformati sulla base del mercato di riferimento americano. Si è inoltre tenuto conto del tasso di cambio giornaliero (prezzo di chiusura) tra valute locali considerate e dollaro americano, così da disporre delle

serie storiche sia in valuta locale che in valuta benchmark al fine di poter identificare possibili effetti indotti dal tasso di cambio.

Di seguito l'elenco degli indici selezionati per ogni Paese:

- USA: NYSE
- Unione Europea/Germania: DAX Francoforte
- Regno Unito: FTSE100
- Cina: SSEC, Shanghai Stock Exchange Composite Index
- Giappone: NIKKEI225
- Hong Kong: HANG SENG
- Taiwan: TWII, Taiwan Stock Exchange Composite Weighted Index
- Corea del Sud: KOSPI
- Singapore: STI Index
- India: NIFTY50
- Indonesia: JKSE, Jakarta Composite Index
- Malesia: KLSE, Bursa Malaysia KLCI
- Australia: S&P/ASX200

3.2 Dinamica e caratteristiche dei rendimenti

La distribuzione dei prezzi dei titoli finanziari non è la più idonea all'analisi econometrica dei mercati finanziari. In prima istanza in un'analisi comparata di diversi mercati finanziari i prezzi non possono rispecchiare fedelmente le performance degli indici, è necessaria la normalizzazione al fine di "depurare" il prezzo da variabili esogene quali ad esempio il potere della moneta. Altre inefficienze dello strumento prezzo sono rappresentate dall'impossibilità di registrare valori negativi, dall'alta autocorrelazione intrinseca tra due istanti successivi e soprattutto dall'assenza di stazionarietà. Ecco allora che grande importanza assume il concetto di rendimento. La variazione del prezzo dei titoli nel tempo descrive in maniera più chiara ed immediata l'evoluzione di uno strumento finanziario. La distribuzione tipica dei rendimenti presenta caratteristiche simili a quelle di una distribuzione normale, il passaggio da prezzi a rendimenti agevola l'utilizzo di strumenti statistici ai fini dell'analisi dei titoli. In particolare è assai diffuso nell'econometria finanziaria l'utilizzo dei rendimenti logaritmici, che godono di importanti proprietà statistiche dovute alla distribuzione la cui forma è quella che maggiormente si avvicina alla distribuzione gaussiana. I più celebri modelli di matematica finanziaria, come il modello media-varianza, il modello del portafoglio efficiente e i modelli di asset pricing, pongono le basi sull'assunzione di normalità e di distribuzione indipendente e identicamente distribuita dei rendimenti. In realtà questi ultimi non seguono una distribuzione propriamente normale ma presentano "code" più grandi rispetto alla classica distribuzione gaussiana. Esistono prove empiriche che le serie di rendimenti non solo mostrano il cosiddetto fenomeno del *fat tails*, ma le loro distribuzioni presentano una certa distorsione. La peculiarità di osservare code più "grasse" rispetto alla distribuzione normale è definita come leptocurtosi. La particolarità delle distribuzioni leptocurtiche è quella di assegnare una maggiore probabilità ad eventi molto distanti dal valore atteso della distribuzione. Tipico comportamento dei rendimenti infatti è quello di alternare periodi di alta e bassa volatilità, contraddittori all'idea di una distribuzione indipendente e identica. La leptocurtosi è compatibile con l'idea di varianza variabile con il tempo, fenomeno empiricamente osservabile nei rendimenti.

Verranno ora approfonditi i concetti di rendimento logaritmico e dei momenti centrali che permettono la descrizione delle serie finanziarie, valore atteso e varianza, simmetria e curtosi.

3.2.1 Proprietà Log Rendimenti

Il prezzo al tempo t è legato al prezzo dell'istante $t-1$ dal rendimento R_t dell'attività fra $t-1$ e t , analiticamente:

$$1 + R_t = \frac{P_t}{P_{t-1}} \quad \text{o anche } P_t = P_{t-1}(1+R_t)$$

Ma questa definizione non si concilia con l'assunzione dei rendimenti semplici $\{R_t\}$ identicamente distribuiti come una normale di valore atteso e varianza costanti. In particolare:

- Il limite inferiore del rendimento definito come semplice, tende a -1 ;
- Se R_t segue una distribuzione gaussiana, allora il rendimento multiperiodale non è distribuito normalmente;
- L'assunzione di normalità dei rendimenti semplici non trova riscontri nell'evidenza empirica (leptocurtosi).

Apportando un'opportuna trasformazione logaritmica ai rendimenti semplici, è possibile godere di interessanti proprietà statistiche. Analiticamente:

$$r_t = \ln(1+R_t) = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) = p_t - p_{t-1} \quad \text{dove } p_t = \ln(P_t)$$

- Con la trasformazione logaritmica non esiste più un limite inferiore per r_t , che può variare ora tra $-\infty$ e $+\infty$, coerentemente alla distribuzione normale;
- Il rendimento logaritmico multiperiodale gode della proprietà di additività per cui è definito semplicemente come somma dei rendimenti logaritmici uniperiodali:

$$r_t(k) = \ln[1+R_t(k)] = \log [(1+R_t) \dots (1+R_{t+k-1})] = r_t + r_{t+1} + \dots + r_{t+k-1}$$

Ne deriva che la somma di un numero finito di variabili normali i.i.d. è ancora una variabile normale, da cui la normalità di $r_t(k)$.

- L'evidenza empirica continua ad essere inconsistente rispetto all'assunzione di log-normalità. L'eccesso di curtosi nella distribuzione dei rendimenti logaritmici prova che questi non siano identicamente distribuiti ad una normale con media e varianza costanti.

3.2.2 Media e Varianza

Assumendo che le serie dei rendimenti siano stazionarie e seguano una distribuzione normale, è tuttavia possibile descrivere il comportamento della serie con i due momenti centrali, il valore atteso e la varianza. Sotto l'ipotesi di stazionarietà infatti, media e varianza sarebbero invarianti rispetto al tempo. Ne deriva che le proprietà generate dall'utilizzo di serie di rendimenti logaritmici invece che di prezzi, rende i due indici conformi alle applicazioni in ambito finanziario, ad esempio nella teoria del portafoglio efficiente media e varianza rappresentano rispettivamente il rendimento atteso e il rischio di un investimento. In termini econometrici, disponendo di una realizzazione campionaria, il momento centrale primo e il momento centrale secondo, rappresentano la media dei rendimenti e lo scarto quadratico medio delle realizzazioni dal valore medio. Assai diffusa è anche la deviazione standard, un'altra misura di volatilità, che a differenza della varianza mantiene la stessa unità di misura dei valori originali. Il criterio media-varianza può però essere introdotto solo presupponendo una distribuzione normale dei rendimenti dei titoli finanziari, perchè in caso contrario, si dovrebbero valutare il terzo e quarto momento centrale, il grado di asimmetria e di curtosi.

3.2.3 Indice di Simmetria e Curtosi

L'allontanarsi della distribuzione dal suo valor medio comporta una distorsione dalla forma normale, maggiore è la distorsione, maggiore sarà il grado di asimmetria nella distribuzione, cioè diversa probabilità di aumento e diminuzione del prezzo. In ambito finanziario quindi l'indice di simmetria e l'indice di curtosi assumono rilevanza quando la distribuzione delle serie si discosta da quella normale, l'analisi dei titoli deve tenere conto di questi aspetti relativi alla distribuzione dei rendimenti, visto che mette in discussione le ipotesi principali dei modelli.

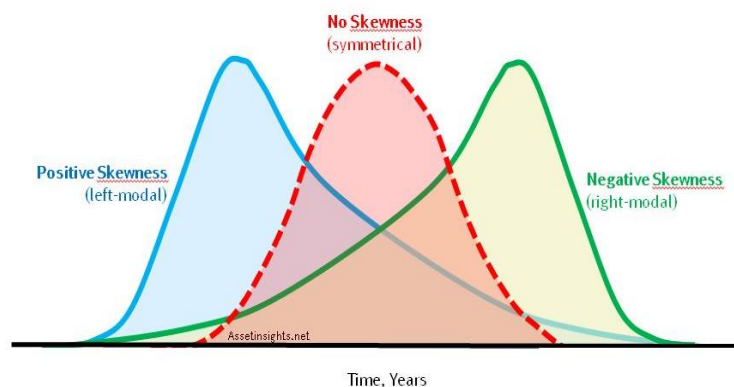


Figura 3.1: Skewness

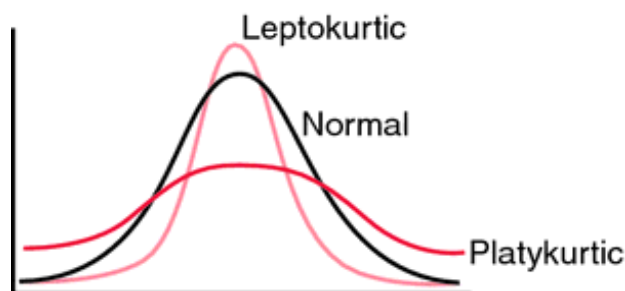


Figura 3.2: Kurtosis, Dorland's, 2000.

L'indice di simmetria (skewness), investiga appunto il grado di simmetria della distribuzione rispetto al rendimento medio. L'indice assume valori pari a zero se la distribuzione è simmetrica, valori minori di zero se la distribuzione ha un'asimmetria negativa, maggiori di zero nel caso di asimmetria positiva.

L'indice di curtosi (kurtosis) indaga invece la presenza e la probabilità di valori estremi rispetto al valore medio, graficamente studia la "pesantezza delle code". L'indice di curtosi presenta valori pari a tre per la distribuzione normale, minore di tre se la distribuzione è platycurtica, maggiori di tre se è leptocurtica, cioè presenta "code pesanti", e quindi maggiore probabilità di eventi estremi. Da notare che se la distribuzione non è simmetrica, l'indice di curtosi, così calcolato, potrebbe misurare qualcosa che non è la pesantezza delle code. Il terzo e il quarto momento centrale vengono così definiti:

$$sk(r) = \frac{E(r - \mu_r)^3}{\sigma_r^3} \quad ku(r) = \frac{E(r - \mu_r)^4}{\sigma_r^4}$$

Entrambi gli indicatori non sono da sottovalutare nell'utilizzo finanziario perché valori diversi da quelli tipici della distribuzione Gaussiana, potrebbero distorcere le conclusioni ottenute attraverso l'analisi del rendimento atteso e del rischio legato al titolo.

3.3 Caratteristiche descrittive

In Appendice A vengono presentati gli andamenti logaritmici degli indici principali nazionali uniformati in dollari americani. Appare evidente che i movimenti dei rendimenti si concentrino prevalentemente nell'intervallo di valori $[-0,05; +0,05]$, con picchi che raggiungono rendimenti di $\pm 0,15$. Dall'osservazione dei grafici appaiono chiaramente andamenti analoghi in corrispondenza di eventi globali, quale ad esempio la crisi finanziaria del 2008, identificabile con un'alta instabilità. Sarà interessante capire poi, nel Capitolo 6, come e quanto i mercati finanziari siano correlati, con riferimento al mercato americano. È difficile trarre conclusioni dalla sola analisi degli andamenti, in Appendice B vengono presentati i grafici riguardanti le distribuzioni dei rendimenti logaritmici considerati. Dall'osservazione dei grafici si denota come le distribuzioni ricordino quella gaussiana, ma effettivamente, come riportato nel paragrafo 3.2, non possono essere considerate distribuzioni propriamente normali. Un certo grado di asimmetria è presente in ogni grafico, risulta assai evidente nella distribuzione degli indici principali di Malesia e Indonesia, anche la distribuzione del NIKKEI non sembra centrata nel suo valore medio. Allo stesso modo le code delle distribuzioni sembrano essere più spesse rispetto a quelle della distribuzione gaussiana. È però necessario affiancare ad una prima e superficiale analisi grafica, una più approfondita descrizione dei mercati considerati. Dall'elaborazione delle serie storiche collezionate, è stato possibile ricavare le statistiche descrittive che permettono di trarre alcune conclusioni. In prima istanza sono state ricavate le statistiche relative all'intero arco temporale considerato (2005-2017), nei capitoli successivi si ricaveranno le stesse su tre periodi temporali diversi, sulla base di un evento storico globale come la crisi del 2008, al fine di indagare come questa abbia effettivamente influenzato le dinamiche del comparto finanziario.

Osservando i risultati raccolti in Tabella 3.1, tra gli indici benchmark si denota come l'indice di riferimento tedesco sia quello che nel periodo considerato, ha offerto, in media, i rendimenti maggiori, circa lo 0.03% giornaliero, rispetto ad una media generale del 0.01%. Dando uno sguardo agli indicatori di dispersione, tutti gli indici benchmark si collocano nello stesso intervallo, con valori tra 0.012 e 0.015 di deviazione standard. Da sottolineare come comunque la deviazione standard sia elevata rispetto al valore atteso, sintomo della volatilità tipica dei mercati finanziari. Andando ad analizzare le altre peculiarità della distribuzione dei rendimenti, è interessante notare come tutti gli indici di simmetria siano negativi, a testimonianza di una prevalenza di valori inferiori al rendimento medio. Il DAX presenta la distribuzione più simmetrica, con bassi valori di *skewness index*, e di indice di curtosi. La distribuzione dell'indice di riferimento tedesco è quella che maggiormente si avvicina a quella di una gaussiana, seppur l'indice di curtosi presentando valori maggiori di 3, segnali la presenza del fenomeno di leptocurtosi. Dall'analisi del NYSE, la distribuzione dei rendimenti del principale mercato globale presenta un alto grado di asimmetria e un elevatissimo indice di curtosi, segnali di un'elevata probabilità di osservare valori estremi distanti dal valore atteso. Gli indicatori del FTSE100 non sono distanti a quelli dei cugini d'oltreoceano, a conferma delle analogie riscontrabili graficamente nei grafici raccolti in Appendice A e B. Valore atteso e dispersione dell'indice australiano sono in linea, con quelli osservati negli altri indici, così come la distribuzione non sembra avvicinarsi a quella di una normale. Interessante è il dimezzamento dell'indice di curtosi a fronte della depurazione dal tasso di cambio, fenomeno che potrebbe essere interpretato da una presenza di valori estremi in corrispondenza di brusche fluttuazioni del rapporto dollaro americano/dollaro australiano. In generale, non si osservano influenze macroscopiche da parte del tasso di cambio, solo l'andamento del FTSE100 appare risentire maggiormente del rapporto dollaro/sterlina, l'andamento in valuta britannica appare più regolare, con indici di simmetria e curtosi più bassi, ma comunque distanti da quelli gaussiani, rilevante è invece la differenza dei valori attesi, il rendimento medio in GBP, è nettamente superiore a quello ottenuto con il tasso di cambio.

Indici Benchmark						
Indice	Valuta	Media	Varianza	Dev.Standard	Asimmetria	Curtosi
NYSE	USD	0.00016550	0.00015938	0.01262464	-0.43707947	11.44748218
DAX	USD	0.00030061	0.00025223	0.01588174	-0.09467829	7.56714974
	EUR	0.00034135	0.00018591	0.01363486	-0.05482977	6.35830734
FTSE100	USD	0.00002139	0.00019437	0.01394174	-0.38482639	10.04734815
	GBP	0.00013101	0.00013409	0.01157970	-0.15342046	8.56826805
ASX200	USD	0.00010762	0.00023586	0.01535760	-0.57697449	9.08125350
	AUD	0.00010530	0.00011887	0.01090260	-0.40965572	4.92134227

Tabella 3.1: Statistiche descrittive degli indici benchmark

Dopo aver introdotto la panoramica sugli indici benchmark, è ora possibile concentrarsi sui mercati oggetto d'analisi. I risultati raccolti in Tabella 3.2 evidenziano una grande disparità di comportamento fra gli indici asiatici. Effettuando una rapida analisi comparata sui valori centrali delle distribuzioni si osserva che i rendimenti maggiori, in media, sono stati offerti dall'indice indonesiano, seguito da quello indiano, cinese e coreano. Sono risultati interessanti se si pensa allo sviluppo che questi Paesi hanno conosciuto nell'arco di tempo considerato e fanno ben sperare in ragione delle potenzialità ancora inesprese. Ma è necessaria una più approfondita analisi prima di lasciarsi andare a conclusioni troppo affrettate. Senza dubbio è possibile affermare che i rendimenti medi degli indici asiatici presentano valori superiori a quelli offerti dai più maturi *competitors* internazionali. È però anche vero che dando uno sguardo agli indicatori di volatilità, varianza e deviazione standard, questi assumono valori, seppur non enormemente, maggiori rispetto quelli degli indici benchmark. Questi risultati in un certo senso possono avvalorare la tesi che i mercati asiatici, più giovani rispetto a quelli di riferimento, abbiano offerto nel quindicennio considerato risultati incoraggianti sostenuti da uno sviluppo economico generale, ma allo stesso tempo abbiano sofferto una maggiore instabilità, frutto dell'influenza che i mercati internazionali ancora esercitano sull'andamento dell'economia asiatica. A conferma di questa ipotesi ci sono alti valori riscontrati negli indici di simmetria e curtosi. Come era già intuibile dai grafici in Appendice A e B, le distribuzioni degli indici di riferimento asiatici, presentano un elevato grado di asimmetria negativa, e indici di curtosi ben superiori al valore gaussiano di 3. È necessario però evidenziare alcune eccezioni. In particolare l'HANG SENG di Hong Kong presenta bassi e positivi valori di asimmetria, a differenza di tutti gli altri indici, sintomo di una distribuzione centrata al suo rendimento medio, di 0.02%. Tuttavia l'HANG SENG soffre chiaramente di leptocurtosi, l'indice evidenzia valori 3 volte superiori a quelli gaussiani. Un discorso simile può essere fatto per il NIFTY50 che ha registrato rendimenti superiori rispetto a quello di Hong Kong, presenta una bassa asimmetria (curiosamente positiva in dollari e leggermente negativa in rupie) ma elevatissimi valori di leptocurtosi. Tra gli indici più "stabili" si segnalano quelli di Singapore e Taiwan con rendimenti e dispersione simili e momenti terzo e quarto analoghi a quelli degli indicatori benchmark. Osservando le influenze generate dai tassi di cambio si denota una tendenza general: rendimenti maggiori per le serie in valuta locale con valori di dispersione più bassi, a testimonianza del fatto che il tasso di cambio introduca nelle serie un altro fattore di volatilità che va a sommarsi a quella intrinseca al mercato finanziario stesso. Va comunque sottolineato che Paesi come Giappone, Hong Kong e in parte Singapore e Taiwan risentano meno di questa influenza, in ragione del fatto di avere economie più aperte e maggiormente coinvolte nello scenario internazionale. È necessario evidenziare alcuni valori particolari, l'indice di curtosi del KOSPI in dollari americani registra un valore pari a 21, sette volte maggiore rispetto al valore normale, ma soprattutto il doppio rispetto quello registrato dallo stesso in KRW, seppur presentando

indici di simmetria simili. Bisognerebbe analizzare a fondo le ragioni di tali differenze, un'ipotesi che può essere avanzata è quella dell'alta volatilità del tasso di cambio, che in ragione della delicata situazione politica della Corea del Sud soffre di un'instabilità che determina la presenza di diffusi valori estremi. All'opposto invece, la distribuzione del mercato malese appare negativamente asimmetrico e pesantemente leptocurtico in ringgit locali, tendenze molto distanti da quelle espresse in dollari. In questo caso l'andamento del rapporto dollaro/ringgit sembra aver esercitato un ruolo di normalizzatore alle fluttuazioni interne.

In conclusione, dopo una prima analisi è possibile affermare che sicuramente i mercati asiatici abbiano vissuto un'importante fase di sviluppo nell'ultimo quindicennio e come è fisiologico, abbiano sofferto maggiormente le dinamiche globali, essendo ancora relativamente giovani e instabili. Per poter avanzare conclusioni più solide sarà però necessario andare più a fondo nell'analisi, nei capitoli successivi si verificherà il grado di efficienza dei mercati e soprattutto quanto gli andamenti di questi siano influenzati e correlati alle fluttuazioni del mercato finanziario globale.

Indici Asiatici						
Indice	Valuta	Media	Varianza	Dev.Standard	Asimmetria	Curtosi
SSEC	USD	0.00037116	0.00027956	0.01672016	-0.50274975	4.54888107
	CNY	0.00030311	0.00027620	0.01661915	-0.49586830	4.57864486
NIKKEI	USD	0.00015029	0.00021887	0.01479409	-0.68794783	7.19794894
	JPY	0.00017861	0.00021989	0.01482886	-0.71187737	7.19035824
HANG SENG	USD	0.00020450	0.0002215	0.01488153	0.01110415	10.17777412
	HKD	0.00020582	0.00022039	0.01484542	0.00182810	10.26345587
KOSPI	USD	0.00027640	0.00028877	0.01699324	-0.54614871	21.25698691
	KRW	0.00030721	0.00015309	0.01237284	-0.61048616	9.66569071
STI	USD	0.00019653	0.00014319	0.01196620	-0.23573812	6.73944855
	SGD	0.00013770	0.00011777	0.01085237	-0.29760743	6.95417490
TWII	USD	0.00017713	0.00016694	0.01292045	-0.36768501	3.88175798
	TWD	0.00016201	0.00013582	0.01165413	-0.42437303	4.18695592
NIFTY50	USD	0.00035021	0.0002754	0.01659648	0.12247170	10.03329860
	INR	0.00047761	0.0002012	0.01418302	-0.03730061	10.49897309
JKSE	USD	0.00043698	0.00024443	0.01563423	-0.61898388	8.11175595
	IDR	0.00055306	0.00017649	0.01328484	-0.56131988	7.21998823
KLSE	USD	0.00017424	0.00008767	0.00936302	-0.61326932	9.04052299
	MYR	0.00020695	0.00005046	0.00710365	-1.16898072	16.26928520

Tabella 3.2: Statistiche descrittive degli indici asiatici

Capitolo 4

Efficienza dei Mercati

La verifica dell'efficienza in forma debole dei mercati finanziari asiatici è uno degli obiettivi dello studio. Partendo dalla definizione di mercato efficiente e della teoria sottostante, l'EMH, si proporranno delle procedure per la verifica dell'efficienza in forma debole per i mercati considerati. Verranno prima introdotti i concetti sottostanti la modellazione proposta. In particolare ci si soffermerà sulle caratteristiche strutturali delle serie storiche e sulle dinamiche dei processi stocastici che sembrano governare l'andamento dei prezzi e dei rendimenti.

4.1 L'ipotesi dei mercati efficienti (EMH)

Quando si parla di efficienza dei mercati finanziari ci si riferisce ad un concetto piuttosto vasto, è necessario introdurre le opportune precisazioni:

- Per efficienza allocativa si intende la corretta allocazione delle risorse finanziarie dai soggetti in surplus ai soggetti in deficit, quando gli investitori operano sotto il medesimo tasso di rendimento. In particolare, l'efficienza allocativa si realizza quando tutti gli operatori agiscono razionalmente al fine di massimizzare la propria funzione di utilità attesa, ricercando le opportunità ottimali di investimento/finanziamento.
- L'accezione di efficienza valutativa è riferita al contesto in cui tutto il set informativo disponibile è impiegato in maniera ottima per la determinazione dei prezzi e quindi dei valori delle imprese.
- Per efficienza tecnico-operativa si intende l'insieme delle procedure e delle organizzazioni che permettono al mercato di adempiere le sue funzioni.
- Il concetto di efficienza informativa è riferito alla relazione che intercorre tra prezzi del mercato e le informazioni disponibili. Un mercato è informativamente efficiente se i prezzi incorporano tutta l'informazione disponibile, in tale contesto nessuno è in grado di "battere" il mercato perché tutti gli investitori hanno accesso allo stesso set informativo e competono ad "armi pari".

La teoria dei mercati efficienti su cui pone le basi la finanza moderna è particolarmente riferita a quest'ultima accezione di efficienza informativa. I primi sviluppi dell'*Efficient Market Hypothesis (EMH)* furono elaborati da Samuelson e da Mandelbrot nel 1965-66, ma il contributo principale fu quello dell'economista statunitense Eugene Fama, che nel 1970 nella sua tesi di dottorato introdusse la Teoria del Mercato Efficiente. In tale circostanza Fama elaborò la più celebre definizione di mercato efficiente: "un mercato finanziario è efficiente se in ogni istante il prezzo delle attività scambiate riflette pienamente le informazioni rilevanti disponibili per cui non sono possibili ulteriori operazioni di arbitraggio". È stato dimostrato, attraverso tecniche di calcolo

stocastico²⁷, che qualsiasi grado di efficienza del mercato non avvantaggia in alcun modo gli investitori. La spiegazione a tale fenomeno va ricercata nel comportamento dei prezzi che si rivela essere del tutto casuale, come venne poi comprovato i prezzi seguono un *random walk*, un percorso casuale. Ci si soffermerà in seguito sul modello del *random walk*, per ora è sufficiente introdurre che il modello si basa su una funzione di distribuzione dei prezzi a media zero e covarianza non stazionaria, il che significa che in ogni istante, il prezzo atteso per l'istante successivo coincide con il prezzo attuale. Semplificando, il mercato è un *fair game*, un gioco in cui è impossibile battere il mercato se non per pura casualità, così come accade nelle lotterie.

Tornando alla teoria sviluppata da Fama, è necessario introdurre le 3 ipotesi sottostanti il suo modello:

- 1) Gli investitori sono soggetti razionali e ottimizzanti che valutano attentamente i titoli sul mercato; ogni qualvolta essi provano a trarre vantaggio dall'informazione sui prezzi passati, immediatamente questi tenderanno ad aggiustarsi, azzerando così ogni opportunità di profitto. Sotto questa ipotesi i prezzi incorporano istantaneamente tutte le notizie disponibili.
- 2) Il comportamento irrazionale di una parte degli investitori non pregiudica la condizione di efficienza. Gli operatori sono numerosi e applicano strategie diverse e tra loro non correlate, si può dire che gli investitori assumono un comportamento casuale; le strategie inefficienti si annullano in media e il prezzo di equilibrio non viene influenzato, l'arbitraggio garantisce che il prezzo converga all'equilibrio.
- 3) Ipotizzando strategie di negoziazione correlate, l'efficienza del mercato è garantita dall'azione dagli arbitraggisti che comprano e vendono titoli simili assicurandosi profitti privi di rischi.

Le ipotesi introdotte da Fama sono di difficile osservazione nella realtà, in quanto gli individui hanno razionalità limitata e possono comportarsi in maniera opportunistica, o meglio gli investitori possono essere razionali nelle intenzioni, ma sono limitatamente razionali nei comportamenti. Analogamente, nella realtà non tutti gli individui sono pienamente ed ugualmente informati, l'asimmetria informativa è assai comune, le parti non hanno spesso informazioni diverse riguardanti l'oggetto della transazione o sulle condizioni a contorno. Conscio della limitatezza delle tre ipotesi, Fama considerando il mercato come un *fair game*, cercò di individuare le condizioni di mercato che permettono di far reagire in maniera efficiente il prezzo all'informazione. Le condizioni sufficienti, ma non necessarie, ad un Mercato Efficiente in cui i prezzi riflettono le informazioni disponibili si possono così riassumere:

1. i costi di transazione per la negoziazione dei titoli sono nulli;
2. le informazioni disponibili sono accessibili a tutti e a costo zero;
3. tutti sono consapevoli delle implicazioni delle informazioni correnti sui prezzi correnti e sulle loro distribuzioni.

Anche in questo caso si tratta di condizioni difficilmente osservabili empiricamente sui mercati finanziari e come sottolineato si tratta di condizioni "sufficienti" al verificarsi di un mercato efficiente, ma non "necessarie".

In conclusione lo studio di Fama confermava la "*Random Walk Theory*" dei prezzi azionari già investigata da più autori prima di lui, ma l'innovazione dell'economista statunitense stava nell'approccio alla teoria che ha rivoluzionato i mercati finanziari. Fama applicò agli studi dei cammini casuali un approccio statistico-matematico e l'irrobustì con una chiarezza espositiva che trova la sua massima espressione nella formulazione delle tre ipotesi d'efficienza dei mercati, tutt'oggi in vigore:

1. Efficienza in forma debole: i prezzi osservati sul mercato riflettono tutta l'informazione contenuta nella serie storica dei prezzi stessi; è impossibile realizzare profitti sistematici analizzando i rendimenti passati, i prezzi assumeranno un percorso casuale ed imprevedibile, il così detto *random walk*.

²⁷ Per calcolo stocastico si intende una procedura di calcolo basata sulla teoria delle probabilità.

2. Efficienza in forma semi-forte: i prezzi di mercato riflettono non solo l'informazione contenuta nella serie storica dei prezzi, ma anche ogni altra informazione pubblica. I prezzi riflettono immediatamente ogni nuova informazione disponibile; pertanto non è possibile formulare una strategia sistematicamente profittevole basandosi solo sull'informazione di pubblico dominio;

3. Efficienza in forma forte: i prezzi di mercato riflettono, oltre alle informazioni storiche e pubbliche, qualunque informazione privata; non è possibile formulare una strategia d'investimento con un rendimento atteso superiore a quello del mercato basandosi su una qualsiasi informazione privata/privilegiata. L'ipotesi di forma forte di efficienza richiede che anche la conoscenza di notizie non conosciute dal mercato non consenta di trarre opportunità di profitto.

L'efficienza in forma forte implica quella in forma semi-forte, che a sua volta implica quella in forma debole; il viceversa, chiaramente, non vale. Il lavoro di Fama del 1970, ponendo le basi sulla letteratura dei 25 anni precedenti, sosteneva l'efficienza dei mercati, almeno in forma debole. Attualmente le evidenze empiriche sembrano non sostenere l'efficienza dei mercati, neanche in forma debole. In particolare, numerosi studi prevalentemente basati sull'analisi delle serie storiche, hanno evidenziato alcune strategie d'investimento che attraverso lo studio dei prezzi storici permettono agli investitori di "battere" il mercato e quindi di conseguire dei profitti.

4.2 Serie Finanziarie

Raccogliere le osservazioni di prezzi o rendimenti degli indici azionari come una collezione di variabili casuali nel tempo, permette di trattarli come una serie temporale $\{r_t\}$. L'analisi delle serie storiche rappresenta il punto di partenza per lo studio delle dinamiche sottostanti il comportamento degli indici finanziari in esame. Introducendo le caratteristiche di una serie temporale, con particolare attenzione ai concetti di *random walk*, stazionarietà, correlazione e autocorrelazione, si andranno a porre le basi per i modelli che verranno proposti per la verifica della condizione di efficienza dei mercati finanziari. A tal fine verranno implementati alcuni test statistici proposti dalla letteratura riguardante l'econometria delle serie storiche. È prima necessario concentrarsi sul concetto di serie storica e sulle sue caratteristiche peculiari.

Per serie storica si intende una collezione di misurazioni di un certo fenomeno ordinate nel tempo. Nel caso in esame, il fenomeno osservato è stato l'andamento del prezzo di chiusura giornaliero dei macro-indici finanziari dei Paesi oggetto d'analisi. Si può quindi parlare di serie finanziarie, un caso particolare di serie storiche.

Viene definito processo stocastico una sequenza infinitamente lunga di variabili aleatorie, ordinate secondo un parametro t , solitamente identificato con il tempo. Una serie storica $(y_t, t=1..n)$ può essere vista come una parte finita di un processo stocastico Y_t . Questa definizione, coerente con quella classica sopracitata, qualifica in senso probabilistico la natura delle serie, permettendo l'applicazione di tecniche statistiche per l'analisi delle stesse. Sarà oggetto d'interesse lo studio della dinamica temporale delle singole serie (analisi univariata) e delle eventuali connessioni con le altre serie storiche ad essa collegate. È necessario introdurre terminologia e caratteristiche descrittive delle serie temporali. Di seguito vengono presentate alcune delle caratteristiche necessarie per la modellazione delle serie finanziarie in esame.

4.2.1 Stazionarietà

Alla base dell'analisi delle serie temporali c'è il concetto di stazionarietà. Un processo stocastico può essere stazionario in due accezioni: stazionarietà forte (o stretta) e stazionarietà debole.

Una serie temporale $\{r_t\}$ si dice essere strettamente stazionaria se la distribuzione congiunta di $(r_{t_1}, \dots, r_{t_k})$ è identica a quella di $(r_{t_1+t}, \dots, r_{t_k+t})$ per tutto t , dove k è un numero intero arbitrario positivo e $(t_1, \dots, t_k)$ una raccolta di k interi positivi. In altre parole, la stazionarietà forte richiede che la distribuzione congiunta di $(r_{t_1}, \dots, r_{t_k})$ sia invariante rispetto al tempo. Questa condizione è molto stringente, è assai difficile da verificare empiricamente. Viene allora spesso assunta una versione più debole della stazionarietà. Una serie temporale $\{r_t\}$ è debolmente stazionaria se sia la media di r_t che la covarianza tra r_t e r_{t-l} sono invarianti rispetto al tempo, dove l è un numero arbitrario definito come *lag*.

Più specificamente, $\{r_t\}$ è debolmente stazionario se (a) $E(r_t) = \mu$, è una costante, e (b) $Cov(r_t, r_{t-l}) = \gamma_l$; ciò significa che nella condizione di stazionarietà debole, assumiamo che i primi due momenti di r_t sono finiti, indipendenti da t , ma che possono dipendere da l . La covarianza $\gamma_l = Cov(r_t, r_{t-l})$ è chiamata lag- l autocovarianza di r_t . Se le serie temporali r_t sono normalmente distribuite, allora la stazionarietà debole è equivalente alla stazionarietà forte. Nella letteratura finanziaria, è comune assumere le serie storiche debolmente stazionarie. Questa ipotesi può essere verificata empiricamente a condizione che sia sufficiente numero di dati storici disponibili (per approfondimenti vedere Analysis of Financial Time Series, Tsay).

4.2.2 Correlazione e Autocorrelazione

Il coefficiente di correlazione tra due variabili casuali X e Y è definito come

$$\rho_{x,y} = \frac{cov(x,y)}{\sqrt{\sigma_x^2 \sigma_y^2}}$$

Questo coefficiente misura la forza della dipendenza lineare tra X e Y , e può essere mostrato che $-1 \leq \rho_{x,y} \leq 1$ e $\rho_{x,y} = \rho_{y,x}$. Le due variabili casuali sono tanto meno correlate quanto $\rho_{x,y}$ è prossimo allo 0, caso di assenza di correlazione. Inoltre, se sia X che Y sono variabili casuali normali, $\rho_{x,y}=0$ se e solo se X e Y sono indipendenti. Quando è disponibile un campione di dati, $\rho_{x,y}$ può essere correttamente stimato da $\hat{\rho}_{x,y}$.

Considerando una serie di rendimenti (logaritmici) debolmente stazionaria, assume grande rilevanza la funzione di autocorrelazione (ACF). Quando la dipendenza lineare tra r_t e i suoi valori passati r_{t-l} è di interesse, il concetto di correlazione è generalizzato all'autocorrelazione. Il coefficiente di correlazione tra r_t e r_{t-l} si chiama lag- l di autocorrelazione di r_t e viene comunemente indicata con ρ_l , che sotto l'assunzione di stazionarietà debole è una funzione solo di l . Specificamente, definiamo:

$$\rho_l = \frac{cov(r(t), r(t-l))}{\sqrt{\sigma_{r(t)}^2 \sigma_{r(t-l)}^2}} = \frac{cov(r(t), r(t-l))}{\sqrt{var(r_t)}} = \frac{\gamma_l}{\gamma_0}$$

dove viene usata la proprietà $Var(r_t) = Var(r_{t-l})$ per una serie debolmente stazionaria. A partire dalla definizione, abbiamo $\rho_0 = 1$, $\rho_l = \rho_{-l}$, e $-1 \leq \rho_l \leq 1$. Inoltre, una serie debolmente stazionaria r_t non è serialmente correlata se e solo se $\rho_l = 0$ per tutti gli $l > 0$. Anche in questo caso sotto alcune condizioni generali, $\hat{\rho}$ è una stima coerente di ρ_l , (vedi Brockwell e Davis, 1991). Questo risultato può essere utilizzato per testare l'ipotesi nulla $H_0: \rho_l = 0$ contro l'ipotesi alternativa $H_a: \rho_l \neq 0$. Le applicazioni finanziarie richiedono spesso di verificare congiuntamente l'ipotesi che diverse autocorrelazioni di r_t siano contemporaneamente uguali a zero. Ljung e Box (1970) proposero la statistica di Portmanteau per verificare tale ipotesi:

$$Q^*(m) = T(T+2) \sum_{l=1}^m \frac{\hat{\rho}_l^2}{T-l}$$

come statistica di prova per l'ipotesi nulla $H_0: \rho_1 = \dots = \rho_m = 0$ contro l'ipotesi alternativa $H_a: \rho_i \neq 0$ per $i \in \{1, \dots, M\}$. Sotto l'ipotesi che $\{r_t\}$ sia una sequenza i.i.d. con determinate condizioni di momento, $Q^*(m)$ è asintoticamente una variabile casuale chi-quadro con m gradi di libertà.

In pratica, la selezione di m potrebbe influenzare la performance della statistica $Q(m)$. Vengono spesso utilizzati diversi valori di m . Gli studi di simulazione suggeriscono che la scelta di $m \approx \ln(T)$ offre le migliori performance. La funzione $\rho_1, \rho_2, \dots$ è chiamata funzione di autocorrelazione (ACF) di r_t .

Nella letteratura finanziaria, una versione del Capital Asset Pricing Model (CAPM) è che il ritorno $\{r_t\}$ di un asset non è prevedibile e non dovrebbe avere autocorrelazioni. Testare l'ipotesi nulla che non ci siano autocorrelazioni è stato usato come strumento per controllare l'assunzione di mercato efficiente. Tuttavia, il modo in cui vengono determinati i prezzi delle azioni e il modo in cui i rendimenti dell'indice sono calcolati potrebbero introdurre autocorrelazioni nelle serie osservate.

4.2.3 White Noise

Una serie temporale r_t è chiamata *white noise*, o rumore bianco, se $\{r_t\}$ è una sequenza di variabili casuali indipendenti e identicamente distribuite con media e varianza finite. In particolare, se r_t è normalmente distribuita con media pari a zero e varianza costante σ^2 , la serie è chiamata a *white noise gaussiana*. Per una serie *white noise*, tutti gli ACF sono zero o prossimi ad esso. L'importanza di questo concetto sta nel fatto che in una *white noise series* non c'è quindi nessuna correlazione fra i valori registrati in diversi istanti. Per analizzare il comportamento delle autocorrelazioni dei rendimenti degli indici nazionali è necessario ipotizzare la dipendenza seriale prima di ulteriori analisi. Semplici modelli utili per modellare la struttura dinamica di una serie storica, sono rappresentati dai modelli lineari. Si dice che una serie temporale è lineare se può essere scritta come:

$$r_T = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \psi_i a_{t-1}$$

dove μ è la media di r_t , $\psi_0 = 1$ e $\{a_t\}$ è una sequenza di variabili casuali indipendenti e identicamente distribuite con media zero e una distribuzione ben definita, $\{a_t\}$ è un *white noise*.

Per una serie temporale lineare come quella ipotizzata, la struttura dinamica di r_t è governata dai coefficienti ψ_i , che sono chiamati ψ -pesi di r_t nella letteratura delle serie temporali. Se r_t è debolmente stazionaria, possiamo ottenere facilmente la media e la varianza usando l'ipotesi di indipendenza di $\{a_t\}$ come:

$$E(r_t) = \mu \text{ e } \text{Var}(r_t) = \sigma_a^2 \sum_{i=0}^{\infty} \psi_i^2$$

dove σ_a^2 è la varianza della serie *white noise* a_t .

4.3 Random Walk Model

L'ipotesi dei mercati efficienti prevede che i prezzi dei titoli incorporino pienamente tutte le informazioni disponibili, il che equivale a dire che le variazioni dei prezzi sono tra loro indipendenti. Se all'ipotesi di indipendenza si aggiunge quella di distribuzione identica dei prezzi, si costituiscono le fondamenta per quello che è stato definito *random walk model*, il modello più comune in letteratura per descrivere le dinamiche sottostanti la formazione dei prezzi dei titoli.

Sin dalla nascita dei sistemi economici e finanziari ci si è resi conto che questi sono, per una buona parte, influenzati da fenomeni casuali. Tuttavia, i primi studi inerenti la casualità insita nei sistemi finanziari risalgono ai primi anni '80. I meccanismi di controllo e di previsione non sono in grado di azzerare la componente casuale intrinseca in ogni sistema; proprio da questa considerazione si sono poste le basi per investigare l'incertezza che governa le previsioni economico-finanziarie. Il *random walk model* è il risultato degli studi congiunti di numerosi autori, tra i contributi principali vanno sicuramente citati i lavori di Samuelson e Cootner che in "*The Random Character of Stock Market Prices*" investigarono il comportamento casuale dei prezzi azionari. Ma gli economisti americani trassero spunto da "*Theory of Speculation*" ad opera di Louis Bachelier, che per primo, agli albori del '900, ipotizzò una modellazione dei prezzi dei titoli azionari riconducibile ad un processo di moto browniano. Bachelier intuì che i prezzi potessero essere assimilabili a variabili casuali indipendenti, identicamente e normalmente distribuite. Nell'accezione moderna della teoria, il movimento dei prezzi è in grado di incorporare le informazioni disponibili sul mercato tramite un costante processo di adattamento delle quotazioni, la base della celebre teoria dei mercati efficienti. Secondo il *random walk model* quindi l'evoluzione del prezzo di un titolo finanziario è essenzialmente casuale; ne deriva che la migliore previsione del prezzo di un titolo non può che essere fatta sulla base del prezzo all'istante precedente e delle informazioni disponibili al mercato. Tecnicamente è possibile affermare che il *random walk* è un processo non stazionario, o meglio, data una serie di assimilabile ad un processo stocastico, la varianza aumenta infinitamente con il tempo e la sua distribuzione cambia. Il percorso casuale dei prezzi azionari si riflette nell'imprevedibilità delle previsioni; le informazioni che influenzano i mercati sono imprevedibili e casuali, ne deriva un infinito aumento della varianza con il tempo, la legge casuale governa i mercati finanziari. Il crescente grado di globalizzazione amplifica l'imprevedibilità dei mercati, ogni evento o informazione viene moltiplicato tra le infinite interconnessioni esistenti fra i vari settori e Paesi coinvolti nello scacchiere finanziario.

Il *random walk model* non è un concetto banale, ma dei semplici esempi pratici possono aiutare a comprenderne meglio le dinamiche. Si pensi ad un individuo che lancia una moneta; se esce testa fa un passo avanti, se esce croce ne fa uno indietro. Iterando il lancio l'individuo sarà guidato lungo un percorso continuo ed imprevedibile, dopo un numero N di iterazioni è probabile che non si sia allontanato di molto dal punto di partenza, anzi, se N è sufficientemente grande, la probabilità di essere al punto iniziale è molto alta. Questo banale esempio permette di comprendere come non esista la possibilità di prevedere la posizione futura dell'individuo utilizzando le posizioni precedenti, ma è unicamente possibile partire dall'ultima posizione assunta per ipotizzare quella all'istante successivo. Allo stesso modo, l'evoluzione del prezzo di titolo finanziario è essenzialmente casuale e la migliore previsione del prezzo ad un certo istante non può che partire dal prezzo precedente per poi essere integrata con le informazioni disponibili sul mercato. La dinamica dei prezzi azionari è quindi assimilabile ad un processo stocastico in cui il movimento dei prezzi è casuale e imprevedibile. Il *random walk* descrive adeguatamente il meccanismo che governa la formazione indipendente dei prezzi dei titoli finanziari. Inoltre, il *random walk model* sostiene la Teoria dei Mercati Efficienti sviluppata da Fama, l'analisi delle serie storiche non può determinare le previsioni future riguardo i movimenti dei prezzi e dei rendimenti; è impossibile battere il mercato, la storia dei prezzi di un titolo non è un indicatore affidabile per la sua previsione futura.

Analiticamente, si dice che una serie segue un *random walk* se le sue differenze prime sono casuali. Per differenze prime si intende la differenza tra un'osservazione e la successiva. In un *random walk model*, la serie in sé non è casuale, le sue differenze prime lo sono. Il comportamento tipico del prezzo dei titoli sembra seguire questo modello, che può essere così descritto:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \text{ dove:}$$

- Y_t è il valore al tempo t , Y_{t-1} è il valore al tempo $t-1$, u_t è il termine d'errore fra i due periodi, ovvero la differenza prima.

- il valore atteso è uguale alla media condizionata al set informativo fino all'istante $t-1$ ed è uguale a:

$$E[Y_t] = E[Y_t | Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots] = Y_{t-1}$$

In altre parole, se Y_t è un processo *random walk*, la miglior previsione del valore di domani, è il suo valore di oggi.

- la varianza non condizionata del processo non è costante, al tempo t è pari a: $V(Y_t) = t\sigma^2$ cresce con t .

- Le variabili aleatorie u_t sono statisticamente indipendenti e identicamente distribuite, u_t è un *white noise*, ha valore atteso uguale a zero e varianza costante: $u_t \text{ I.I.D.}(0, \sigma_u^2)$.

- gli incrementi $Y_{t-1} - Y_t$ sono indipendenti.

- le autocorrelazioni campionarie tendono a convergere a 1.

La verifica empirica del modello costituisce un metodo per la verifica dell'efficienza in forma debole del mercato finanziario. D'altro canto il modello del *random walk* è certamente un'ipotesi più restrittiva rispetto all'ipotesi dell'efficienza informativa, per cui la sua validità è condizione sufficiente ma non necessaria perché si possa parlare di efficienza debole. Mentre quest'ultima asserisce che il valore atteso della distribuzione dei rendimenti è indipendente dalle informazioni, il *random walk* richiede in più che l'intera distribuzione, e non solo la media, sia indipendente dal set informativo.

4.4 Metodologia di Verifica dell'Efficienza

L'efficienza del mercato definita nella forma debole dell'EMH afferma che la serie di prezzi storici non può essere utilizzata per prevedere i prezzi futuri di un titolo, quindi i movimenti del prezzo di un titolo sono indipendentemente e identicamente distribuiti (Fama, 1970). Come si è visto, un mercato è efficiente nella sua forma debole se i prezzi attuali riflettono completamente tutte le informazioni contenute nei prezzi passati, e i prezzi del passato non possono essere usati come strumento predittivo per i futuri movimenti dei prezzi delle azioni.

Se i prezzi delle azioni seguono un *random walk*, le variazioni del prezzo dei titoli si comportano come dei *white noise*. Pertanto, testare che i rendimenti siano dei *white noise*, è equivalente a verificare che i prezzi delle azioni seguano un percorso casuale, appurando l'ipotesi di efficienza debole dell'EMH. Per verificare empiricamente l'ipotesi di efficienza delle serie temporali, esistono varie tecniche. Verranno utilizzati dei metodi econometrici sviluppati in letteratura per testare l'efficienza delle serie dei prezzi degli indici principali dei mercati considerati. In particolare, i test per l'efficienza in forma debole sono quelli tipici delle serie storiche, mentre per l'efficienza nella forma semi forte sono molto impiegati i test di causalità oltre a studi di casi che ricercano le eventuali anomalie sistematiche del comportamento prima e dopo certi eventi. Il lavoro si concentra solo sulla verifica in forma debole dell'efficienza.

A tal fine sono stati individuati metodi parametrici e non parametrici, verranno di seguito impiegate tre diverse procedure: run test, test di autocorrelazione (Ljung Box test) e unit root test (Augmented Dickey-Fuller (ADF)). Nell'analisi vengono utilizzati i ritorni logaritmici perché sono analiticamente più trattabili e hanno maggiori probabilità di essere distribuiti normalmente.

4.4.1 Run Test

Il test parametrico (non richiede la distribuzione normale dei rendimenti) più comune è il *run test*, è in grado di testare e indagare la dipendenza seriale nei movimenti dei prezzi delle azioni (casualità), che potrebbero non essere rivelate dai test di autocorrelazione parametrici. È un test solido per dimostrare il *random walk model* perché è indipendente dalla normalità e dalla costante variazione dei dati e ignora la forma della distribuzione. Una *run* può essere definito come una serie di variazioni di prezzo dello stesso segno precedute e seguite dalle variazioni di prezzo di segno opposto. Il numero di *run* è calcolato come una sequenza di variazioni di prezzo dello stesso segno (come ++, --, +-, ...). L'ipotesi nulla del test è che le variazioni successive siano casuali e indipendenti. L'ipotesi nulla di casualità dei rendimenti giornalieri viene rifiutata se il numero previsto di *run* è notevolmente diverso da quello numero effettivamente osservato. Il *run test* guarda solo il numero di modifiche positive o negative e ignora le variazioni in media. Questo è uno delle principali debolezze del test. Sotto l'ipotesi nulla che i risultati successivi siano indipendenti, il numero totale previsto di esecuzioni è distribuito normalmente con la seguente media e deviazione standard:

$$\mu = \frac{N(N+1) - \sum_{i=1}^3 n_i^2}{N} \quad \sigma_\mu = \left[\frac{\sum_{i=1}^3 [\sum_{i=1}^3 n_i^2 + N(N+1)] - 2N(\sum_{i=1}^3 n_i^3 - N^3)}{N^2(N-1)} \right]^{\frac{1}{2}}$$

N è il numero totale di osservazioni, n_i è il numero di variazioni di prezzo (rendimento) in ciascuna categoria. Quando il campione supera le 30 osservazioni la distribuzione campionaria di μ è approssimativamente normale. Si può quindi procedere alla normalizzazione: $Z = (N - \mu) / \sigma_\mu$.

Le statistiche Z testano la significatività della differenza tra valore osservato e atteso del numero di *run*. Se il valore Z è maggiore o uguale a ± 1.96 , possiamo rifiutare l'ipotesi nulla con un livello di significatività del 5%, e quindi rifiutare l'ipotesi di efficienza debole (J. L. Sharma e R. E. Kennedy, 1977). Per implementare il *run test* si è utilizzato il componente aggiuntivo di MS Excel Stat Pro.

4.4.2 Test di Autocorrelazione

Il test di autocorrelazione o correlazione seriale, è una procedura ampiamente utilizzata per la verifica della relazione tra i ritorni nel periodo corrente con quelli del periodo precedente. È stato utilizzato per verificare l'indipendenza del prezzo da quelli successivi. Se non viene individuata alcuna autocorrelazione significativa, allora la serie dovrebbe seguire un *random walk*. L'autocorrelazione di una serie viene calcolata come indicato nel paragrafo 4.2.2

Il test ha lo scopo di determinare se i coefficienti di correlazione seriale sono significativamente diversi da zero. Statisticamente, se ρ_1 è significativamente diverso da zero, allora l'ipotesi dell'efficienza della forma debole dovrebbe essere respinta. Per testare l'ipotesi congiunta che tutte le autocorrelazioni sono simultaneamente uguali a zero, viene utilizzata la statistica di Ljung-Box (Q) fornita da:

$$Q^*(m) = T(T+2) \sum_{l=1}^m \frac{\hat{\rho}_l^2}{T-l}$$

ρ_l è la l-esima autocorrelazione e T è il numero di osservazioni, sotto le ipotesi nulla di zero autocorrelazione alle prime m autocorrelazioni che è distribuito come chi-quadro. Se la dimensione del campione è grande, la statistica Q è approssimativamente distribuita secondo una chi-quadro. Il test di autocorrelazione è stato implementato con il componente aggiuntivo di MS Excel NumXL.

4.4.3 Unit Root Test

L'*unit root test* o test di non stazionarietà delle serie temporali, necessario per verificare l'ipotesi del *random walk*. La presenza di una radice unitaria in una serie temporale viene testata con l'aiuto del test Augmented Dickey-Fuller test (ADF), un test parametrico. Teoricamente, una serie temporale che contiene una radice unitaria è non stazionaria, cioè tipica di processi che non hanno la tendenza a ritornare a un percorso deterministico di lungo periodo. La varianza della serie è dipendente dal tempo e tende all'infinito all'aumentare di t . La non stazionarietà è una condizione necessaria per un *random walk* e quindi, in questo studio, l'ADF permette di verificare l'ipotesi nulla di stazionarietà. Per una serie di rendimenti r_t , il test ADF consiste in una regressione della differenza prima della serie:

$$\Delta r_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \beta r_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta r_{t-i} + \gamma_t$$

Dove r_t = serie di rendimenti; Δ = differenza prima; γ_t = termine dell'errore con media zero e varianza costante (*white noise*).

L'ipotesi nulla è $H_0: \beta=0$ contro l'ipotesi alternativa $H_1: \beta<1$, che corrispondono all'esistenza o meno di una radice per la serie. L'accettazione dell'ipotesi nulla implica la non-stazionarietà. I valori critici di Mackinnon sono usati per determinare la significatività del test. Se i valori assoluti calcolati della statistica ADF sono superiori al valore critico tabulato di Mackinnon, si può rigettare l'ipotesi nulla di *random walk* della serie, e quindi di efficienza debole. Il test di non stazionarietà è stato implementato con il componente aggiuntivo di MS Excel NumXL.

4.5 Verifica Empirica dei Dati

I dati raccolti sono stati sottoposti ai test di efficienza utilizzando componenti aggiuntivi di MS Excel: XLStatPro e NumXL, sviluppati per le analisi econometriche. Sono state utilizzati i log rendimenti delle serie storiche, sfruttando le proprietà che derivano dalla conversione. Per ogni test verrà mostrato l'output illustrativo di un solo indice, per ragioni pratiche, mentre verranno presentati i risultati comparati dei singoli test. Sono stati tabulati sia i risultati in valuta locale che in USD così da individuare possibili influenze generate dal tasso di cambio. Verranno tratte le prime conclusioni riguardo all'ipotesi di efficienza debole sulla base dei risultati congiunti dei tre test.

4.5.1 Run Test

Il *run test* determina se i rendimenti azionari potrebbero essere considerati come un *random walk*. Di seguito la Figura 4.1 mostra l'output ottenuto con l'analisi dei rendimenti del NYSE, elaborata da XLStatPro:

Runs Test Results for Log Close USD	
Number of obs	3208
Number above cutoff	1683
Number below cutoff	1525
Number of runs	1711
E(R)	1601.109
Stdev(R)	28.246
Z-value	3.890
p-value (2-tailed)	0.000

Figura 4.1: output Run Test, MS Excel, XLStatPro, NYSE

Data la serie storica dei log rendimenti di 3208 osservazioni, il software ha testato l'ipotesi nulla H_0 che le N osservazioni seguissero un percorso casuale, contro quella alternativa H_a secondo cui i rendimenti non si susseguano casualmente e quindi non possa essere respinta l'ipotesi di efficienza debole del mercato americano. Il test è stato implementato con un livello di significatività²⁸ α del 5%, ciò significa che se il p-value, mostrato nell'output, è inferiore 0.05, si può rifiutare, con una significatività del 5%, l'ipotesi nulla che i rendimenti seguano un percorso casuale. Nell'output in questione il p-value è prossimo allo 0, è quindi possibile affermare che sulla base del *run test* eseguito l'andamento del principale indice americano non segue un *random walk*, va da sé che l'ipotesi di efficienza debole del mercato americano può essere rigettata secondo questa prima verifica.

In tabella 4.1 sono stati raccolti i risultati ottenuti dall'analisi degli indici oggetto di studio, come detto è presente il risultato ottenuto sia in valuta locale che in dollari americani, la valuta di riferimento. Osservando i dati ottenuti è possibile affermare che in base al *run test*, i mercati di riferimento europeo (tedesco), britannico ed australiano, così come quello di economie emergenti e finanziariamente solide come Hong Kong e Singapore, sono risultati debolmente efficienti. I p-value osservati sono ampiamente maggiori di 0.05 sia per quanto riguarda la valuta locale che per i valori in dollari americani. Risultati contrastanti sono invece stati registrati per gli importanti mercati cinesi, giapponesi e coreani. Se l'indice di Shanghai non sembra seguire un percorso casuale in CNY, la valuta locale, l'ipotesi di *random walk* non può essere rigettata per i rendimenti espressi in USD, a testimonianza dell'influenza del tasso di cambio sull'andamento dell'indice. Stesso discorso può essere fatto per il NIKKEI che viceversa è risultato inefficiente in USD ma dall'andamento casuale in JPY, così come il KOSPI sudcoreano, dove però il p-value è veramente prossimo allo 0.05 ed il rigetto

²⁸ il livello di significatività di un test statistico è la probabilità di rifiutare l'ipotesi nulla, quando questa è vera e corrisponde alla probabilità di commettere un errore di prima specie.

dell'ipotesi nulla va espresso con maggior cautela. È invece possibile rifiutare con una significatività del 5% l'ipotesi di *random walk* per i giovani mercati asiatici. Con un p-value prossimo allo 0 sia in valuta locale che americana, l'andamento degli indici principali del mercato indiano, taiwanese, malese e indonesiano non sembrano seguire un percorso casuale.

Run Test			
Indice	Valuta	P-value	Random Walk
NYSE	USD	0.0001	NO
DAX	EUR	0.0764	SI
	USD	0.2181	SI
FTSE 100	GBP	0.2990	SI
	USD	0.4602	SI
SSEC	CNY	0.0194	NO
	USD	0.0964	SI
NIKKEI	JPY	0.1962	SI
	USD	0.0000	NO
HANG SENG	HKD	0.7212	SI
	USD	0.5282	SI
TWII	TWD	0.0109	NO
	USD	0.0067	NO
KOSPI	KRW	0.1879	SI
	USD	0.0478	NO
STI	SGD	0.4570	SI
	USD	0.4143	SI
NIFTY50	INR	0.0011	NO
	USD	0.0000	NO
JKSE	IDR	0.0219	NO
	USD	0.0134	NO
KLCI	MYR	0.0000	NO
	USD	0.0000	NO
ASX200	AUD	0.3405	SI
	USD	0.1747	SI

Tabella 4.1: Risultati Run Test

4.5.2 Autocorrelation Test

Con il test di autocorrelazione si è andati ad investigare più a fondo l'ipotesi di casualità dei rendimenti azionari, in particolare il test verifica la dipendenza seriale dei ritorni rispetto ai valori passati. Sono stati presi in considerazione 9 lag temporali e con la statistica di Ljung Box si è testata l'ipotesi nulla congiunta di autocorrelazione pari a zero. Il test verifica con un livello di significatività del 5% se i rendimenti logaritmici siano serialmente indipendenti e si comportino quindi da *white noise*, avvallando in questo caso l'ipotesi di mercato debolmente efficiente. In Figura 4.2 l'output del test eseguito tramite il software Excel NumXL sulla serie storica dei rendimenti americani:

White-Noise Test					
Lag	Score	C.V.	P-Value	Pass?	5.0%
1	19.69	3.84	0.0%	FALSO	
2	29.35	5.99	0.0%	FALSO	
3	31.87	7.81	0.0%	FALSO	
4	33.38	9.49	0.0%	FALSO	
5	41.10	11.07	0.0%	FALSO	
6	41.62	12.59	0.0%	FALSO	
7	42.49	14.07	0.0%	FALSO	
8	43.50	15.51	0.0%	FALSO	
9	44.27	16.92	0.0%	FALSO	

Figura 4.2: output White Noise test, MS Excel, NumXL, NYSE

Nel test di autocorrelazione (denominato *White-Noise Test* nel software utilizzato), l'ipotesi nulla H_0 che ipotizza l'assenza di autocorrelazione seriale viene testata con un livello di significatività α del 5% contro l'ipotesi alternativa H_a secondo cui esiste una dipendenza fra rendimenti attuali e passati. L'accettazione dell'ipotesi nulla rafforza l'ipotesi di mercato debolmente efficiente. Dall'output relativo al mercato americano, si denota come l'andamento del NYSE non superi il test di autocorrelazione per nessuno dei lag temporali testati. Il p-value prossimo allo 0 permette di respingere con un livello di significatività del 5% l'ipotesi nulla secondo cui i rendimenti (logaritmici) del mercato americano non siano serialmente correlati. Anche il *white-noise* test sembra quindi negare l'ipotesi di efficienza debole dell'indice statunitense già riscontrata con il *run test*.

In Tabella 3.2 sono stati raccolti i risultati ottenuti dal test su tutti gli indici in esame, sia in valuta locale che in dollari americani. Per ogni indice sono stati considerati 9 lag temporali. Alcuni dei risultati ottenuti vanno a rafforzare le prime ipotesi formulate in seguito al *run test*, altri richiedono una più profonda analisi. Dalla Tabella 3.2 risalta la performance dell'indice tedesco, dal *white-noise test* si evince che i rendimenti del DAX risultino indipendenti da quelli passati per tutti i lag testati, sia in euro che in dollari, andando a rafforzare l'ipotesi di efficienza del mercato di riferimento europeo. Rimanendo fra gli indici benchmark, il FTSE100 sembra presentare una certa correlazione con i rendimenti passati, seppur superando il test al lag-1, mentre quello australiano non è risultato efficiente per nessun intervallo temporale considerato. Dando uno sguardo agli indici dei Paesi asiatici oggetto dell'analisi, i mercati che sembrano avvicinarsi maggiormente all'accettazione dell'ipotesi nulla sono la Cina, il Giappone, la Corea, Hong Kong e Singapore. L'andamento degli indici nazionali di questi Paesi sembra essere non correlato ai precedenti per i primi lag (dai 2 della Cina ai 5 di Singapore) per poi presentare una certa correlazione in quelli successivi, sintomo di una probabile influenza degli andamenti passati. Singolare è il fatto che il superamento del test interessi solo le serie storiche in valuta locale, osservando i risultati si evince come nessuno degli indici risulti serialmente indipendente in dollari americani. Ciò testimonia come il tasso di cambio giochi un ruolo chiave nella valutazione delle performance di un mercato. L'ultimo blocco di paesi è rappresentato dagli indici che non hanno superato il test di autocorrelazione per nessuno dei lag considerati, né in valuta locale né in USD. India, Indonesia, Malesia e Taiwan (superato solo il test al lag 3) risultano avere la più alta influenza dei rendimenti passati sull'andamento

degli indici nazionali. Osservando la tabella riassuntiva si denota che sono presenti dei lag temporali in cui alcuni indici superano il test, con il TWII al lag-3, il NIKKEI al lag-9, o ancor di più l'andamento altalenante dell'HANG SENG, per questi valori sarebbe necessaria un'analisi più approfondita al fine di verificare la natura di tali *outlier*, che non sarà oggetto di tale studio. In linea di massima si può affermare che i risultati ottenuti sembrano dare supporto alle prime impressioni destinate dal *run test*.

Autocorrelation Test										
Indice	Valuta	Lag								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
NYSE	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
DAX	EUR	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO
	USD	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO
FTSE 100	GBP	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
SSEC	CNY	VERO	VERO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	VERO	VERO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
NIKKEI	JPY	VERO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	VERO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
HANG SENG	HKD	VERO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	VERO	VERO	FALSO	VERO
	USD	VERO	VERO	VERO	FALSO	FALSO	VERO	VERO	VERO	VERO
TWII	TWD	FALSO	FALSO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
KOSPI	KRW	VERO	VERO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
STI	SGD	VERO	VERO	VERO	VERO	VERO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
NIFTY50	INR	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
JKSE	IDR	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
KLCI	MYR	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
ASX200	AUD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
	USD	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO

Tabella 4.2: Risultati Autocorrelation Test

4.5.3 Unit Root Test

Un altro passo per la verifica dell'ipotesi di efficienza debole è rappresentato dall'*unit root test*, che permette di studiare la stazionarietà o meno di una serie storica. L'Augmented Dickey-Fuller test (ADF test) vaglia la presenza di una radice unitaria all'interno della serie, condizione necessaria affinché la serie sia non stazionaria. L'ADF test eseguito tramite NumXL verifica con un livello di significatività del 5% la stazionarietà della serie e quindi l'assenza di radici unitarie. L'accettazione dell'ipotesi nulla di stazionarietà implica quindi l'assenza di una delle condizioni caratterizzanti un *random walk*, sarebbe un fattore a sfavore dell'ipotesi di efficienza debole. In figura 4.3 l'output del ADF test implementato sulla serie storica del NYSE:

Stationary Test					
Test	Score	P-Value	C.V.	Stationary?	5.0%
ADF					
No Const	-14.2	0.1%	-1.9	VERO	
Const-Only	-14.2	0.1%	-2.9	VERO	
Const + Trend	-14.2	0.0%	-1.6	VERO	
Const+Trend+Trend^2	-14.2	0.0%	-1.6	VERO	

Figura 3.3: output ADF test, MS Excel, NumXL, NYSE

Lo *stationary test* (così è denominato l'ADF test su NumXL), analizza con un livello di significatività del 5% la presenza di radici unitarie. Il test è stato implementato su quattro livelli: 1) senza considerare l'intercetta, 2) considerando solo l'intercetta, 3) considerando un trend temporale lineare, 4) aggiungendo il quadrato del trend temporale. Come si evince dall'output in figura, l'andamento del NYSE può essere considerato stazionario in tutti i casi analizzati, non esistono radici unitarie. O meglio, l'ipotesi nulla di stazionarietà non può essere respinta con un livello di significatività del 5%. Si può così affermare che l'andamento del mercato americano gode della proprietà di stazionarietà, il risultato dell'ADF test rafforza l'ipotesi già emersa nei precedenti test che i rendimenti del NYSE non seguano un *random walk* e che quindi il mercato statunitense non goda dell'efficienza in forma debole.

La Tabella 3.3 mostra i risultati congiunti dell'ADF test eseguito sugli indici in esame, sia in valuta locale che in dollari americani. Tutti gli indici nazionali superano il test di stazionarietà a tutti i livelli proposti. Si può quindi affermare che dati i risultati ottenuti non si può respingere l'ipotesi di stazionarietà per nessuna della serie di rendimenti considerate, per cui viene meno la proprietà di non stazionarietà tipica del *random walk*. L'ADF test invita quindi a rifiutare l'ipotesi di mercati efficienti per tutti i Paesi oggetto di studio. Per alcuni mercati questa non è che una conferma, per altri tali risultati si rimanderanno le valutazioni finali sulla base dei risultati congiunti su tutti i test effettuati.

Unit Root Test		
Indice	Valuta	STAZIONARIO
NYSE	USD	VERO
DAX	EUR	VERO
	USD	VERO
FTSE 100	GBP	VERO
	USD	VERO
SSEC	CNY	VERO
	USD	VERO
NIKKEI	JPY	VERO
	USD	VERO
HANG SENG	HKD	VERO
	USD	VERO
TWII	TWD	VERO
	USD	VERO
KOSPI	KRW	VERO
	USD	VERO
STI	SGD	VERO
	USD	VERO
NIFTY50	INR	VERO
	USD	VERO
JKSE	IDR	VERO
	USD	VERO
KLCI	MYR	VERO
	USD	VERO
ASX200	AUD	VERO
	USD	VERO

Tabella 4.2: Risultati Unit Root Test

4.5.4 Conclusioni

Sulla base dei test eseguiti è possibile ora esprimere alcune valutazioni riguardo l'ipotesi di efficienza debole dei mercati asiatici oggetto dello studio. Nessuno degli indici supera il test di non stazionarietà, per cui le conclusioni riguardo i gradi d'efficienza verranno tratte principalmente sulla base del *run test* e del *white-noise test*. In Tabella 4.4 sono stati raccolti gli esiti congiunti dei test eseguiti e si è espresso su una scala descrittiva il grado di efficienza debole dei mercati considerati.

Partendo dai Paesi selezionati come benchmark, si può affermare che il principale mercato globale, quello statunitense, non risulta debolmente efficiente, l'andamento nel NYSE non supera nessuno dei test proposti, il percorso dei rendimenti non sembra infatti seguire un percorso casuale e indipendente dalle osservazioni passate. Anche per il mercato britannico, di stampo anglosassone come i cugini d'oltreoceano, l'ipotesi d'efficienza debole deve essere rigettata, seppur il *run test* evidenzia che i rendimenti seguano un percorso casuale, ma dal test d'autocorrelazione si denota come questi siano altamente correlati con i valori passati. Analogo discorso può essere fatto per l'ASX200 indice di riferimento australiano. Fra gli indici benchmark quello che registra il maggior grado d'efficienza è quello tedesco, il DAX riflette un buon livello di efficienza debole per il mercato europeo, superando agevolmente il *run test* ed il *white noise test*, seppur dall'ADF test risulti che il suo andamento sia stazionario.

Osservando i risultati dei test e la Tabella 4.4 salta all'occhio che per quanto riguarda il continente asiatico, oggetto dell'analisi, si sono formati sostanzialmente 2 gruppi di Paesi:

Il primo gruppo rappresentato dalle potenze mondiali Cina e Giappone, la sorprendente Corea del Sud e soprattutto i poli finanziari di Singapore e Hong Kong. Fra questi, proprio i mercati fisiologicamente simili di Singapore e Hong Kong risultano i più efficienti in forma debole, seppur sia ben evidente (soprattutto dal test di autocorrelazione) come il tasso di cambio influenzi pesantemente le performance dei due Paesi dalle economie più aperte al mondo. L'ipotesi d'efficienza debole non può essere completamente rigettata neanche per i colossi Cina e Giappone e per la lungimirante Corea del Sud, i risultati del test evidenziano come soprattutto i mercati di Giappone e Corea del Sud siano influenzati dal tasso di cambio, con evidenze diametralmente opposte fra valuta locale (mediamente efficiente) e americana (inefficiente).

Il secondo gruppo è composto dalle nazioni asiatiche emergenti ed economicamente più immature seppur dal grande potenziale, i mercati di India, Taiwan, Indonesia e Malesia. L'analisi degli andamenti degli indici di riferimento di questi Paesi segnala come questi mercati non siano efficienti in forma debole. I test a cui sono stati sottoposti evidenziano nettamente come né in valuta locale né in dollari americani, l'andamento dei prezzi sia molto lontano dall'essere casuale e che questi non riflettano pienamente la storia e l'informazione passata.

Indice	Valuta	Random Walk	Autocorrelazione	Stazionaria	Efficienza Debole
NYSE	USD	NO	ALTA	SI	NULLA
DAX	EUR	SI	NULLA	SI	BUONA
	USD	SI			
FTSE 100	GBP	SI	MEDIO ALTA	SI	SCARSA
	USD	SI			
SSEC	CNY	NO	MEDIO BASSA	SI	MEDIA
	USD	SI			
NIKKEI	JPY	SI	MEDIA	SI	MEDIA
	USD	NO			
HANG SENG	HKD	SI	MEDIO BASSA	SI	BUONA
	USD	SI			
TWII	TWD	NO	ALTA	SI	NULLA
	USD	NO			
KOSPI	KRW	SI	MEDIA	SI	MEDIA
	USD	NO			
STI	SGD	SI	MEDIO BASSA	SI	BUONA
	USD	SI			
NIFTY50	INR	NO	ALTA	SI	NULLA
	USD	NO			
JKSE	IDR	NO	ALTA	SI	NULLA
	USD	NO			
KLCI	MYR	NO	ALTA	SI	NULLA
	USD	NO			
ASX200	AUD	SI	ALTA	SI	SCARSA
	USD	SI			

Tabella 4.4: Risultati congiunti dei test

Capitolo 5

La crisi finanziaria

In questo Capitolo si focalizzerà l'attenzione sulla crisi finanziaria del 2008 che ha investito prima gli Stati Uniti d'America per poi propagarsi globalmente. Dopo aver esposto l'origine della crisi, si cercherà di comprendere come questa si sia diffusa a macchia d'olio. L'attenzione sarà infine rivolta al contagio subito dal continente asiatico, al fine di comprendere come quest'ultimo sia economicamente e finanziariamente connesso allo scenario internazionale. Nel capitolo successivo verranno poi presentati i dati empirici raccolti e si cercherà di capire come la crisi abbia effettivamente influito sulle performance economiche dei mercati finanziari dei Paesi oggetto d'analisi.

5.1 Premessa

Le dinamiche economiche sono per natura cicliche, fasi di espansione e di recessione si succedono l'una dopo l'altra. Ma la crisi che ha avuto origine nell'estate del 2007 negli Stati Uniti sembra davvero aver messo in ginocchio per la prima volta industrie e famiglie di tutto il mondo, molti Paesi sono finiti in recessione, e ciò è accaduto per la prima volta su scala mondiale.

La più grande crisi finanziaria del secolo ha avuto origine negli Stati Uniti, a partire dal 2006 si innescò una reazione a catena di avvenimenti che travolse l'intera economia globale. È stata una crisi finanziaria senza precedenti, si è verificata una devastante contrazione del credito innescata da un'improvvisa e drastica caduta dei prezzi di prodotti finanziari, illiquidi e privi di mercato. La crisi si è trasmessa per prima alle banche che registrarono perdite ingenti, per poi propagarsi sui mercati finanziari, con conseguente affondo delle borse e un'impennata della volatilità su tutti i mercati. La crisi finanziaria ha contagiato l'economia reale a partire dal 2008: prima negli Stati Uniti, poi tutte le altre economie ad essa connesse. In molti Paesi la frenata della crescita si è tramutata in recessione. Il 2009 verrà ricordato come l'anno in cui per la prima volta dal secondo dopoguerra, si è registrata una riduzione del prodotto interno lordo mondiale, i numeri sono stati altrettanto catastrofici per la produzione industriale e per i volumi commerciali, con crolli a due cifre. La crisi si è manifestata in tutta la sua potenza dal 2009, ma i presupposti della crisi risalgono ai primi anni 2000 quando cominciò ad aumentare in modo significativo l'erogazione di mutui ad alto rischio, i così detti mutui *subprime*, ossia finanziamenti concessi a clienti che non disponevano di garanzie adeguate e che in condizioni normali non avrebbero potuto ottenere alcun prestito. Le radici della crisi sono però molto profonde, i fattori che hanno stimolato prima la crescita, poi il declino dei mutui *subprime* sono riconducibili, tra l'altro, alle dinamiche del mercato immobiliare statunitense, allo sviluppo delle cartolarizzazioni e soprattutto alla deregolamentazione del mercato finanziario americano, la miccia che ha innescato l'esplosione della bolla costruita sull'inseguimento del "sogno americano".

5.2 Origine

Alla fine degli anni '90 alcuni provvedimenti legislativi voluti dal governo in simbiosi con i grandi colossi della finanza, avevano allentato i controlli sui mercati finanziari americani, seguirono anni di incredibili profitti per tutti gli operatori. L'abbondanza di liquidità sul mercato statunitense fu stimolata dalla politica monetaria accomodante della Federal Reserve (FED) che mantenne fino 2004 i tassi d'interesse all'1%, in un contesto finanziariamente globalizzato tale eccesso di liquidità si estese a tutti i mercati finanziariamente sviluppati. Contestualmente il mercato immobiliare degli Stati Uniti viveva un periodo di grazia, i prezzi delle abitazioni crescevano in maniera costante e significativa. Con tassi di interesse così bassi i consumatori americani riuscirono agevolmente a reperire finanziamenti a basso costo, in particolare si registrò un aumento delle richieste di mutui ipotecari da parte delle famiglie americane, si creò un meccanismo di stimolo della domanda di abitazioni con conseguente lievitazione dei relativi prezzi. Era stata costruita una bolla immobiliare che rendeva conveniente la concessione di prestiti da parte delle istituzioni finanziarie che, in caso di insolvenza del mutuatario potevano comunque ricorrere al pignoramento e la rivendita dell'abitazione per il recupero del denaro prestato.

Tassi d'interesse così appetibili ed un rigoglioso mercato immobiliare stimolarono le famiglie americane ad indebitarsi, spesso oltre le proprie capacità di rimborso, nell'illusione di riuscire a saldare il debito rassicurate da rosee prospettive future dettate da previsioni di una progressiva crescita economica. In questo contesto nacquero i mutui *subprime*, prestiti per l'acquisto della casa, il sogno americano, anche a persone che non disponevano di solide garanzie di rimborso, il cui rischio d'insolvenza era molto alto. Come detto le banche erano ben disposte a correre questo rischio che si rivelò molto profittevole, si sentivano coperte da un complesso sistema di finanza creativa che continuava a svilupparsi. Il sistema sembrava infallibile e non destò preoccupazioni fino a quando i tassi d'interesse rimasero bassi. Il meccanismo era autoalimentato dall'avidità di tutti, banchieri, bancari e risparmiatori guadagnavano qualcosa: bonus, commissioni e rendimenti "da sogno".

La crescita dei mutui *subprime* fu alimentata dallo sviluppo del meccanismo della cartolarizzazione, ossia la possibilità per gli istituti finanziari di trasferire i mutui, dopo averli 'convertiti' in uno strumento finanziario, ad un terzo soggetto finanziario, le "società veicolo" o Special Purpose Vehicle (SPV). Questo meccanismo permetteva ai creditori di recuperare immediatamente buona parte del prestito erogato, che altrimenti sarebbe stato riscosso solo al termine preventivato. Lo sviluppo delle cartolarizzazioni aveva in pratica trasformato il *business model* delle banche, si è passati dall'approccio *originate and hold*, quello tradizionale, dove la banca eroga il mutuo e attende l'estinzione dello stesso prima di recuperare la somma prestata più i relativi interessi, al modello *originate and distribute* in cui la banca non appena eroga il mutuo, lo trasferisce a terzi, le società veicolo, tramite cartolarizzazione, recuperando immediatamente la somma prestata. Il rientro immediato del capitale erogato in prestito, permetteva il riutilizzo istantaneo dello stesso nell'erogazione di nuovi mutui a clienti la cui affidabilità veniva valutata in maniera sempre meno accurata. Il meccanismo che era stato costruito ha permesso alle istituzioni finanziarie di espandere enormemente la propria leva finanziaria, le attività in rapporto al capitale proprio, consentendo di realizzare profitti molto elevati, ma le esponeva anche al rischio di perdite ingenti.

La cartolarizzazione consentiva alle banche, apparentemente, di liberarsi del rischio di insolvenza dei debitori, ma così facendo indeboliva l'incentivo ad una corretta valutazione dell'affidabilità dei clienti, anzi stimolava il rilascio di liquidità ad alto rischio ricompensato con ingenti profitti. Le banche erano infatti capaci di spaccettare i rischi e offrire sul mercato strumenti finanziariamente molto appetibili dai rendimenti molto alti. Le SPV, finanziavano a loro volta l'acquisto dei mutui cartolarizzati offrendo agli investitori titoli a breve termine sul mercato dei derivati, carente di regolamentazione. Le SPV presentavano bilanci caratterizzati dagli impieghi a medio-lungo termine rilevati dalle banche all'attivo, e titoli a breve termine al passivo. Questi ultimi erano costituiti dagli ABS, *asset backed securities*, titoli garantiti da un bene quale la casa, il cui rimborso è garantito dal pagamento delle rate del mutuo e, in ultima istanza, dall'immobile su cui grava l'ipoteca. Una modalità alternativa di cartolarizzazione prevedeva l'emissione dei cosiddetti *collateralized debt obligation* (CDO) che combinavano rischi e rendimenti di grado diverso, gli ABS venivano "spaccettati" e ricomposti

in titoli “sintetici”, i CDO appunto; le combinazioni erano infinite. I CDO venivano emessi dalle SPV che si comportavano sostanzialmente da fondi d’investimento. In questo contesto nacquero anche i CDS, strumenti finanziari ancor più complicati, che in sostanza “scommettevano” contro i CDO stessi, sostenuti da un sistema in cui entrarono in gioco anche le più grandi società assicurative. Il business delle SPV era abbastanza complesso, si indebitavano a breve termine offrendo prodotti di investimento sul mercato, e ricavano profitti tramite il differenziale tra i rendimenti offerti e quelli, più alti, dei titoli “innovativi” a lungo termine (mutui a elevato rischio di insolvenza, ABS, CDO, CDS) in portafoglio. I rischi impliciti venivano occultati e coperti dalla complessità del meccanismo. Tutti, risparmiatori e operatori di mercato, erano attratti da rendimenti e commissioni da sogno.

La cartolarizzazione si basava su prodotti derivati molto complessi, poco standardizzati e poco liquidi; inoltre questi titoli innovativi venivano scambiati prevalentemente *over the counter* (OTC), ossia al di fuori dei mercati regolamentati. A causa della complessità e dell’opacità dei prodotti, e soprattutto in ragione della difficoltà a stimarne il valore, il giudizio delle agenzie di rating assumeva un ruolo fondamentale nella valutazione di tali strumenti finanziari. Le valutazioni però erano i risultati di stime basate sui modelli di valutazione adottati dalle agenzie, erano pertanto soggette ai limiti intrinseci ai modelli stessi (basati su ipotesi e scenari dell’evoluzione del quadro economico troppo ottimistici), inoltre molti giudizi si rivelarono poco plausibili per effetto di conflitti d’interesse che creavano incentivi in tale valutazione. Titoli a rischio elevato erano spesso certificati da ottime valutazioni da parte delle agenzie di rating. Si pensi che fino a pochi giorni prima del fallimento, i titoli della Lehman Brothers hanno goduto della “trippla A”, il giudizio più solido.

La complessa cessione dei mutui rischiosi alle SPV, liberava i bilanci delle banche dai rischi connessi alle attività finanziarie generate con i mutui *subprime*, ABS e CDO. Le banche riuscivano ad occultare i profittevoli rischi al mercato, agli investitori, alle autorità di controllo e anche agli azionisti stessi; l’opacità del sistema bancario fu alla base della propagazione della crisi. Ma fino all’esplosione della bolla tutti godevano di un profitto immediato, nel 2006 si toccò la cifra record di cartolarizzazioni circolanti, 2 mila e 700 miliardi di dollari. In un contesto di bassi d’interesse ed eccesso di liquidità globale, i titoli cartolarizzati furono sottoscritti da molti investitori sia negli USA sia nei mercati finanziari internazionali, ciò ha creato i presupposti per la trasmissione della crisi dall’economia statunitense alle economie globali.

5.3 Contagio

L'economia americana viveva un periodo di straordinaria crescita, così nel 2004 la FED decise di innalzare i tassi d'interesse, fu la mossa che innescò una serie di reazioni a catena. L'intero sistema ha retto fino a quando i titolari dei mutui furono in grado di pagare le rate, ma quando questi divennero sempre onerosi in ragione dei crescenti interessi, aumentarono i casi di insolvenza delle famiglie incapaci di restituire rate. Il mercato immobiliare che aveva vissuto un periodo di splendore si arrestò bruscamente, la domanda di immobili calò a picco, le insolvenze delle rate dei mutui iniziarono ad essere rilevanti e i valori delle ipoteche a garanzia dei mutui esistenti subirono pesanti deprezzamenti. Il castello di ghiaccio innalzato accumulando rischi su rischi iniziò a sciogliersi, fu il primo passo verso una profonda crisi. I primi preoccupanti segnali arrivarono nel luglio 2007, quando prima la banca d'affari americana Bear Stearn e poi BNP, ammise che il valore dei propri fondi legati ai mutui *subprime* si era dissolto.

5.3.1 Dalla crisi di fiducia alla crisi di liquidità

L'offerta crescente di immobili sul mercato ormai saturo determinò il crollo dei prezzi, -15% solo nel 2008, la bolla stava per scoppiare. La liquidità iniziava a scarseggiare, i consumi calarono e chi era impegnato nella restituzione del mutuo trovò grandi difficoltà nel pagamento delle rate. Molti furono costretti, nel migliore dei casi, a rivendere gli immobili acquistati (ad un prezzo inferiore rispetto a quello pagato) in un mercato ormai saturo e illiquido, altri insolventi videro i propri beni pignorati dalle banche. La crisi immobiliare costrinse le agenzie di rating a declassare (*downgrading*) molti dei titoli cartolarizzati; il patrimonio delle banche andava a depauperarsi, i portafogli degli istituti americani erano pieni di "titoli tossici" (ABS, CDO, CDS, etc.) anche se tramite la cartolarizzazione questi non apparivano a bilancio. Ma i titoli cartolarizzati erano ormai presenti nei portafogli di tutti, e quando il loro valore iniziò a crollare, divennero illiquidabili. Le SPV furono costrette a richiedere l'aiuto delle banche che li avevano emessi e che per essi garantivano linee di liquidità. Le richieste furono ingenti e non tutte le banche furono capaci di reperire la liquidità necessaria, in uno scenario di confusione e preoccupazione generale nessun istituto finanziario era disposto a concedere credito. In un contesto di scarsa chiarezza circa la distribuzione dei titoli strutturati nel sistema finanziario, l'opacità del mercato dettata dalla complessità del meccanismo che si era sviluppato, aveva reso del tutto invisibili al mercato, agli operatori, alle autorità di controllo e alle stesse banche i rischi che erano stati nascosti. Da questo clima caotico scaturì una crisi di fiducia reciproca tra le banche e progressivamente il mercato interbancario si ingolfò: le banche non erano più propense a concedere prestiti a breve termine tra di loro perché il timore di fallimento della controparte era ogni giorno più elevato, il così detto rischio di controparte. Il rischio di controparte innescò una crisi di fiducia che immediatamente si tramutò in crisi di liquidità. Le banche registrarono ingenti perdite dovute non solo all'esposizione verso le SPV ma verso tutti i soggetti coinvolti nella crisi, quali fondi d'investimento che presentavano portafogli ricolmi di titoli cartolarizzati. Queste circostanze rappresentarono i presupposti per il fallimento dei maggiori istituti di credito statunitensi.

5.3.2 Contagio all'economia reale

Nel weekend del 13 e 14 settembre 2008 la tensione salì alle stelle, la banca d'investimento Lehman Brothers dichiarò la bancarotta; le autorità americane decisero di non salvarla (la cessione alla Barclays fallì) a differenza di quanto invece fecero nazionalizzando le finanziarie Fannie Mae e Freddie Mac. La decisione delle Autorità americane di lasciare fallire un colosso finanziario, con un'ampia e rilevante fetta di mercato oltreoceano, scosse profondamente la fiducia degli operatori alimentando un clima di fortissima tensione e volatilità sui mercati internazionali. Il default della Lehman Brothers alimentò le preoccupazioni riguardo la solidità di altre banche d'affari, si era instaurato un clima di terrore generato dall'esposizione di tutti gli operatori del mercato verso tutti gli istituti bancari. L'aumento del rischio di controparte determinò una nuova e drastica crisi di liquidità sul mercato dei depositi interbancari e un aumento dei tassi d'interesse a breve termine. La situazione era ormai fuori controllo e le banche centrali avviarono un processo di massicce iniezioni di capitali, unica via percorribile per allontanare lo spettro della recessione. Il governo americano intervenne con un piano di salvataggio del comparto finanziario e creditizio, strutturato in processi di nazionalizzazione e programmi di acquisto di titoli privati; durante il biennio 2007-2009, la FED avviò un

programma volto all'iniezione di capitali verso il settore finanziario al collasso e l'abbassamento degli interessi prossimo allo zero. Il Tarp (Troubled asset relief program), prevedeva il riacquisto delle cartolarizzazioni in circolazione il cui volume sul mercato era inizialmente stimato a 700 miliardi di dollari, ma che effettivamente raggiunse 7.700 miliardi di dollari. Gli interventi di Governo e la Banca centrale americana, si stimano, a fine 2009, attorno ai 12 mila e 800 miliardi di dollari tra spese, prestiti e impegni di copertura. I dati del FMI hanno rilevato un costo complessivo della crisi attorno al 6,3% del PIL globale del 2008.

Ma la crisi del settore finanziario era ormai irreversibile, repentinamente si propagò a famiglie e imprese. Il crollo della Borsa travolse i cittadini americani, storicamente propensi all'investimento azionario. I consumi crollarono e la crisi di liquidità intaccò i settori dell'economia reale più sostenuti dal credito al consumo, che ne pagarono le conseguenze più pesanti. Il drastico e repentino calo dell'occupazione fu il campanello d'allarme di come la crisi si fosse propagata. Si verificarono una serie di meccanismi tipici del contagio della crisi finanziaria all'economia reale:

- 1) Stretta creditizia, ovvero la contrazione del credito bancario verso famiglie e imprese (credit crunch, paradossale in un contesto in cui a in seguito agli interventi del governo i tassi di interessi erano bassissimi e la liquidità abbondante).
- 2) Effetto ricchezza (immobiliare e mobiliare): il crollo dei prezzi del mercato immobiliare e dei listini borsistici ha determinato un drastico calo dei consumi delle famiglie e dell'attività edilizia.
- 3) Effetti su aspettative di imprese e famiglie, il depauperamento della fiducia e delle aspettative di famiglie e imprese si ripercosse sul motore dell'economia statunitense, consumi e investimenti.
- 4) Infine ne risentirono le interdipendenze commerciali tra paesi, il commercio mondiale subì una clamorosa battuta d'arresto e si rivelò il principale canale di contagio della crisi americana al contesto internazionale.

La crisi si manifestò con turbolenze senza precedenti che coinvolsero prima il mercato dei prodotti derivati, per poi contagiare tutti i mercati azionari e progressivamente all'intero sistema finanziario evidenziando un elevato grado di interconnessione. L'esposizione di istituti finanziari di tutto il mondo, nei confronti di quelli americani innescò una reazione a catena in seguito alla crisi generata dal fenomeno dei mutui *subprime*, il contagio si estese all'Europa e ai mercati internazionali.

5.3.3 Contagio Internazionale

L'elevato grado d'interdipendenza e d'integrazione esistente tra le varie economie globali, ha fatto sì che tutti i paesi del mondo siano stati travolti, in misure diverse, dal crollo della produzione industriale conseguente alla crisi finanziaria. L'ondata di crisi ha inizialmente coinvolto i paesi più industrializzati, ma in un secondo momento è stata trasmessa a molte economie emergenti che parevano immuni.

Il principale canale di trasmissione della crisi americana all'economia globale è stato il commercio. La globalizzazione e il grado d'apertura dei mercati hanno giocato un'importante ruolo chiave nel contagio a tutto il panorama macroeconomico mondiale. In una realtà in cui consumatori e le imprese investono parte dei loro capitali nell'acquisto di beni e servizi non solo nazionali, quando il reddito disponibile crolla, i consumi ne risentono e sia la domanda di beni prodotti interni, che le importazioni, si contraggono. In pochi mesi, dal luglio 2008 al febbraio 2009, le importazioni americane di beni e servizi sono diminuite del 46%. Il crollo delle importazioni del più grande importatore di merci mondiale (gli Stati Uniti contribuiscono al 13% delle importazioni globali) ha determinato la contrazione delle esportazioni per tutti i paesi commercianti con gli USA. I numeri dicono che nel 2009 il volume del commercio internazionale ha subito una caduta del 12%, fenomeno che non si verificava dal 1982, mentre il PIL mondiale è diminuito per la prima volta dopo il secondo dopoguerra. Tutti i paesi del mondo hanno subito le conseguenze dalla crisi, l'alto grado di correlazione tra le varie economie a livello internazionale ha generato una devastante reazione a catena (solo Cina e India, come si vedrà in seguito, sono riuscite a limitare i danni, registrando aumenti del PIL nel 2009).

Le economie con un forte grado d'apertura al mercato estero sono state subito le conseguenze peggiori. I paesi con legami commerciali diretti con gli Stati Uniti (Unione Europea, Canada, Messico soprattutto, ma anche la Cina, che assieme rappresentano circa il 60% delle importazioni statunitensi) hanno risentito maggiormente ed immediatamente gli effetti della crisi proveniente dall'Atlantico. Gli effetti di contagio internazionale sono stati inoltre amplificati nei paesi di stampo anglosassone, in cui vige un sistema di *common law*, come Regno Unito e Irlanda, i cui il sistema finanziario è analogo a quello americano e in cui le banche nazionali hanno subito conseguenze simili a quelle delle banche statunitensi. Più nel dettaglio, la bancarotta della Lehman Brothers ha determinato lo stop virtuale del mercato interbancario, il mercato in cui le banche prendono a prestito a breve termine fondi da altre banche che hanno eccesso di liquidità; il coinvolgimento di questo settore si è ripercosso su quello di tutti i paesi, ed è stato un altro importante canale di contagio. I primi segni tangibili della crisi in Europa, sono riconducibili all'affondo della Northern Rock, un importante istituto di credito britannico specializzato nei mutui immobiliari, che nel settembre 2007 venne salvata e nazionalizzata dalla banca centrale. Ma il coinvolgimento degli istituti di credito europeo è stato repentino e i governi centrali sono scesi in campo con onerosi piani di salvataggio atti ad arginare lo spettro della recessione. Si stima che circa 3166 miliardi di Euro furono iniettati nei forzieri degli istituti bancari europei da parte dei governi centrali. In particolare i Governi e la BCE hanno messo in atto politiche monetarie espansive, caratterizzate da una riduzione dei tassi d'interesse e facilitazioni per la concessione del credito. Tali interventi furono necessari per evitare che la crisi di liquidità portasse al fallimento le banche e delle istituzioni finanziarie, il cui crollo trascinato nel baratro l'intera economia. Nonostante le politiche monetarie siano risultate efficienti per la stabilizzazione del sistema finanziario e creditizio, non lo sono state altrettanto nel risveglio dell'economia reale, il sistema bancario ha incamerato buona parte della liquidità immessa nel sistema, senza quindi trasferirla agli operatori economici in grado di fare investimenti.

La crisi ha portato alla luce i limiti di un sistema finanziario malato. È stato necessario rivedere l'approccio tradizionalmente improntato all'autodisciplina in alcuni settori del mercato finanziario (responsabilità delle agenzie di rating e fondi speculativi, regolamentazione dei mercati *over the counter*, remunerazione dei manager e gestione dei rischi). Molti *securities regulators*, hanno messo in atto misure di intervento urgenti, quale il divieto di vendite allo scoperto di titoli azionari e si è resa necessaria l'adozione di un Regolamento europeo in materia, entrato in vigore nel novembre 2012.

Altro fattore determinante è stata la ripercussione sulle economie nazionali degli esosi piani di salvataggio predisposti dai Governi centrali per scongiurare il fallimento dei sistemi bancari. L'irrigidimento delle già restrittive politiche fiscali è stata per molte nazioni la principale fonte di finanziamento dei piani di salvataggio. Un aumento generale della tassazione, tagli alla spesa pubblica, il livello record di disoccupazione (la cui dinamica è sempre in ritardo rispetto a quella della produzione), hanno stravolto le vite di milioni di cittadini. I salvataggi bancari e le politiche fiscali anticicliche, inoltre, accrebbero in modo significativo il debito pubblico dei paesi coinvolti, contribuendo a fare esplodere nel corso del 2011 la crisi dei debiti sovrani, un altro importante canale di contagio.

5.4 La crisi in Asia

5.4.1 Pre Crisi

L'ascesa delle economie asiatiche nel dopoguerra mondiale è una delle più grandi storie di successo di sviluppo economico. La transizione del Giappone a status di potenza economica è stata seguita dalla rapida scalata economica delle tigri asiatiche e della Cina che occupa un posto di primo piano nello scenario economico mondiale. Dall'inizio del nuovo millennio, l'Asia ha rappresentato oltre un terzo della crescita economica mondiale aumentando la sua quota del PIL globale dal 28 al 32%. La Cina e l'India, che insieme rappresentano quasi il 40% della popolazione mondiale i loro redditi pro capite reali sono saliti rispettivamente di oltre 10 e 3 volte dal 1980. Data la crescente dimensione e sofisticazione delle loro economie, le nazioni della regione asiatica hanno acquisito un'influenza sostanziale nello scacchiere politico internazionale, soprattutto in campo economico e finanziario.

Negli anni successivi alla crisi finanziaria asiatica del '97, molte economie emergenti, in particolare quelle asiatiche, hanno approfittato delle condizioni economiche globali favorevoli per rafforzarsi economicamente e finanziariamente; hanno migliorato le proprie posizioni di debito fiscale ed estero, costruito riserve di valuta estera e riformato i settori bancari. È inoltre ampiamente riconosciuto che una delle principali fonti del rapido progresso dell'Asia è stata l'apertura dei paesi della regione al commercio e alle finanze globali. Nonostante questo consenso, il notevole progresso di questi paesi nello sviluppo di istituzioni, politiche e capacità industriali interne, unitamente alla loro forte crescita nella fase iniziale della crisi finanziaria globale in atto, ha portato alcuni a ipotizzare che le economie asiatiche si fossero "disaccoppiate" dalle economie avanzate statunitensi ed europee. La crisi finanziaria che si è abbattuta sulle economie avanzate ha invece travolto anche il continente asiatico, anche se oltre agli shock globali fattori di origini interne hanno contribuito al contagio. La crisi finanziaria del 2008 ha colpito le economie asiatiche con una velocità ed una forza inaspettata. Allo stesso modo però, la ripresa in Asia è stata più veloce e più forte del previsto. La crisi ha portato alla luce interessanti aspetti riguardanti l'interconnessione economica tra l'Asia e il resto del mondo.

5.4.2 Crisi

All'alba della crisi, nell'estate 2007, le economie asiatiche sembravano ben equipaggiate ad affrontare la turbolenza in arrivo. I mercati finanziari globali hanno immediatamente contagiato quelli asiatici, ma questi ultimi hanno, in generale, recuperato rapidamente alla prima ondata negativa, con i prezzi delle azioni che hanno toccato nuovi massimi all'inizio del quarto trimestre dello stesso anno. Inoltre, l'attività economica nella regione ha continuato ad espandersi.

Tuttavia, verso la fine del 2007, nel momento in cui gli Stati Uniti sono entrati in recessione, le correnti contrarie alle economie asiatiche hanno iniziato a rafforzarsi. I mercati azionari asiatici, sulla scia di quelli internazionali, hanno intrapreso una discesa, e sono comparsi i primi segnali di stress finanziario, così come si verificò l'allargamento degli spread creditizi. Durante il 2008 la crescita di molte economie iniziò a rallentare, a Hong Kong, Singapore e Taiwan, le piccole ma apertissime economie particolarmente sensibili alle dinamiche globali, la crescita si arrestò.

Nell'ultimo trimestre del 2008, come descritto precedentemente, la situazione degenerò. Le misure di salvataggio attuate dai governi centrali hanno impedito un tracollo finanziario globale, ma gli effetti della crisi sui prezzi delle attività, sulla disponibilità di credito e sulla fiducia dei consumatori e delle imprese hanno provocato forti cali della domanda e della produzione a livello mondiale. In questo clima di depressione, la crescita del PIL asiatico ha subito un ulteriore rallentamento, le flessioni del quarto trimestre sono state particolarmente drammatiche a Taiwan e in Thailandia, così come, in maniera inferiore in Corea del Sud e Singapore. Le economie asiatiche sono diminuite in media di circa il 6,2%, valore non distante dalla contrazione del PIL dell'8,3% durante la crisi finanziaria asiatica del '97. La crescita del PIL reale è rimasta positiva per tutta la crisi solo in Cina, India e Indonesia.

I canali di trasmissione attraverso cui la crisi occidentale si è propagata ad oriente sono stati molteplici e di diversa portata in relazione alle caratteristiche peculiari di ciascuna economia. Tuttavia, per quasi tutte le economie asiatiche, il commercio internazionale sembra essere stata la via principale. Dopo un periodo di forte crescita che ha caratterizzato l'inizio del millennio, il commercio internazionale è crollato di circa il 20% in termini reali dal picco pre-crisi al suo minimo ad inizio del 2009. Le conseguenze della crisi si sono mostrate in un crollo delle esportazioni asiatiche di oltre il 30%. Le sempre più aperte economie asiatiche hanno risentito gli effetti di questa caduta. Realtà come Hong Kong e Singapore, che presentano un elevatissimo grado d'apertura hanno subito le conseguenze più gravi, ma anche le economie di Corea del Sud, Taiwan, Thailandia e Malesia, anch'esse molto aperte, hanno subito significativi deficit di crescita. Il PIL di molte economie asiatiche durante la crisi finanziaria è tornato ai livelli della crisi asiatica del '97. Anche il Giappone ha registrato un calo della crescita del PIL reale di circa 13-20 punti percentuali su base annua. Ma il diverso grado di apertura commerciale non spiega interamente la diversità delle esperienze di crescita durante la crisi, anche altri fattori hanno influito. In particolare, sebbene le istituzioni finanziarie nelle economie asiatiche non siano state, per la maggior parte, direttamente interessate dal crollo del mercato generato dai mutui *subprime*, lo stress finanziario ha comunque colpito questi paesi. Le quotazioni delle borse asiatiche emergenti sono diminuite di oltre il 60% e tassi di cambio sono stati messi sotto pressione in numerosi paesi della regione. Con l'emergente avversione al rischio degli investitori internazionali, il flusso di capitali si è spostato dai paesi che erano stati storicamente considerati più vulnerabili, come le economie emergenti dell'Asia e dell'America Latina. L'inversione dei flussi di capitale generati dalla crisi, ha scatenato tensioni nel settore bancario asiatico, portando a una severa restrizione del credito in alcuni paesi. Il timore di rischio di controparte ha interrotto i prestiti interbancari in molti paesi, accentuando le già esistenti difficoltà di finanziamento. L'esaurimento del mercato dei finanziamenti all'ingrosso ha danneggiato in particolare il sistema bancario coreano, così come quello del Giappone, in cui le esposizioni di alcune banche verso i mercati azionari in declino ha danneggiato le loro posizioni in conto capitale. L'inversione dei flussi di capitali ha anche causato un rapido deprezzamento del cambio in alcuni paesi, in particolare in Corea, Indonesia e Malesia. Il won coreano si è svalutato del 40% rispetto al dollaro dall'inizio del 2008, mentre la rupia indonesiana è scesa del 22% rispetto al dollaro.

Le economie asiatiche erano in caduta libera, ma nonostante una ripresa rapida paresse impossibile, i dati relativi alla regione dimostrano la reazione economica messa in atto nel 2009. Sebbene l'economia regionale abbia continuato a contrarsi nei primi mesi dell'anno, nel secondo trimestre è cresciuta a un impressionante tasso annuo del 9%, con tassi di crescita sorprendenti in Cina, Hong Kong, Corea del Sud, Malesia, Singapore e Taiwan. L'Asia sembrava poter assumere un ruolo significativo nella rimessa in moto dell'economia globale.

5.4.3 Risposta e ripresa

In generale, durante la crisi molti paesi asiatici hanno mostrato indicatori macroeconomici piuttosto forti, tra cui una bassa inflazione e posizioni fiscali e di conto corrente favorevoli. I buoni fondamentali, hanno permesso l'applicazione di forti risposte politiche in molti Paesi. Cina, Giappone e Singapore sono stati capaci di intraprendere strategie politiche relativamente aggressive; in particolare, la Cina ha intrapreso un programma fiscale consistente, integrato con politiche monetarie accomodanti ed espansive, il Giappone ha applicato un allentamento monetario non convenzionale per evitare una deflazione più profonda. In questi Paesi i pacchetti di incentivi hanno stimolato la domanda interna in tutta la regione, aumentando il commercio intraregionale. Ma non tutte le nazioni asiatiche hanno risposto in modo così aggressivo alla crisi. Alcuni paesi con posizioni fiscali più deboli, si sono dovute limitare. Le politiche monetarie sono state influenzate dalle differenze nella performance dell'inflazione. Da un lato, i paesi con bassa inflazione o deflazione, come Cina, Giappone e Thailandia, erano in grado di attuare politiche monetarie espansive senza preoccuparsi di aumentare le pressioni inflazionistiche. Dall'altra parte, le preoccupazioni sull'inflazione sono state più pressanti per l'Indonesia e la Corea, che hanno visto limitata la possibilità di reagire alla crisi con strumenti di politica monetaria.

In generale, si può affermare che la risposta asiatica alla crisi sembra essere stata efficace. È importante sottolineare che, gran merito alla ripresa asiatica va dato alla crescita della domanda interna e interregionale, sostenuta dalle politiche fiscali e monetarie, piuttosto che dalla crescita della domanda da parte dei partner

commerciali internazionali. Altro fattore rilevante per la ripresa asiatica, è stata l'esperienza maturata dalla crisi appena affrontata, le lezioni apprese durante la crisi finanziaria asiatica degli anni '90, hanno giocato un ruolo fondamentale. Fu allora che si capì l'importanza della regolamentazione delle istituzioni finanziarie, è necessario che queste siano trasparenti e sufficientemente ben capitalizzate e liquide per resistere a forti shock. Le riforme attuate dopo la crisi degli anni '90, insieme a politiche macroeconomiche migliorate, hanno permesso ai sistemi bancari asiatici di contrastare in maniera più efficace le turbolenze più recenti. Per ottenere una crescita economica più equilibrata e duratura e ridurre i rischi di instabilità finanziaria, è necessario evitare squilibri sempre crescenti e insostenibili nel commercio e nei flussi di capitale.

Capitolo 6

Analisi di correlazione dei mercati finanziari asiatici e mercati benchmark

In questo Capitolo si studierà il grado di connessione e correlazione esistente fra i mercati internazionali. Avendo selezionato il mercato americano come mercato di riferimento, si studieranno le relazioni statistiche che intercorrono tra questo e i mercati internazionali. Sarà interessante osservare come le performance degli indici principali dei mercati asiatici siano influenzate dal mercato americano, e contestualmente rilevare eventuali analogie rispetto all'andamento degli indicatori internazionali selezionati per rappresentare le regioni economicamente rilevanti. Particolare attenzione verrà posta nelle performance degli indici in base ad un avvenimento storico come quello della crisi finanziaria del 2008, presentata nel Capitolo 5. Dopo aver brevemente introdotto le statistiche descrittive utili all'analisi di correlazione si presenteranno i risultati ottenuti, sia per l'intero set temporale oggetto d'analisi, 2005-2017, sia per tre fasce temporali rappresentanti il periodo principale alla crisi, quello comprendente la crisi ed infine il periodo successivo. La suddivisione temporale permetterà di avanzare alcune ipotesi relative alla rilevanza delle correlazioni fra i mercati finanziari globali, in seguito all'impatto di un evento di tale portata.

6.1 Misure di correlazione

Lo studio in questione mira a quantificare il grado di correlazione esistente tra i mercati asiatici e i mercati di riferimento, con particolare attenzione a quello americano. Verranno presentate prima alcune statistiche descrittive utili alla descrizione delle relazioni che intercorrono tra gli andamenti degli indici finanziari. L'analisi verrà effettuata sulle serie dei rendimenti per motivi pratici precedentemente introdotti; il rendimento di riferimento è quello giornaliero dell'indice americano NYSE in un determinato intervallo temporale, ad esso si compareranno i rendimenti degli indici asiatici definiti nel Capitolo 3. I risultati ottenuti verranno presentati nel paragrafo 6.2, verranno prima brevemente introdotti gli indicatori statistici di cui ci si è avvalsi per l'analisi.

6.1.1 Coefficiente di correlazione

Il coefficiente di correlazione è un indicatore della misura in cui gli andamenti di due variabili sono associati. Nell'ambito finanziario le variabili d'interesse sono rappresentate dai rendimenti. Nello studio particolare, le due variabili considerate sono i rendimenti del mercato di riferimento americano e quelli degli indici selezionati.

L'intervallo di valori per il coefficiente di correlazione è compreso tra -1,0 e 1,0. Non è possibile registrare valori al di fuori di questo intervallo. Una correlazione di -1,0 indica una perfetta correlazione negativa, mentre una correlazione di 1,0 indica una correlazione positiva perfetta. Un coefficiente di correlazione uguale a +1 indica due titoli si muovono nella stessa direzione, crescono e scendono assieme. Un coefficiente di

correlazione uguale a -1 indica che le due variabili seguono andamenti opposti. Più l'indicatore si avvicina agli estremi dell'intervallo, maggiore sarà la correlazione, positiva o negativa. Valori tanto più prossimi allo zero indicano invece un'assenza di correlazione ovvero l'andamento dei rendimenti è totalmente disaccoppiato. È importante sottolineare che il coefficiente di correlazione misura solo la relazione lineare tra le variabili. Le relazioni non lineari tra due variabili non possono essere catturate o espresse dal coefficiente di correlazione. Analiticamente il coefficiente di correlazione è espresso dalla formula:

$$\rho_{xy} = \frac{\text{cov}(r_x, r_y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

Con x = rendimenti NYSE, y= rendimento FTSE100, DAX, ..., ASX200

6.1.2 Covarianza

La covarianza misura come due variabili si muovono insieme, in particolare l'indicatore segnala se le due si muovono nella stessa direzione (una covarianza positiva) o in direzioni opposte (una covarianza negativa). Se esiste una covarianza positiva, i due titoli tendono a muoversi insieme. Quindi se un titolo presenta un rendimento elevato, anche l'altro tende ad avere un rendimento elevato. Se invece la covarianza fosse negativa, i due titoli tenderanno ad avere rendimenti opposti, quando uno ha un rendimento positivo, l'altro avrebbe un rendimento negativo.

$$\sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

Con x = rendimenti NYSE, y= rendimento FTSE100, DAX, ..., ASX200

Correlazione e covarianza misurano entrambe il legame positivo o negativo che intercorre tra due variabili. Ma la correlazione offre informazioni più dettagliate riguardo il grado e l'entità dei movimenti accoppiati. La covarianza indica solamente che due variabili tendono a muoversi nella stessa direzione, mentre la correlazione rivela come un cambiamento in una variabile influenza un cambiamento nell'altra, o meglio quanto il movimento di una variabile in una certa direzione sia legato al movimento dell'altra. È quindi importante trarre conclusioni dall'osservazione congiunta di entrambi gli indicatori.

6.1.3 Beta

Beta è una misura della volatilità di un titolo in relazione al mercato, o anche una misura del rapporto tra il grado di variabilità del rendimento di un titolo rispetto alle variazioni del mercato azionario nel suo complesso. Per definizione, il mercato benchmark ha una beta di 1,0 e i singoli titoli vengono valutati in base a quanto si discostano da esso. Un titolo che oscilla più del mercato benchmark nel tempo ha un beta superiore a 1,0. Se un titolo si muove meno del mercato, il beta è inferiore a 1,0. Gli stock ad alto beta vengono valutati più rischiosi rispetto al mercato, più volatili, al contrario un valore basso di beta indica un'inferiore volatilità, in relazione al mercato di riferimento.

Nell'analisi in questione, il NYSE rappresenta il mercato di riferimento, è in base alle sue performance che vengono valutati gli andamenti degli altri indici. Il beta, di un determinato periodo, è calcolato dal rapporto della covarianza tra il rendimento del NYSE e quello dell'indice i, per la varianza del rendimento benchmark, quello dell'NYSE.

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(r_{NYSE}, r_i)}{\sigma_{NYSE}^2}$$

Con i=FTSE100, DAX, ...ASX200

6.2 Analisi di Correlazione

Verranno ora presentati i risultati ottenuti. L'attenzione sarà rivolta all'analisi di correlazione dell'andamento degli indici selezionati con l'andamento dell'indicatore di riferimento, il NYSE. Verranno prima introdotti tre indici rappresentanti i mercati benchmark, Unione Europea, Regno Unito e Australia, per poi osservare il comportamento dei mercati asiatici anche in relazione a questi. Come per il resto del lavoro si terrà conto del tasso di cambio, si analizzeranno i dati in valuta locale ed in dollari statunitensi, al fine di evidenziare possibili influenze generate appunto dal rapporto tra valute locali e dollaro. Grande risalto è stato dato alla crisi finanziaria del 2008, le statistiche presentate sono state divise in tre archi temporali:

- pre-crisi, dati dal 01/01/2005 al 31/12/2007;
- crisi, dati dal 01/01/2008 al 31/12/2012;
- post-crisi, dati dal 01/01/2013 al 29/09/2017.

Sarà interessante notare come le statistiche descrittive dei singoli indici e quelle relative all'analisi di correlazione siano state influenzate dall'evento finanziario globale. Verranno inoltre presentati i grafici relativi all'andamento degli indici rispetto all'andamento del NYSE.

6.2.1 Indici Benchmark

6.2.1.1 NYSE

La tabella 6.1 riporta le statistiche descrittive relative all'andamento dell'indice di riferimento americano, il NYSE. Per questo indice non è stata effettuata alcuna analisi di comparazione, in quanto è l'indice di riferimento. È tuttavia possibile fare alcune considerazioni in merito alla suddivisione temporale effettuata. Le statistiche descrittive relative all'intero arco temporale considerato, 2005-2017, sono altamente influenzate dalla crisi finanziaria, la suddivisione nei 3 periodi temporali lo mostra chiaramente. Come precedentemente trattato, la crisi finanziaria ebbe origine proprio in America, il mercato finanziario americano fu il primo a subirne le conseguenze. I dati in tabella mostrano chiaramente come la crisi abbia intaccato l'andamento dell'indice. Il quadriennio di crisi considerato, 2008-2012, ha generato in media rendimenti negativi, contraddistinti da una maggiore volatilità, come si denota dalle misure di dispersione. Altro dato importante è l'aumento dell'indice di curtosi nello stesso periodo, più che triplicato rispetto ai periodi precedenti e successivi alla crisi. Ciò può essere spiegato da una maggiore frequenza di accadimento di eventi estremi, tipici del periodo di recessione, al quale si può imputare la distribuzione leptocurtica del quadriennio. La tabella 6.1 evidenzia come nel periodo antecedente alla catastrofe finanziaria, il NYSE registrasse ancora buoni rendimenti, attorno allo 0.4% ed una modesta volatilità; è importante sottolineare che nel campione di dati del biennio pre-crisi sono inclusi gli anni in cui i primi segnali di cedimento iniziarono a presentarsi. Non sono quindi considerati gli anni del successo economico americano, ma quelli antecedenti l'esplosione della bolla immobiliare. Infine, dal 2012 in poi il mercato finanziario americano si è rimesso in moto, i dati evidenziano statistiche simili a quelle precedenti alla crisi, dati che trovano conferma nei grafici elaborati che verranno successivamente presentati.

NYSE				
Statistica	Pre Crisi	Crisi	Post Crisi	Totale
Media	0.00041426	-0.00011856	0.00030835	0.000165501
Dev. Standard	0.00817205	0.01757839	0.00775026	0.012624637
Varianza	0.00006678	0.00030900	0.00006007	0.000159381
Asimmetria	-0.34802906	-0.31129417	-0.51793591	-0.437079466
Curtosi	2.11447151	6.45202930	2.57673257	11.44748218

Tabella 6.1: statistiche descrittive NYSE

6.2.1.2 FTSE100

L'andamento dell'indice britannico, il FTSE100, nel corso dell'ultimo quindicennio è stato influenzato da due eventi. La crisi finanziaria del 2008 ha influenzato repentinamente il mercato finanziario londinese, legato a doppio filo con quello americano, ma nel 2015 un altro evento ha influenzato le prestazioni dei mercati britannici, la Brexit. L'uscita dall'Unione Europea ha senza dubbio scosso i mercati, ma il suo effetto più evidente lo si ha nel crollo del potere della sterlina. I dati raccolti in tabella 6.2 e nel grafico 6.1, evidenziano quanto detto.

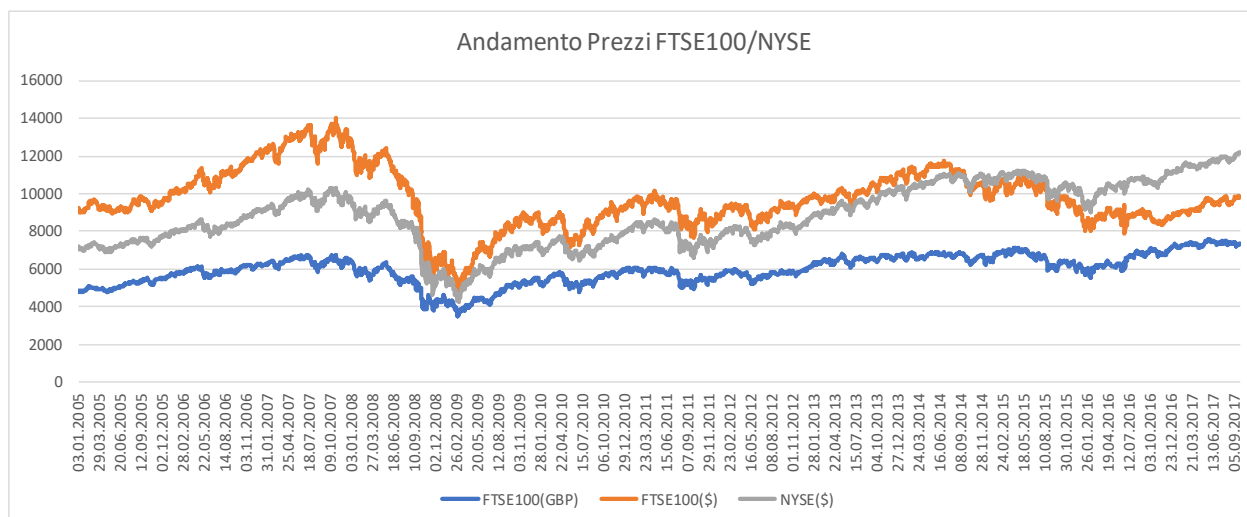


Grafico 6.1: Andamento FTSE100 vs NYSE

Gli anni precedenti la crisi erano caratterizzati da un mercato stabile e performance convincenti, il potere della sterlina garantiva un cambio favorevole con il dollaro, come si evince dai dati raccolti. Dagli stessi è possibile notare come le misure di correlazione evidenzino un alto grado d'accoppiamento fra l'andamento del NYSE e il FTSE100. In particolare l'indice di correlazione evidenzia come, per tutti i periodi, in particolare durante la crisi, i due indici abbiano seguito analoghi andamenti. Ciò è ancor più chiaro dall'osservazione del grafico, la caduta del mercato finanziario americano ha bruscamente travolto anche quello dei cugini d'oltreoceano e lo stesso trend è si evidenzia nel periodo di ripresa. O almeno fino alla Brexit appunto. Le performance del FTSE100 hanno subito una brusca flessione nel 2015, flessione più evidente per i dati in dollari e quindi "infettati" dalla perdita nel rapporto sterlina/dollaro. Tornando alle misure di correlazione, i valori di beta sono tutti inferiori a 1. Ciò significa che il mercato finanziario britannico ha oscillato meno del mercato americano, offrendo, in generale, una rischiosità inferiore. Dall'analisi del beta risulta evidente il suo aumento nel periodo post-crisi, figlio probabilmente dell'uscita del Regno Unito dall'UE, evento che come detto, ha generato un clima di tensione sui mercati finanziari.

In conclusione è possibile affermare che l'andamento del FTSE100, sia altamente correlato a quello del NYSE, un aumento di volatilità e il crollo dei rendimenti hanno seguito l'avvento della crisi, così come nel mercato americano. La Brexit ha poi generato un nuovo shock, seppur quasi irrilevante rispetto al primo, che risulta ancor più evidente per le performance non depurate dal tasso di cambio.

FTSE100					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00044696	-0.00023694	0.00002595	0.00002139
	GBP	0.00038661	-0.00007433	0.00018663	0.00013101
Dev.Standard	USD	0.00948452	0.01844568	0.01031749	0.01394174
	GBP	0.00846797	0.01506176	0.00870027	0.01157970
Asimmetria	USD	-0.31557135	-0.15012866	-1.30684198	-0.38482639
	GBP	-0.38592287	-0.07953787	-0.16139181	-0.15342046
Curtosi	USD	1.88076996	5.93226162	15.61597777	10.04734815
	GBP	2.95209731	6.38286380	2.48688716	8.56826805
Correlazione	USD	0.61343670	0.71833180	0.65987219	0.69477745
	GBP	0.57759147	0.65349222	0.62849133	0.63695230
Covarianza	USD	0.00004755	0.00023292	0.00005277	0.00012229
	GBP	0.00003997	0.00017302	0.00004238	0.00009312
Beta	USD	0.71195761	0.75377310	0.87845141	0.76726243
	GBP	0.59850676	0.55993420	0.70553091	0.58423215

Tabella 6.2: Statistiche descrittive FTSE100

6.2.1.3 DAX

L'indice principale di Francoforte è stato selezionato quale rappresentante dell'Eurozona, seppur va tenuto a mente che esso è relativo al solo mercato tedesco, il più forte e stabile fra quelli europei. Bisogna perciò fare attenzione a generalizzare le performance europee con la sola analisi dell'indice tedesco, che tuttavia da buone indicazioni.

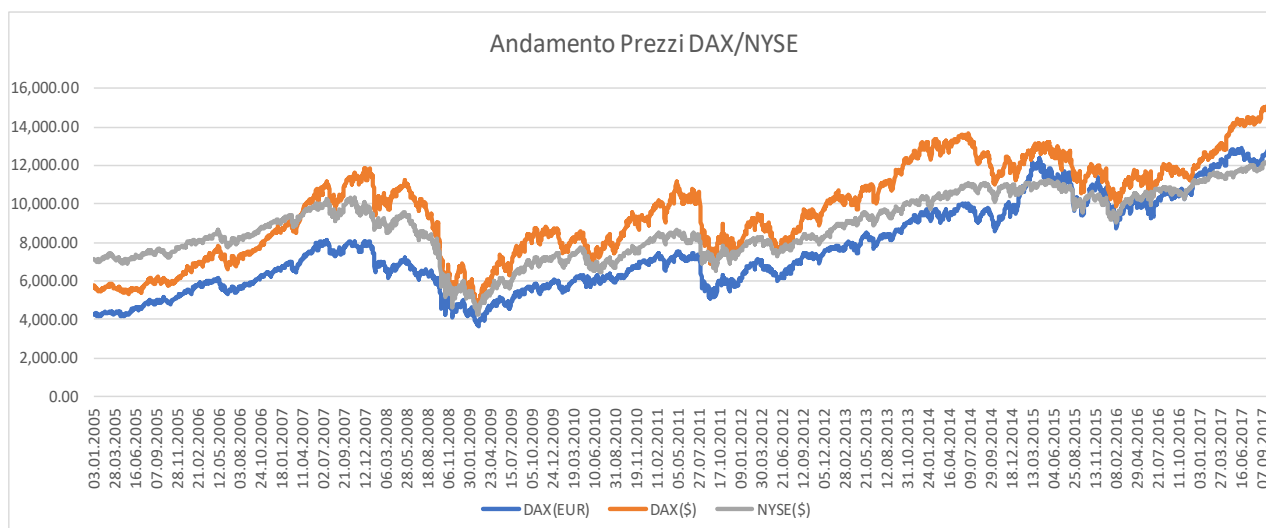


Grafico 6.2: Andamento DAX vs NYSE

Il grafico 6.2 evidenzia come l'andamento del DAX segua gli stessi trend dell'indice americano. Interessante è l'andamento dell'indice espresso in dollari americani, frutto della conversione con l'euro. La moneta europea ha guadagnato negli anni potere rispetto alla valuta americana, la linea arancione del grafico lo evidenzia chiaramente. Dalle statistiche descrittive dell'indice tedesco si denota come questo si sia contraddistinto per buone performance ed una certa stabilità, come visto anche nei capitoli precedenti la sua distribuzione si avvicina a quella di una normale, con una bassa asimmetria. Risulta però chiaro dalle misure di correlazione come questo sia altamente correlato all'andamento del NYSE. La covarianza positiva e valori del coefficiente di correlazione dello 0.65 in media, evidenziano come i due indici seguano trend analoghi. Il beta mette in luce una volatilità inferiore rispetto al mercato di riferimento, ma crescente nel corso degli anni.

Come per gli altri indici il quadriennio di crisi, 2008-2012, è stato caratterizzato da rendimenti negativi, da un aumento della volatilità e dalla realizzazione di valori estremi. Anche per il DAX è curioso notare come in questo periodo si sia verificato un aumento degli indicatori di correlazione, sintomo della rilevanza degli eventi su scala globale. Dal 2012 anche il mercato europeo si è rimesso in moto registrando una crescita generalizzata e apparentemente più accentuata rispetto al mercato americano, seppur influenzata da altri eventi economici come la Brexit. Come accennato all'inizio grande rilevanza assume il tasso di cambio, nei primi anni dell'analisi l'euro muoveva i suoi primi passi, ha seguito un costante rafforzamento che si riflette anche sulle performance dei mercati dell'Eurozona.

DAX					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00095778	-0.00012400	0.00033475	0.00030061
	EUR	0.00083933	-0.00003744	0.00042730	0.00034135
Dev.Standard	USD	0.01019710	0.02131013	0.01151745	0.01588174
	EUR	0.00916854	0.01732067	0.01138883	0.01363486
Asimmetria	USD	-0.25297259	0.05619328	-0.62556964	-0.09467829
	EUR	-0.35969139	0.10537905	-0.35817187	-0.05482977
Curtosi	USD	0.80012051	4.57829779	4.77076998	7.56714974
	EUR	0.84126495	5.06321570	2.31559378	6.35830734
Correlazione	USD	0.59776894	0.73855043	0.57897619	0.69635799
	EUR	0.56051282	0.69772264	0.58686560	0.65419562
Covarianza	USD	0.00004981	0.00027666	0.00005168	0.00013962
	EUR	0.00004200	0.00021244	0.00005180	0.00011261
Beta	USD	0.74589729	0.89533833	0.86040065	0.87601548
	EUR	0.62886094	0.68749304	0.86238610	0.70654445

Tabella 6.3: Statistiche descrittive DAX

6.2.1.4 ASX200

L'ASX200 è stato selezionato come indice di riferimento australiano e come rappresentante dell'area del Pacifico. La sua analisi potrebbe rivelarsi interessante in quanto il continente australiano è geograficamente prossimo all'area asiatica considerata e molto distante dal continente americano. Sarà pertanto interessante valutare come il mercato australiano venga influenzato da quello americano e se questa influenza è analoga a quella esercitata sui mercati asiatici.

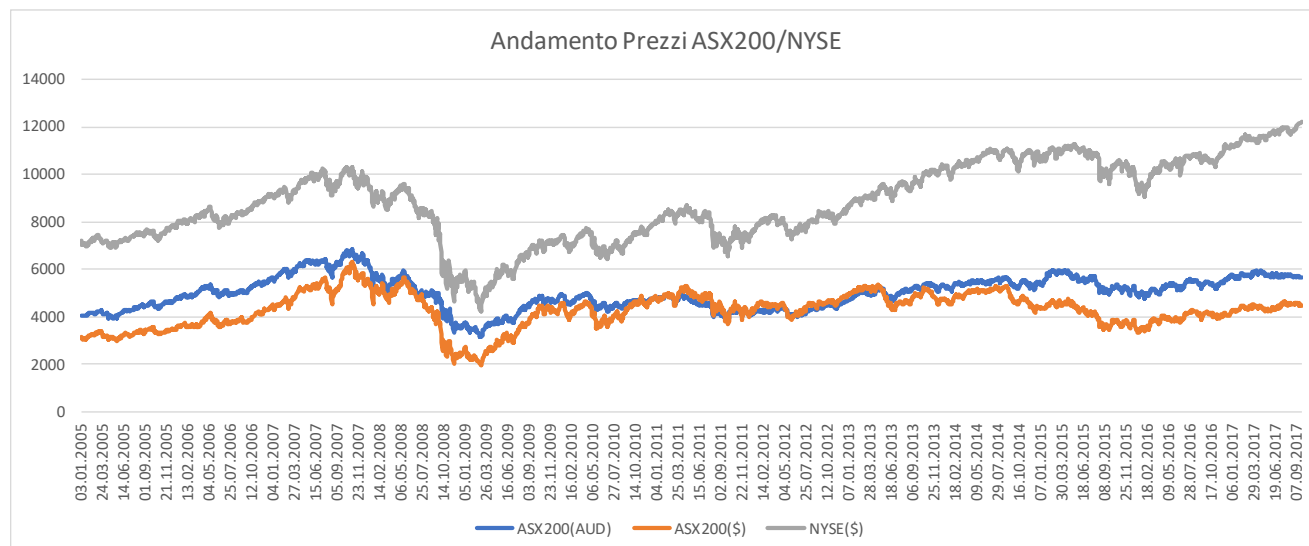


Grafico 6.3: Andamento ASX200 vs NYSE

Dall'osservazione del grafico 6.3 sembra chiaro come l'andamento del ASX200 sia molto più piatto rispetto all'andamento del NYSE, tuttavia i trend di crescita e ribassi sembrano sincronizzati al principale mercato internazionale. La tabella 6.4 aiuta a capire l'intensità di questa sincronia. Dall'osservazione degli indicatori di correlazione si denota come effettivamente esista una correlazione positiva fra i due indici, ma questa è di gran lunga inferiore rispetto a quella osservata nel mercato europeo e britannico. Ancor più interessante è notare come questi valori siano influenzati dal tasso di cambio. L'andamento in dollari americani risulta molto più correlato all'andamento del NYSE. Se si considerassero le sole performance dell'indice in dollari australiani si osserva un bassissimo grado di correlazione ed una ridotta volatilità. Si può quindi avanzare l'ipotesi che il tasso di cambio sia il fattore che maggiormente influenza le performance dell'indice australiano. Tuttavia è chiaro che un evento di portata globale come la crisi si sia avvertito, seppur in maniera inferiore, anche nella "terra dei canguri". Nel quadriennio di crisi considerato gli indicatori di correlazione registrano un rilevante aumento, sintomo della propagazione, tanto più evidente con il tasso di cambio, così come è aumentata la volatilità e i valori negativi registrati nei rendimenti. Un dato rilevante è rappresentato dal periodo post-crisi, l'indice di riferimento australiano registra un valore medio negativo in dollari americani ed un valore prossimo allo zero in valuta australiana. L'osservazione del grafico 6.3 rafforza questa evidenza.

In conclusione è possibile affermare che l'andamento di riferimento australiano sia debolmente correlato con quello americano, o meglio risente degli eventi globali ma in maniera inferiore. Questa evidenza è osservabile sia nel periodo di crisi, sia, singolarmente, nel periodo post crisi. La crescita degli indici benchmark internazionali è risultata più forte rispetto a quella dell'ASX200. Infine, va sottolineato come il tasso di cambio giochi un ruolo fondamentale sul mercato finanziario australiano, come detto si può ipotizzare che questo sia il più rilevante indicatore degli effetti internazionali sul mercato australiano. L'andamento dell'ASX200 è risultato relativamente piatto, si tratta di un mercato stabile e caratterizzato da rendimenti bassi nel corso degli ultimi 15 anni.

ASX200					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00075197	-0.00010926	-0.00006905	0.00010762
	AUD	0.00059499	-0.00024620	0.00016772	0.00010530
Dev.Standard	USD	0.01161045	0.02014493	0.01097046	0.01535760
	AUD	0.00867488	0.01378899	0.00843226	0.01090260
Asimmetria	USD	-0.58067088	-0.52920798	-0.23262862	-0.57697449
	AUD	-0.43912886	-0.34960547	-0.25331520	-0.40965572
Curtosi	USD	2.58061167	6.67873251	1.26854631	9.08125350
	AUD	2.23851205	3.78346209	1.52052969	4.92134227
Correlazione	USD	0.37895571	0.58502980	0.35518159	0.52121279
	AUD	0.15195485	0.23377293	0.17782101	0.21192004
Covarianza	USD	0.00003596	0.00020717	0.00003020	0.00010105
	AUD	0.00001077	0.00005666	0.00001162	0.00002917
Beta	USD	0.53840189	0.67044743	0.50275802	0.63404432
	AUD	0.16130466	0.18337810	0.19346885	0.18301356

Tabella 6.4: Statistiche descrittive ASX200

6.2.2 Indici Asiatici

6.2.2.1 SSEC

L'indice di riferimento della Borsa di Shanghai è stato selezionato come rappresentante del mercato finanziario cinese. La Cina ha vissuto un periodo di importante sviluppo ed oggi è una delle maggiori potenze economiche mondiali. I grafici 6.4 e la tabella 6.5 rispecchiano l'andamento del mercato finanziario nell'ultimo quindicennio. Dai grafici pare subito evidente che l'andamento dell'indice di riferimento di Shanghai presenta un trend diverso rispetto a quello degli indici di riferimento benchmark.

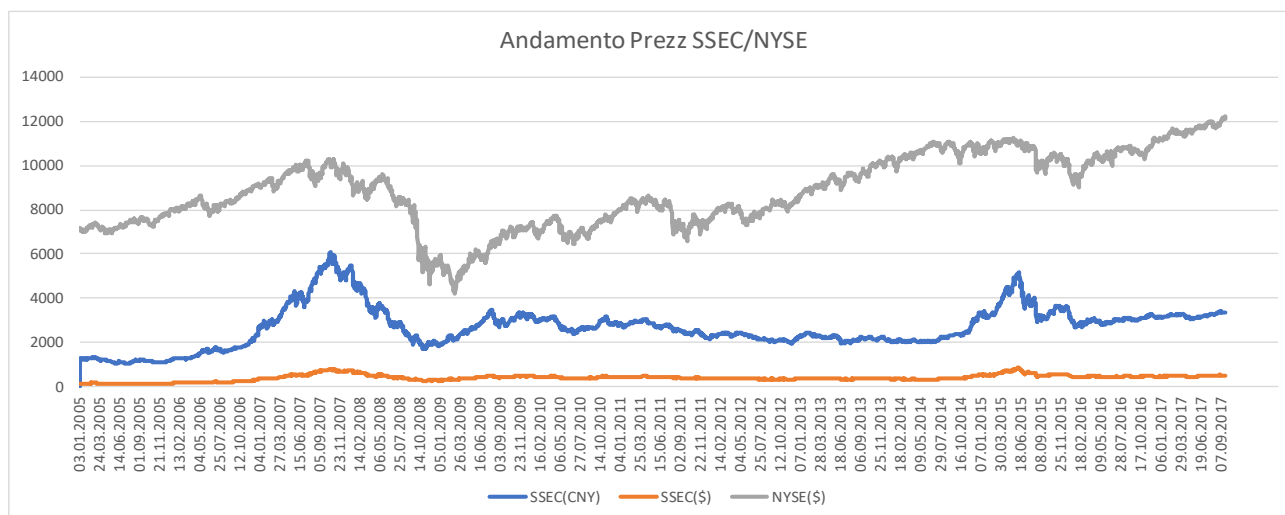


Grafico 6.4.a: Andamento SSEC vs NYSE

Il movimento della quotazione dell'indice sembra essere notevolmente più piatto, anche nel grafico 6.4.a, in cui è rappresentato un ingrandimento del solo SSEC, si denota come l'indice abbia seguito solo debolmente le dinamiche riscontrate precedentemente. Significativi sono i due picchi che si sono registrati a fine 2007, prima della crisi finanziaria con successiva ricaduta, e il picco del 2015. Per il resto, come detto, l'indice non ha risentito di particolari oscillazioni.



Grafico 6.4.b: Andamento SSEC (\$)

Osservando i dati raccolti in tabella 6.5, quanto detto trova un riscontro empirico. Le misure di correlazione con il NYSE presentano valori molto bassi, molto lontani da quelli osservati nei dati europei. Anche i valori del beta, seppur crescenti, mostrano come l'andamento del SSEC sia stato soggetto a minor variabilità rispetto all'indice americano. È comunque interessante notare come nel corso del periodo considerato le misure di correlazione abbiano registrato un aumento, sintomo del crescente grado d'integrazione nel contesto internazionale. Altro dato rilevante ai fini dello studio è il riscontro dell'espansione della crisi sul mercato

cinese, seppur in maniera più tenue. Infine è interessante notare come la differenza degli andamenti in valuta cinese e dollaro statunitense sia quasi irrilevante, gli scarti sono molto bassi, sintomo di un tasso di cambio relativamente costante sul mercato valutario.

SSEC					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00206005	-0.00054129	0.00027052	0.00037116
	CNY	0.00189384	-0.00066748	0.00032546	0.00030311
Dev.Standard	USD	0.01711945	0.01784389	0.01509756	0.01672016
	CNY	0.01707578	0.01780399	0.01488063	0.01661915
Asimmetria	USD	-0.46704063	-0.13427592	-1.15846754	-0.50274975
	CNY	-0.48349700	-0.13135669	-1.13522310	-0.49586830
Curtosi	USD	4.06822993	3.28696641	7.30841121	4.54888107
	CNY	4.14965347	3.37516406	7.22887595	4.57864486
Correlazione	USD	0.03779235	0.10493114	0.15214947	0.09942877
	CNY	0.04215079	0.10110267	0.14762574	0.09697120
Covarianza	USD	0.00000529	0.00003291	0.00001780	0.00002099
	CNY	0.00000588	0.00003164	0.00001703	0.00002035
Beta	USD	0.07917042	0.10651598	0.29638824	0.13168417
	CNY	0.08807557	0.10240020	0.28344392	0.12765352

Tabella 6.5: Statistiche descrittive SSEC

6.2.2.2 NIKKEI

L'indice di riferimento della Borsa di Tokyo ha assunto una crescente importanza nello scenario finanziario internazionale, le sue oscillazioni esercitano quindi una grande influenza sui listini globali. Dando uno sguardo ai grafici 6.5 appare subito evidente come i trend del NIKKEI siano più vicini a quelli del NYSE rispetto a quanto riscontrato per il SSEC. L'andamento dell'indice giapponese, così come quello americano è caratterizzato da una brusca caduta in seguito al contagio della crisi e da un trend in generale ripresa negli ultimi anni.

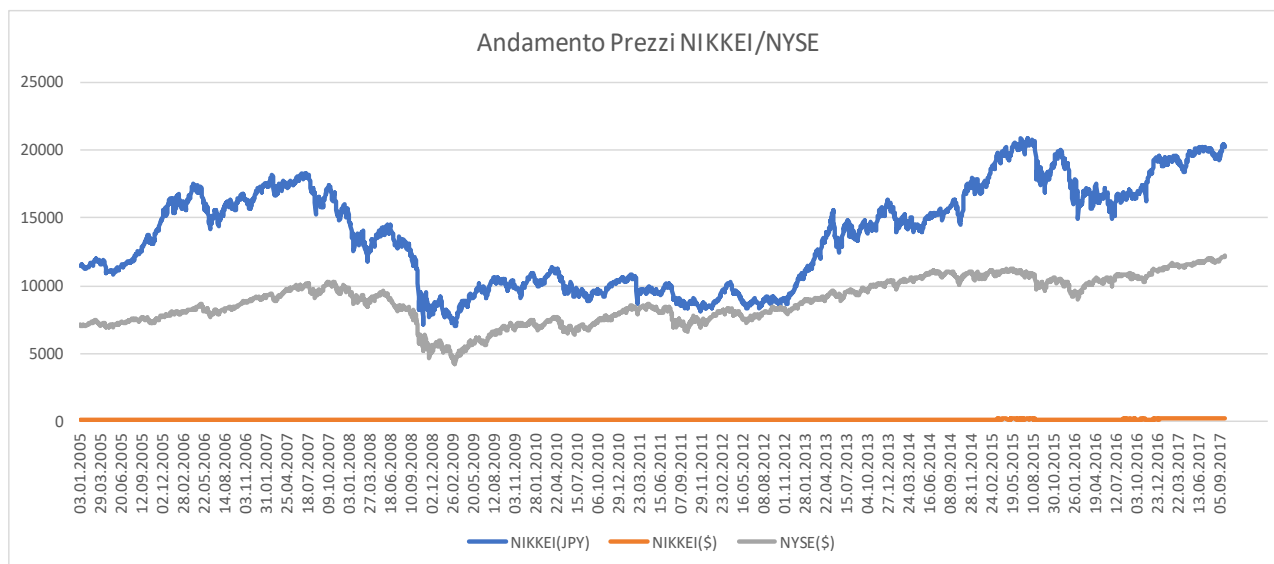
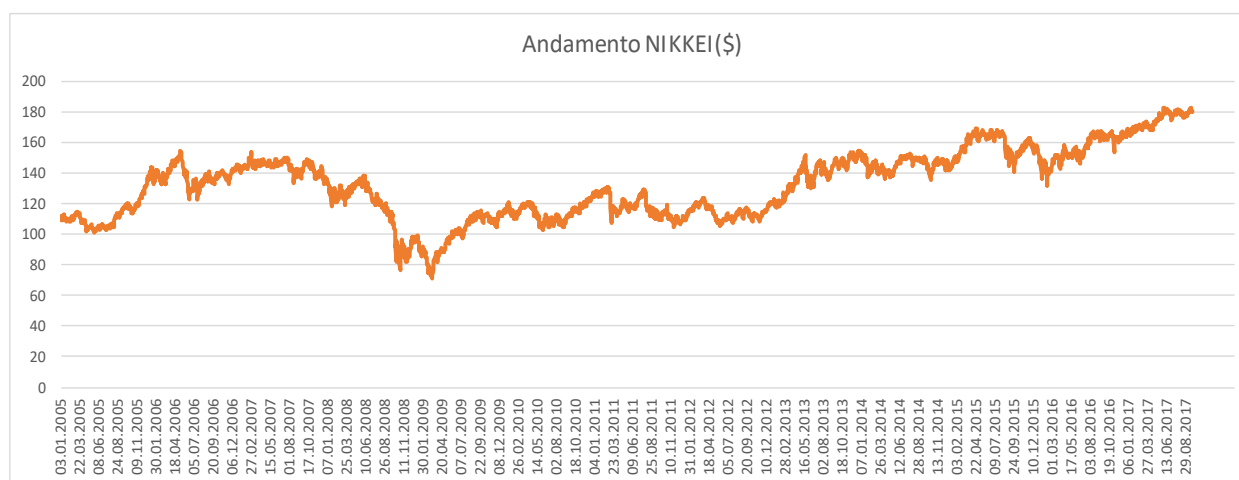


Grafico 6.5.a: Andamento NIKKEI vs NYSE

Appare difficile cogliere l'influenza del tasso di cambio dal grafico 6.5.a, in quello seguente in cui ci si focalizza solo sull'andamento in dollari americani. Si denota un trend più piatto rispetto a quello espresso in yen, seppur contraddistinto da oscillazioni. Una possibile spiegazione potrebbe essere imputata alla politica monetaria applicata dal governo in risposta alla crisi, che sicuramente ha influenzato il tasso di cambio. Osservando i dati in tabella 6.6 in effetti le discrepanze fra indicatori espressi in dollari americani e yen giapponesi sono rilevanti e alimentano l'ipotesi di un sostanziale aggiustamento del tasso di cambio che andrebbe approfondita in uno studio più dettagliato.



6.5.b: Andamento NIKKEI (\$)

Gli indicatori di correlazione in tabella evidenziano una correlazione relativamente bassa se paragonata ai benchmark europei, ma comunque superiore rispetto all'indice cinese. Anche il beta presenta valori nettamente al di sotto di 1, emblema di oscillazioni inferiori rispetto a quelle del NYSE. Va comunque sottolineato che un trend crescente è visibile tra gli indicatori di correlazione.

Dando uno sguardo alla suddivisione temporale basata sulla crisi è evidente come questa abbia contagiato anche il Giappone, gli anni tra 2008 e il 2012 hanno registrato un crollo dei rendimenti e un importante aumento della variabilità, così come gli indicatori di simmetria e curtosi segnalano la presenza di un aumento di valori anomali e distanti da quelli centrali. Come si è visto nei capitoli precedenti, il Giappone fu direttamente coinvolto nella crisi finanziaria globale, complice l'elevato grado d'apertura, ma le politiche economiche sono state capaci di riavviare celermente l'economia. Questo trova riscontro sul mercato finanziario, con rendimenti dell'indice NIKKEI crescenti, come riscontrabile dai grafici e dai dati post-crisi in tabella. Come già detto la sfida giapponese sarà quella di confermarsi come potenza economica, viste le recenti difficoltà imputabili al crollo demografico e dei consumi interni.

NIKKEI					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00026128	-0.00008934	0.00033296	0.00015029
	JPY	0.00038293	-0.00029605	0.00055021	0.00017861
Dev.Standard	USD	0.01174722	0.01785477	0.01283246	0.01479409
	JPY	0.01083340	0.01749070	0.01391620	0.01482886
Asimmetria	USD	-0.43665225	-0.85260887	-0.14380914	-0.68794783
	JPY	-0.43155301	-0.85877098	-0.31604299	-0.71187737
Curtosi	USD	1.66304124	7.06546579	3.49303717	7.19794894
	JPY	1.86328114	7.05526142	4.56773982	7.19035824
Correlazione	USD	0.05162718	0.03784604	0.06375319	0.04406143
	JPY	0.15457423	0.20945065	0.23110878	0.20222494
Covarianza	USD	0.00000496	0.00001188	0.00000634	0.00000823
	JPY	0.00001368	0.00006440	0.00002493	0.00003786
Beta	USD	0.07421346	0.03844109	0.10555908	0.05163308
	JPY	0.20491375	0.20840577	0.41497421	0.23753275

Tabella 6.6: Statistiche descrittive NIKKEI

6.2.2.3 HANG SENG

La fiorente Regione Autonoma di Hong Kong fa del suo grado d'apertura il suo punto di forza, su cui poggia un importante polo finanziario internazionale. Le dinamiche dell'HANG SENG rispecchiano fedelmente la salute e l'efficienza del comparto finanziario della regione cinese. Seppur i grafici 6.6 non offrano chiaramente un confronto con l'andamento del NYSE, è possibile denotare come i movimenti dell'HANG SENG siano in linea con le oscillazioni dell'indice di riferimento statunitense.

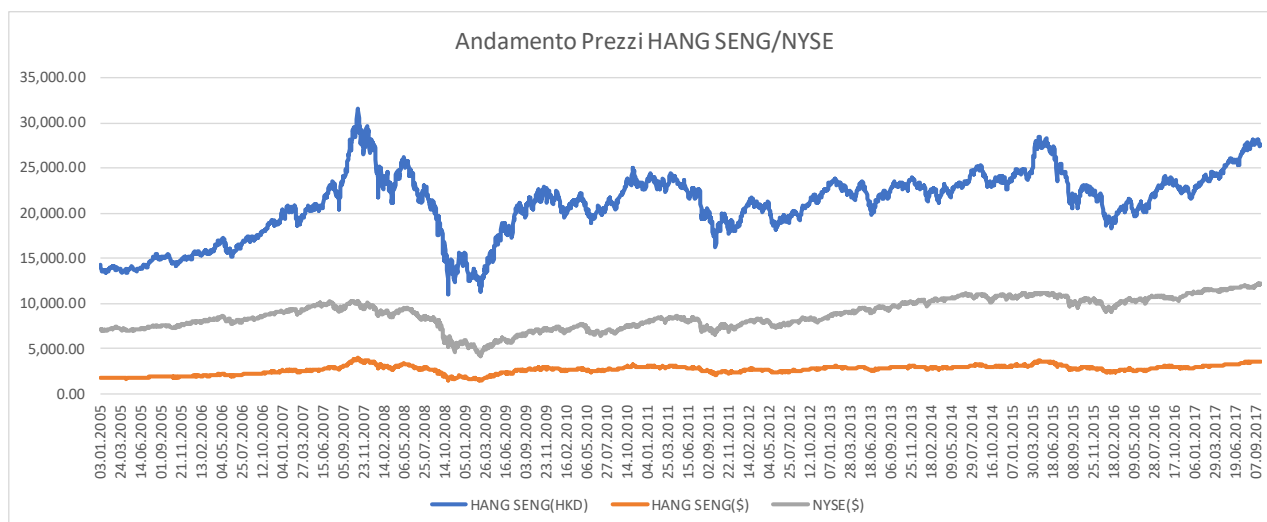


Grafico 6.6.a: Andamento HANG SENG vs NYSE

Il tasso di cambio del dollaro di Hong Kong è rimasto stabile negli anni e ciò si riflette nei grafici, perfettamente simmetrici.



Grafico 6.6.b: Andamento HANG SENG (\$)

I dati in tabella 7.7 avvalorano quanto detto. Sebbene le misure di correlazione siano inferiori a quelle riscontrate per gli indici europei, gli indicatori registrano valori tra i più alti fra gli indici principali asiatici. È interessante notare come questi raggiungano i valori maggiori nel periodo di crisi considerato. La crisi globale del 2008 ha senza dubbio contagiato l'internazionale ed aperto mercato di Hong Kong che fa della finanza uno dei settori principali. Anche per la regione autonoma cinese il quadriennio di recessione è caratterizzato da rendimenti negativi e da un netto aumento della volatilità riscontrabile sia dalle misure di dispersione sia dai valori del beta. Il periodo successivo alla crisi ha fatto registrare valori incoraggianti, contraddistinti da rendimenti superiori al periodo precedente alla depressione ed una crescente integrazione con il mercato internazionale. Come accennato in precedenza, i dati empirici avvalorano la tesi di uno stabile rapporto tra il dollaro di Hong Kong ed il dollaro americano. Non sono riscontrabili macroscopiche differenze tra gli indicatori ottenuti in valuta locale e statunitense.

HANG SENG					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00088581	-0.00015709	0.00015706	0.00020450
	HKD	0.00089045	-0.00016272	0.00016362	0.00020582
Dev.Standard	USD	0.01149449	0.01963370	0.01023403	0.01488153
	HKD	0.01146953	0.01958819	0.01020235	0.01484542
Asimmetria	USD	-0.18905032	0.10257785	-0.23637168	0.01110415
	HKD	-0.18109925	0.09271613	-0.24101949	0.00182810
Curtosi	USD	3.27905886	7.28254402	2.57616548	10.17777412
	HKD	3.28611141	7.34535763	2.63731804	10.26345587
Correlazione	USD	0.15629196	0.32491340	0.27361213	0.29607476
	HKD	0.15469622	0.32385285	0.27076544	0.29468433
Covarianza	USD	0.00001468	0.00011214	0.00002170	0.00005562
	HKD	0.00001450	0.00011151	0.00002141	0.00005523
Beta	USD	0.21983424	0.36290303	0.36129836	0.34900366
	HKD	0.21711738	0.36088009	0.35643257	0.34652193

Tabella 6.7: Statistiche descrittive HANG SENG

6.2.2.4 TWII

L'analisi del TWII riflette gli andamenti della dinamica Repubblica cinese di Taiwan. Lo Stato, riconosciuto da poche istituzioni nello scenario internazionale, è sede di un importante polo finanziario e offre importanti spunti di riflessione se confrontato con le dinamiche economiche cinesi. Dall'osservazione del grafico 6.7.a è evidente come i movimenti del TWII si intreccino con quelli del NYSE, trend molto diverso rispetto a quello dell'indice di Shanghai. Ciò è imputabile al maggiore grado d'apertura di Taiwan e al fatto che la borsa taiwanese ospiti società di respiro internazionale.

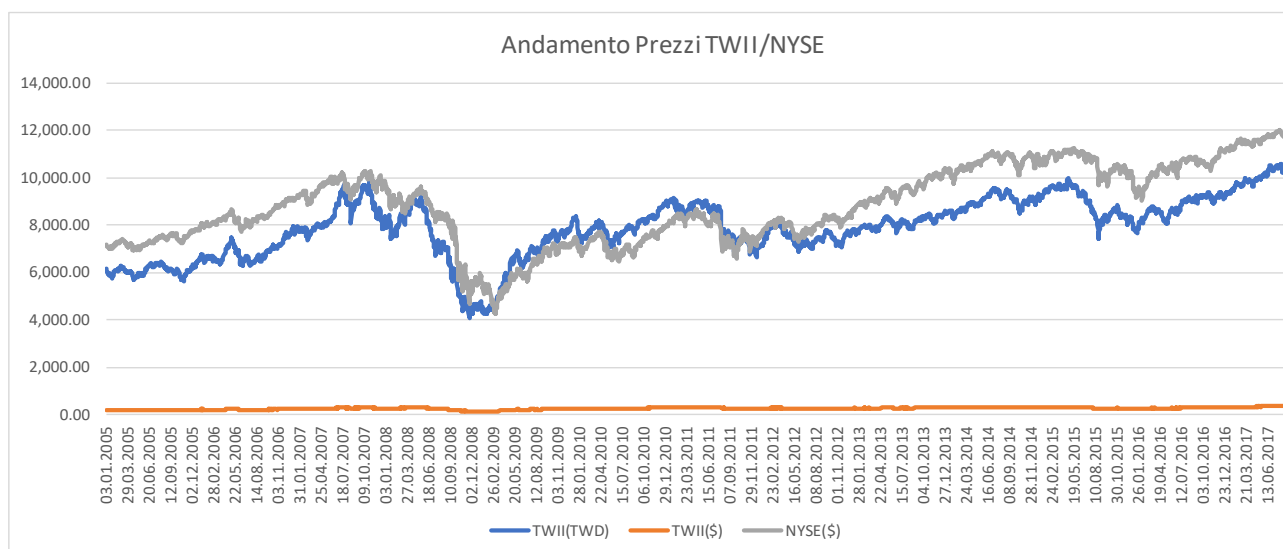


Grafico 6.7.a: Andamento TWII vs NYSE

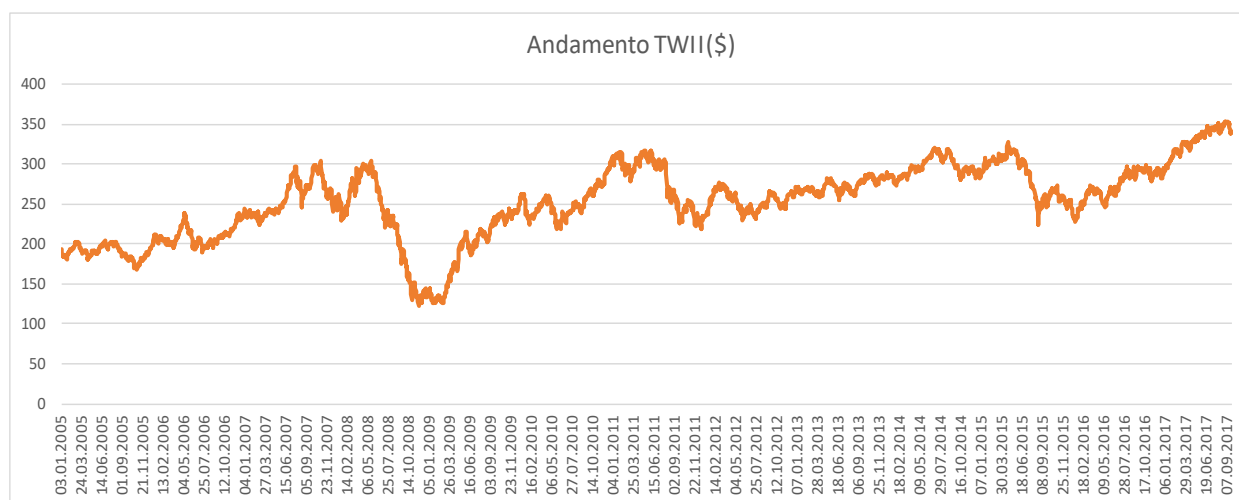


Grafico 6.7.b: Andamento TWII (\$)

I dati raccolti in tabella 6.8 confermano un buon grado d'interconnessione fra il TWII e il NYSE, maggiore rispetto alla media degli indicatori asiatici, ma molto inferiore rispetto a quelli europei. Il tasso di cambio influenza visibilmente le dinamiche dell'indice e come si denota dalle misure di correlazione, rafforza la connessione con i mercati internazionali. Tra i dati più interessanti riguardo il TWII ci sono quelli relativi al periodo di crisi. In particolare i rendimenti a media tra 2008 e 2012 risultano positivi in dollari americani e negativi in TWD. Ciò non significa che la crisi non abbia coinvolto il mercato taiwanese, dai grafici è evidente un crollo dei prezzi, ma sembra che questo sia stato capace di reagire bene. Le performance del TWII sono sicuramente di respiro internazionale dato il grado d'apertura di Taiwan, ma risentono comunque della vicinanza e delle dinamiche economiche cinesi. Il fatto che la Cina abbia resistito egregiamente agli effetti della crisi ha sicuramente influenzato la risposta di Taiwan. Il periodo successivo alla crisi è caratterizzato da una crescita sostenuta e da una crescente integrazione nello scenario internazionale, con un grado di volatilità inferiore ai periodi precedenti, ma più coordinato alla variabilità americana, soprattutto grazie agli effetti del tasso di cambio, come è anche testimoniato dai valori del beta.

TWII					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00038824	0.00002016	0.00020976	0.00017713
	TWD	0.00041561	-0.00006882	0.00024573	0.00016201
Dev.Standard	USD	0.01170342	0.01629409	0.00906410	0.01292045
	TWD	0.01077768	0.01485002	0.00768488	0.01165413
Asimmetria	USD	-0.53773866	-0.27578187	-0.35324227	-0.36768501
	TWD	-0.59760481	-0.30332748	-0.43533809	-0.42437303
Curtosi	USD	2.94026683	2.37032171	3.91526243	3.88175798
	TWD	3.48428028	2.46785158	3.01844424	4.18695592
Correlazione	USD	0.10369995	0.23249344	0.26853112	0.21779448
	TWD	0.10057067	0.19870494	0.19857574	0.18276007
Covarianza	USD	0.00000992	0.00006659	0.00001886	0.00003553
	TWD	0.00000886	0.00005187	0.00001183	0.00002689
Beta	USD	0.14851159	0.21550718	0.31405325	0.22289771
	TWD	0.13263728	0.16786363	0.19690061	0.16871060

Tabella 6.8: Statistiche descrittive TWII

6.2.2.5 KOSPI

La Corea del Sud ha vissuto un periodo di sorprendente crescita passando da uno Paese economicamente arretrato ad una realtà economica di primo livello. L'andamento dell'indice principale della borsa coreana riflette bene le dinamiche economiche del Paese influenzate da una parte dalla crescente apertura ai mercati internazionali e dall'altra da una delicata situazione politica dovuta alla particolare collocazione geografica. Il grafico 6.7.a confronta l'andamento del KOSPI con l'indice di riferimento NYSE, è tuttavia difficile trarre conclusioni dal solo grafico in quanto la disparità delle valute è troppo ampia. Solo dopo la crisi asiatica la Corea ha "liberato" il suo tasso di cambio, che ora viene determinato dal mercato.

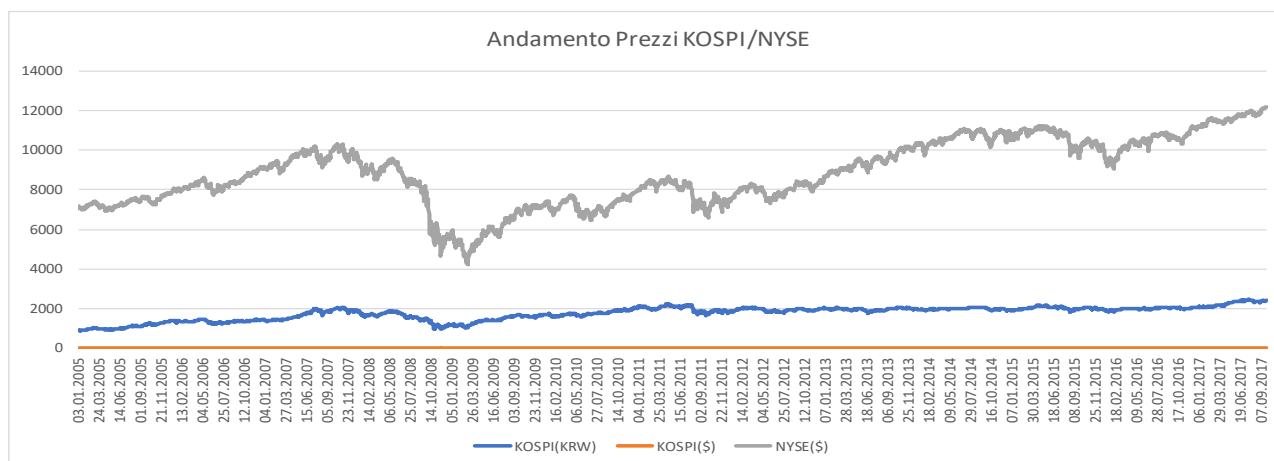


Grafico 6.8.a: Andamento KOSPI vs NYSE

Effettuando uno zoom sull'andamento dell'indice convertito in dollari americani si denota come questo presenti trend già osservati dall'analisi dei precedenti indici. È evidente come il 2008 abbia rappresentato anche per la Corea del Sud un anno di crisi, con una caduta dei prezzi. Ma come si è visto nei capitoli precedenti il Paese è stato capace di reagire e riprendere la via dello sviluppo economico seppur caratterizzato da un'alta variabilità imputabile alle tensioni politiche ed economiche di cui è succube.

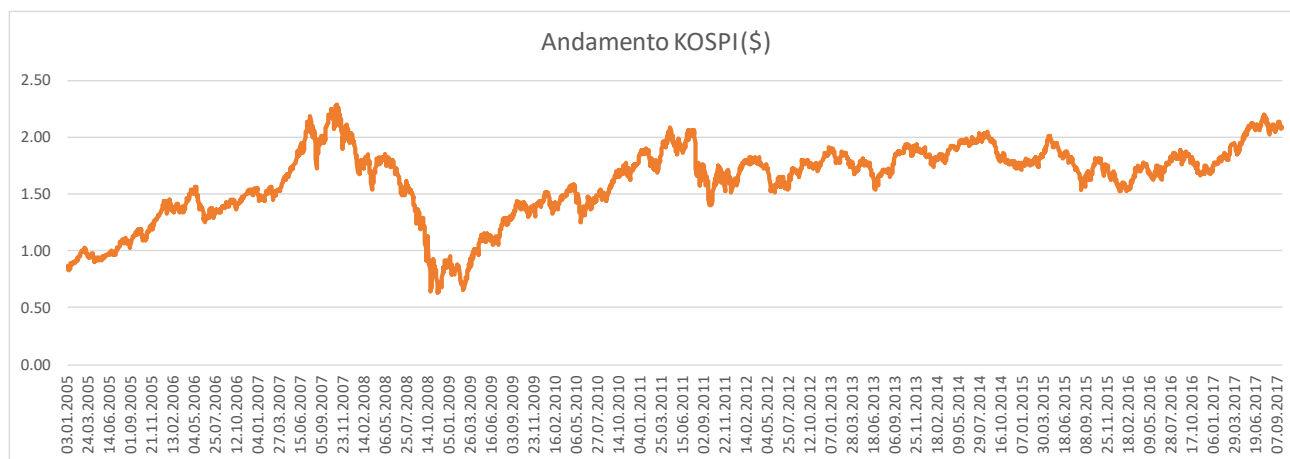


Grafico 6.8.b: Andamento KOSPI (\$)

La tabella 6.8 aiuta a comprendere meglio le dinamiche che hanno coinvolto i mercati coreani. Si denota subito come il grado di correlazione positivo dell'indice coreano presenti valori di correlazione con il NYSE superiori a quelli di gran parte degli indicatori asiatici. Il grado di correlazione è aumentato negli anni della crisi finanziaria ed è rimasto stabile negli anni successivi, emblema di un'effettiva integrazione del Paese nelle dinamiche internazionali. Un dato su cui ci si era già soffermati in precedenza è quello dell'indice di curtosi, che presenta nell'intero periodo considerato un valore molto alto, la suddivisione in archi temporali permette di osservare come questo sia totalmente imputabile al valore registrato durante la crisi. In particolare,

l'influenza del tasso di cambio ha fatto sì che si registrassero prezzi distanti da quelli centrali. Dai dati in tabella è chiaro come gli effetti del tasso di cambio introducano un rilevante grado di variabilità, i valori del beta rispecchiano come le oscillazioni del KOSPI si avvicinino a quelle del NYSE quando il primo è convertito in dollari americani. Un altro dato interessante è rappresentato dai segni opposti dei rendimenti medi nel periodo di crisi. Se in valuta locale il KOSPI è stato capace di registrare performance positive in media, la conversione dei prezzi in dollari americani ha trascinato i rendimenti medi dell'indice ad un valore negativo. Il tasso di cambio determinato dal mercato implica che le turbolente vicende internazionali influenzino il mercato coreano.

KOSPI					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00113786	-0.00005398	0.00008280	0.00027640
	KRW	0.00100095	0.00004747	0.00014465	0.00030721
Dev.Standard	USD	0.01368769	0.02313197	0.00963640	0.01699324
	KRW	0.01214767	0.01595114	0.00704508	0.01237284
Asimmetria	USD	-0.60409406	-0.42996152	-0.34792462	-0.54614871
	KRW	-0.54681335	-0.56287821	-0.12609554	-0.61048616
Curtosi	USD	2.19027547	14.49796012	2.17490400	21.25698691
	KRW	2.84868544	7.35291325	1.58179648	9.66569071
Correlazione	USD	0.19976933	0.31398844	0.31525344	0.29927835
	KRW	0.20654582	0.27887295	0.22537676	0.25700809
Covarianza	USD	0.00002235	0.00012767	0.00002354	0.00006421
	KRW	0.00002050	0.00007819	0.00001231	0.00004015
Beta	USD	0.33460165	0.41318746	0.39197508	0.40283998
	KRW	0.30702830	0.25305737	0.20487012	0.25188207

Tabella 6.9: Statistiche descrittive KOSPI

6.2.2.6 STI

Singapore rappresenta il terzo centro finanziario dell'Asia per importanza, la città stato ospita una tra le Borse più internazionali al mondo. Il grado d'apertura verso l'estero e la liberalizzazione del mercato sono due fra i fattori che hanno permesso l'affermazione di Singapore come polo finanziario di primo livello. Analizzando l'andamento dell'indice principale del Paese, l'STI, appaiono evidenti alcuni trend analoghi a quelli della "cugina" Hong Kong. I grafici 6.9 palesano un andamento filo occidentale, o meglio le oscillazioni dell'STI seguono quelle dell'indice di riferimento americano ed europee. Diversa sembra invece l'uscita dalla crisi, l'andamento dell'indice di Singapore presenta un andamento più piatto. Tali considerazioni posso essere fatte confrontando il grafico 6.9.b con quelli benchmark, il grafico 6.9.a non permette di avanzare alcuna ipotesi in quanto il potere del dollaro di Singapore, seppur convertito, non offre possibilità di confronto con quello americano su una medesima scala. L'analisi dei dati raccolti in tabella 6.10 permette esprimere considerazioni più approfondite.

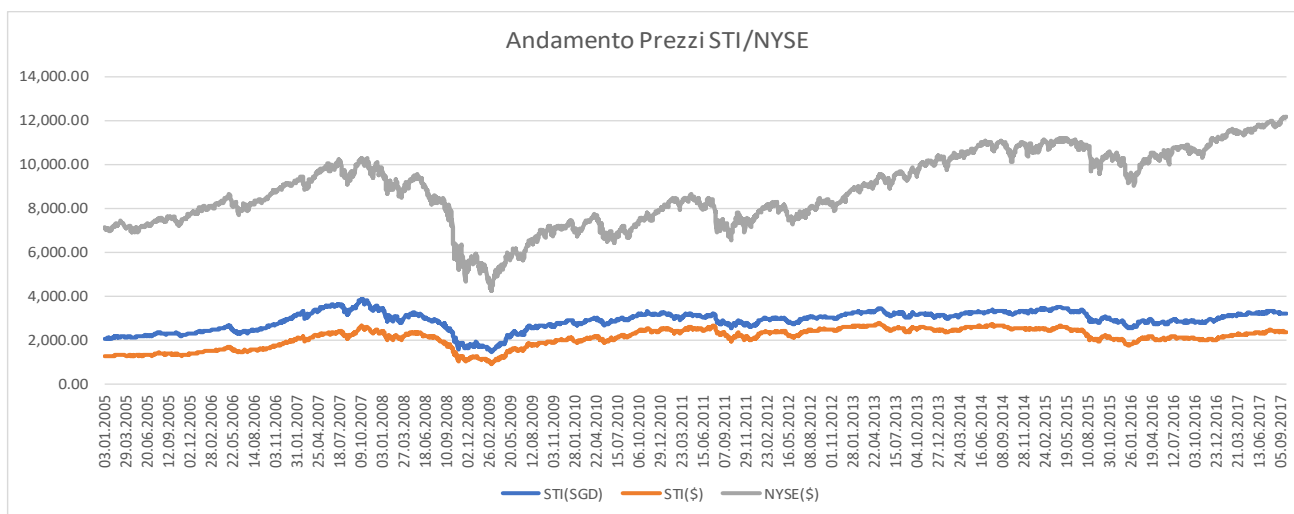


Grafico 6.9.a: Andamento STI vs NYSE

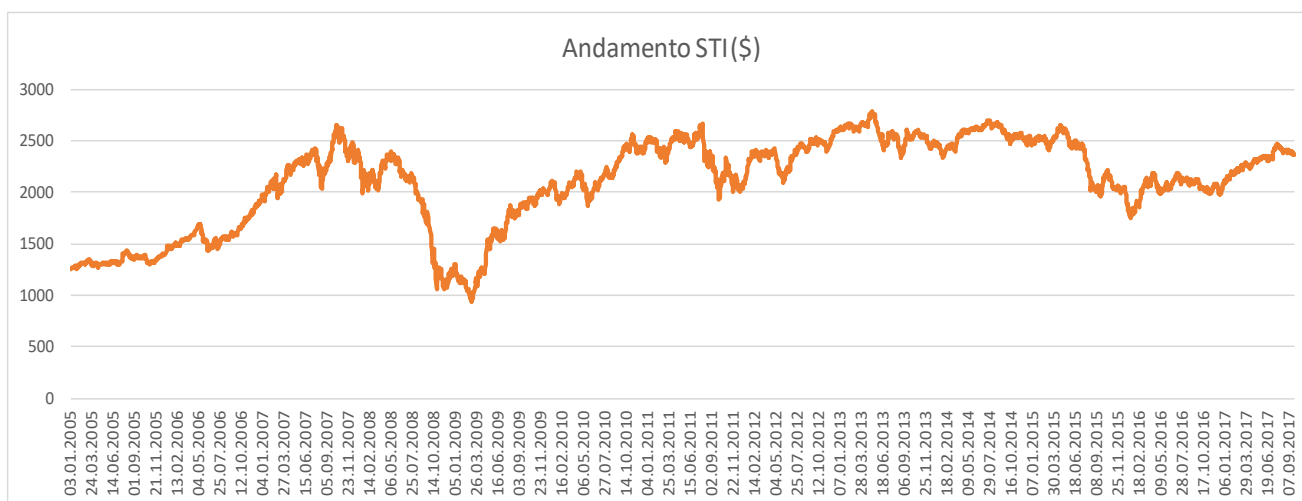


Grafico 6.9.b: Andamento STI (\$)

Come accennato, i dati empirici confermano come l'STI negli anni precedenti la crisi abbia vissuto una crescita in linea con gli altri indici internazionali ed in seguito abbia subito le conseguenze della crisi. Come accaduto per molti altri indici considerati i livelli di correlazione risultano aumentati nel periodo fra 2008 e 2012, a testimonianza dell'influenza delle vicende occidentali sull'internazionale indice asiatico. Grande importanza ha assunto il tasso di cambio, anche in questo caso le performance espresse in dollari americani sono maggiormente correlate all'indice statunitense. Volendo fare un confronto con la strutturalmente simile Hong Kong, l'uscita dalla crisi è stata diversa, se l'HANG SENG ha mantenuto indicatori di correlazione alti (per i livelli asiatici), l'indice di Singapore ha subito un crollo in questi fondamentali. Come si denota dai grafici l'andamento post crisi risulta più piatto, il rendimento medio del periodo è prossimo allo zero, è addirittura negativo in valuta americana. Tali constatazioni possono essere figlie delle nuove politiche economiche applicate nella città stato dopo essere stata travolta dall'onda della crisi internazionale.

STI					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00085230	0.00006872	-0.00008114	0.00019653
	SGD	0.00068520	-0.00006532	0.00000733	0.00013770
Dev.Standard	USD	0.01043531	0.01557307	0.00774380	0.01196620
	SGD	0.00980060	0.01398447	0.00702962	0.01085237
Asimmetria	USD	-0.38377117	-0.18590724	-0.12572735	-0.23573812
	SGD	-0.32590918	-0.24007503	-0.26433101	-0.29760743
Curtosi	USD	3.67972816	4.59203478	1.73790890	6.73944855
	SGD	3.78585928	4.89259734	2.63017882	6.95417490
Correlazione	USD	0.29278610	0.45235944	0.14907027	0.38282291
	SGD	0.23290698	0.33236692	0.04597447	0.27315668
Covarianza	USD	0.00002497	0.00012383	0.00000895	0.00005783
	SGD	0.00001865	0.00008170	0.00000250	0.00003742
Beta	USD	0.37387378	0.40075491	0.14894614	0.36285685
	SGD	0.27932153	0.26441423	0.04169968	0.23481057

Tabella 6.10: Statistiche descrittive STI

6.2.2.7 NIFTY50

L'esplosione demografica ed economica che sta vivendo l'India è strabiliante. Il settore finanziario indiano ha sicuramente preso parte a questo sviluppo ed interpreta un ruolo primario. Nonostante la concezione dell'India come Paese sottosviluppato e caratterizzato da profonde disparità sociali, l'analisi dell'andamento del suo indice principale di borsa testimonia come lo Stato sia sempre più integrato nello scenario internazionale. Il grafico 6.10.a testimonia un'altissima sincronia tra i movimenti dei prezzi del NIFTY50 e del NYSE.

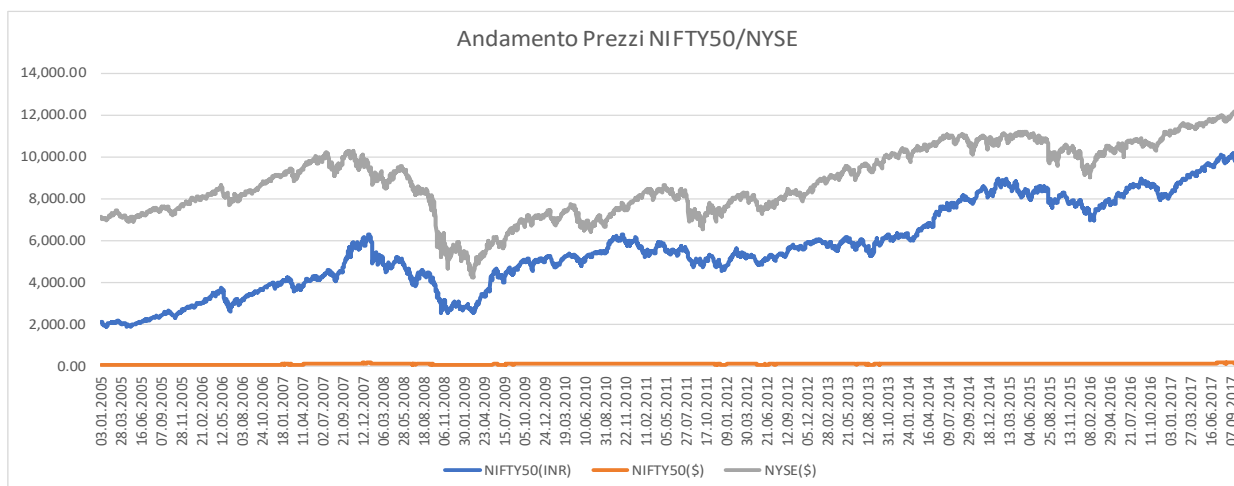


Grafico 6.10.a: Andamento NIFTY50 vs NYSE

L'ingrandimento del grafico 6.10.b chiarisce ancora meglio le dinamiche dell'indice, il cui andamento come detto ricorda quello degli indici occidentali e che sembra presentare un lento ma costante trend di crescita seppur caratterizzato da oscillazioni simili a quelle riscontrabili sugli indici benchmark.

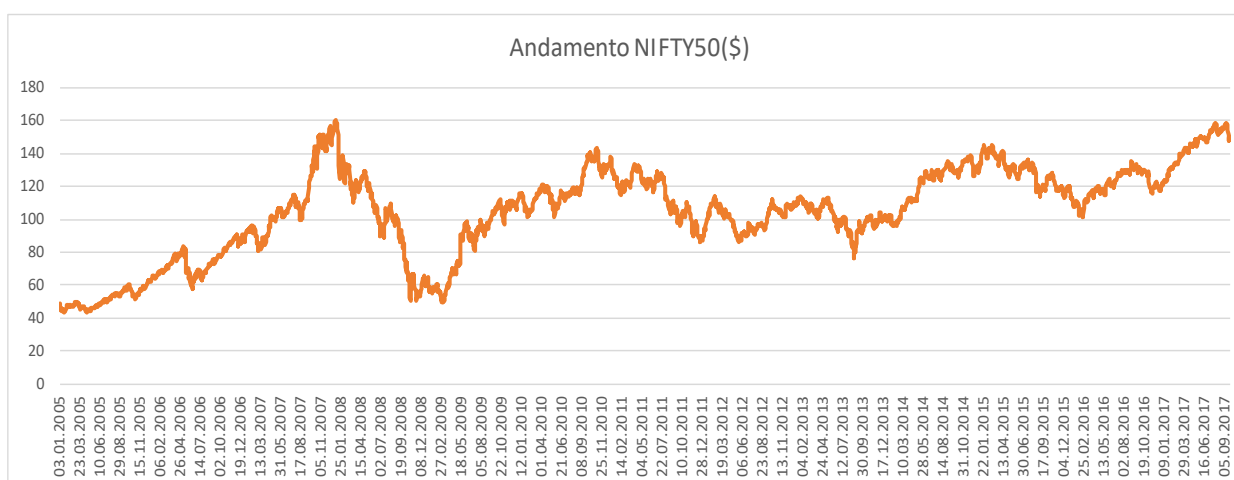


Grafico 6.10.b: Andamento NIFTY50 (\$)

La tabella 6.11 rafforza alcune considerazioni già avanzate. Il periodo precedente alla crisi è stato caratterizzato da importanti numeri di crescita seppur contraddistinti da elevati valori di dispersione ed una modesta volatilità rispetto al NYSE. La crisi del 2008 ha coinvolto anche la borsa indiana, rendimenti negativi ed un aumento della volatilità imputabili all'alto grado di correlazione con l'indice americano. I valori di covarianza e correlazione si classificano fra i più alti tra gli indici asiatici. Si riscontrano inoltre modeste differenze fra i valori in valuta locale ed americana, crescenti nel tempo. L'India sembra risentire del passato coloniale, il suo sistema finanziario di stampo anglosassone risulta altamente correlato a quelli occidentali, soprattutto se confrontato agli indici borsistici considerati.

NIFTY50					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00153220	-0.00028749	0.00027885	0.00035021
	INR	0.00140412	-0.00002313	0.00042258	0.00047761
Dev.Standard	USD	0.01566053	0.02066284	0.01157325	0.01659648
	INR	0.01448827	0.01754159	0.00910667	0.01418302
Asimmetria	USD	-0.44631134	0.36450830	-0.30025800	0.12247170
	INR	-0.42493442	0.16498052	-0.36936228	-0.03730061
Curtosi	USD	2.68917687	9.11380238	4.26950094	10.03329860
	INR	2.53675929	9.82882553	2.88575994	10.49897309
Correlazione	USD	0.18765981	0.38416035	0.35337396	0.34530253
	INR	0.17091270	0.34689197	0.31744552	0.30820933
Covarianza	USD	0.00002402	0.00013953	0.00003170	0.00007235
	INR	0.00002024	0.00010697	0.00002240	0.00005519
Beta	USD	0.35962243	0.45156837	0.52768370	0.45393821
	INR	0.30301209	0.34616578	0.37300318	0.34625470

Tabella 6.11: Statistiche descrittive NIFTY50

6.2.2.8 JKSE

L'Indonesia rappresenta uno fra dei Paesi emergenti economicamente più interessanti e rilevanti. L'andamento del JKSE è un chiaro indicatore dello sviluppo del Paese. Dal grafico 6.11.a appare evidente la crescita delle performance dell'indice di riferimento, nel periodo di riferimento i prezzi sono più che triplicati. Le influenze degli eventi internazionali sono visibili ma sembrano molto più deboli rispetto a quanto visto in molti altri casi.

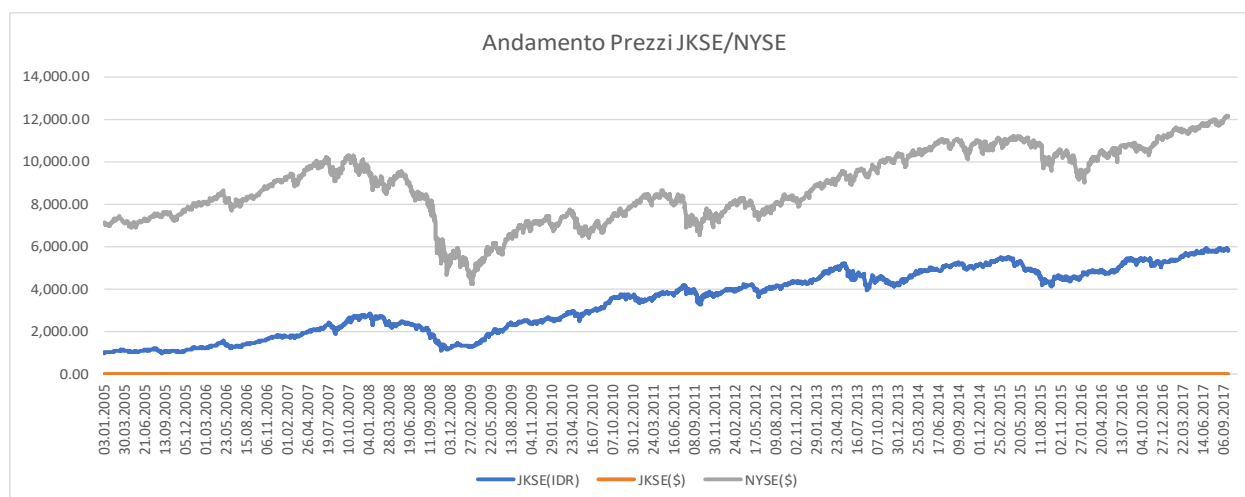


Grafico 6.11.a: Andamento JKSE vs NYSE

Un opportuno ingrandimento delle performance dell'indice indonesiano in dollari americani è necessario in ragione dell'ampia differenza dei prezzi. Il grafico 6.11.b conferma la strabiliante crescita del JKSE, in particolare, dopo il 2008 (anno in cui l'Indonesia è stata contagiata dalla crisi ma ha resistito egregiamente), l'indice ha registrato un impetuoso apprezzamento che ha raggiunto il suo picco nel 2013 e che, seppur intaccato dalla volatilità dei mercati finanziari, prosegue spedito.



Grafico 11.b: Andamento JKSE (\$)

La tabella 6.12 raccoglie le statistiche descrittive elaborate per l'indice indonesiano, ciò che risalta immediatamente è la presenza di rendimenti positivi (ad eccezione del rendimento post-crisi in USD), testimoni della resistenza dell'Indonesia alla crisi finanziaria del 2008. Un dato significativo in questo senso è rappresentato da indicatori di correlazione sotto i livelli medi asiatici. È inoltre singolare l'abbassamento dei valori di beta durante il periodo di crisi, sintomo della minor volatilità riscontrata sul mercato indonesiano rispetto a quello americano. L'Indonesia si è dimostrata resiliente alla crisi, la ripresa e l'impetuosa crescita registrata dopo il 2008 sono un sintomo delle potenzialità del Paese, che così come la Malesia fa della finanza islamica un importante attore nel comparto finanziario e che permette un relativo disaccoppiamento dal sistema internazionale.

JKSE					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00132608	0.00034156	-0.00002153	0.00043698
	IDR	0.00134203	0.00036179	0.00025850	0.00055306
Dev.Standard	USD	0.01628035	0.01836000	0.01155589	0.01563423
	IDR	0.01306018	0.01605593	0.00971207	0.01328484
Asimmetria	USD	-0.95564967	-0.54325187	-0.24802234	-0.61898388
	IDR	-0.78278981	-0.48472937	-0.37295888	-0.56131988
Curtosi	USD	6.01095329	7.57719928	4.24301538	8.11175595
	IDR	4.15302163	6.50451449	3.89260559	7.21998823
Correlazione	USD	0.12290622	0.18717177	0.15999561	0.16679553
	KRW	0.14251797	0.16225137	0.13288015	0.15095820
Covarianza	USD	0.00001635	0.00006041	0.00001433	0.00003292
	IDR	0.00001521	0.00004579	0.00001000	0.00002532
Beta	USD	0.24485370	0.19549418	0.23855884	0.20655797
	IDR	0.22776544	0.14819883	0.16651590	0.15885250

Tabella 6.12: Statistiche descrittive JKSE

6.2.2.9 KLCI

Kuala Lumpur è il più grande polo di finanza islamica al mondo. Lo sviluppo della finanza islamica da una parte e la crescente integrazione nei mercati internazionali dall'altra, hanno contribuito allo sviluppo economico che la Malesia ha vissuto nell'ultimo quindicennio. Il Kuala Lumpur Composite Index (KLCI) offre una panoramica dell'economia malese. La valuta locale, il ringgit, soffre di una grossa instabilità, la conversione in dollari americani non rende equiparabile l'andamento dei due indici, come si denota in figura 6.12.a.

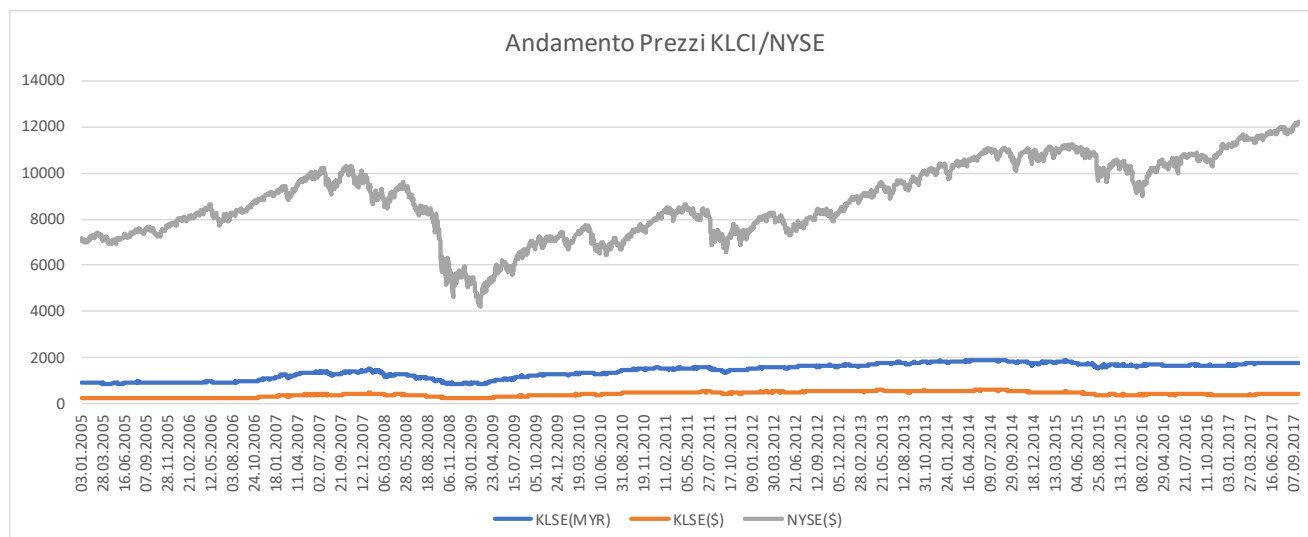


Grafico 6.12.a: Andamento KLCI vs NYSE

Focalizzando l'attenzione sul solo indice malese e confrontandolo con quelli visti in precedenza, si denotano alcuni trend già apprezzati. In particolare sono presenti alcune analogie con l'indice indonesiano, in seguito alla crisi il KLCI è stato capace di registrare una convincente crescita, che tuttavia a differenza dell'indice di Jakarta, sembra essersi arenata nell'ultimo biennio. È tutta difficile interpretare le dinamiche della Borsa di Kuala Lumpur attraverso la sola analisi grafica, è necessario affidarsi a riscontri empirici.

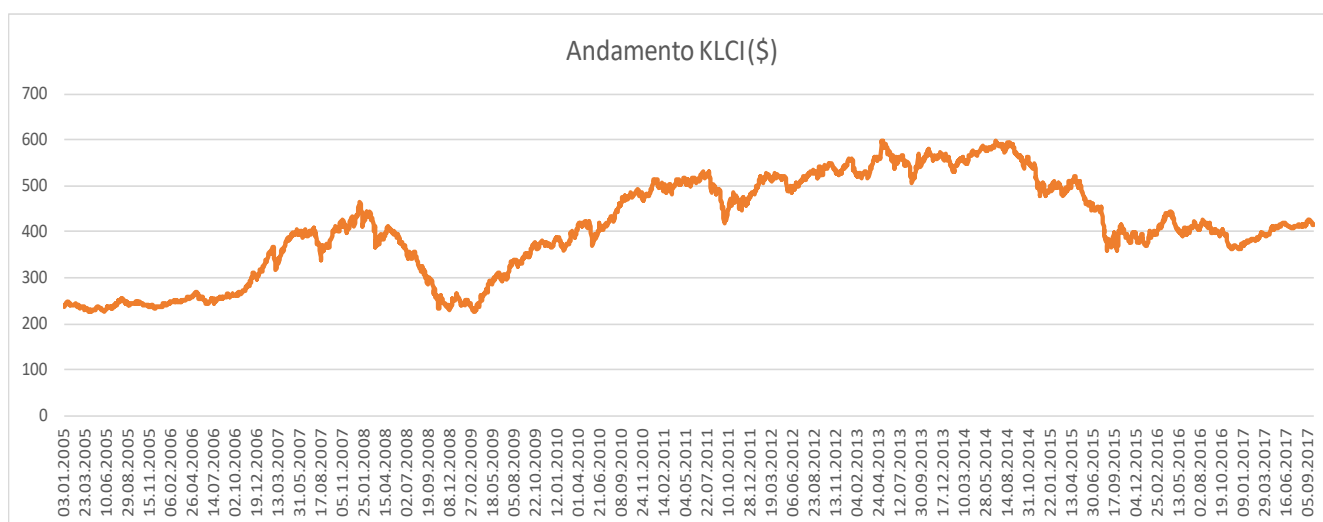


Grafico 6.12.b: Andamento KLCI (\$)

Tra i dati raccolti in tabella 6.13, le misure di correlazione evidenziano come effettivamente la correlazione tra KLCI e NYSE sia debole, seppur crescente. Come per gli altri listini internazionali, gli eventi del 2008 hanno rappresentato un punto cruciale anche per i mercati malesi. Il Paese, provato dalla crisi asiatica del '97, viveva una fase di importante sviluppo con rilevanti numeri di crescita. Nonostante il basso livello di correlazione riscontrato fra indice di Kuala Lumpur e quello americano, la forte dipendenza dal commercio estero e le partnership internazionali hanno coinvolto la Malesia nella crisi del 2008. O meglio, il percorso virtuoso ha subito una battuta d'arresto, i rendimenti medi del periodo 2008-2012 sono stati comunque positivi. Il comparto finanziario malese ha resistito caparbiamente alla crisi, la rilevanza della finanza islamica e lo scarso livello di correlazione sono stati due tra i fattori principali. È comunque interessante notare come l'indice di Pearson, così come la covarianza siano più che raddoppiati del quadriennio di crisi. Come detto, il ringgit non gode di una forte stabilità, una serie di vicende interne hanno fatto sì che questo perdesse potere negli ultimi anni, questa constatazione trova conferma nei dati. La conversione in dollari fa sì che si siano registrati rendimenti negativi in media nell'ultimo quadriennio, così come la crescita del valore del beta testimonia un crescente accoppiamento alle oscillazioni americane. In conclusione la Malesia ha risentito delle conseguenze della crisi, il mercato finanziario è stato contagiato indirettamente dall'economia malese, la bassa correlazione e lo sviluppo della finanza islamica hanno limitato i danni. Il Paese offre interessanti prospettive, ma l'alta volatilità dovuta ad alcune tensioni interne e la forte dipendenza dal commercio estero, rendono il mercato malese ancora instabile.

KLCI					
Statistica	Valuta	Pre-Crisi	Crisi	Post-Crisi	Totale
Media	USD	0.00080435	0.00018855	-0.00023704	0.00017424
	MYR	0.00062398	0.00012379	0.00003235	0.00020695
Dev.Standard	USD	0.00831049	0.01063609	0.00850060	0.00936302
	MYR	0.00724679	0.00831907	0.00541842	0.00710365
Asimmetria	USD	-0.57418761	-0.98352008	0.16825078	-0.61326932
	MYR	-0.73423454	-1.53337026	-0.17542027	-1.16898072
Curtosi	USD	5.97800189	10.47220388	4.86530951	9.04052299
	MYR	6.82441682	18.67389462	3.49530110	16.26928520
Correlazione	USD	0.09844698	0.22816833	0.21921512	0.20056453
	MYR	0.09675709	0.18320222	0.17948666	0.16382743
Covarianza	USD	0.00000669	0.00004266	0.00001444	0.00002371
	MYR	0.00000573	0.00002679	0.00000754	0.00001469
Beta	USD	0.10011472	0.13805699	0.24043853	0.14874808
	MYR	0.08580200	0.08670145	0.12548409	0.09218270

Tabella 6.13: Statistiche descrittive KLCI

6.3 Considerazioni

L'analisi svolta nel capitolo permette di esprimere alcune considerazioni in merito al livello di correlazione fra gli indici borsistici asiatici ed internazionali.

In prima istanza si è visto come gli andamenti degli indici europei, tedesco e britannico, siano altamente sincronizzati alle performance dell'indice americano. Anche l'indice australiano presenta una discreta correlazione con quelli occidentali. Questi mercati finanziari selezionati come benchmark hanno evidenziato come le dinamiche globali si riflettano sulle performance degli indici di riferimento. La crisi finanziaria del 2008 ha intaccato pesantemente il comparto finanziario occidentale, rendimenti negativi e un'elevata volatilità hanno contraddistinto questo periodo. Dal 2012 i mercati finanziari hanno intrapreso un nuovo percorso virtuoso, seppur contraddistinto da modeste oscillazioni tipiche dei mercati finanziari, tanto più marcate quanto l'intensità degli eventi scatenanti, quale la Brexit.

I mercati finanziari asiatici hanno registrato in generale un grado di correlazione al mercato americano molto più basso rispetto a quello osservato sui mercati benchmark, la positività di tutti i valori di covarianza e correlazione testimoniano comunque una certa dipendenza dallo scenario globale. Tutti gli indici considerati hanno vissuto un periodo di crescita dopo la crisi asiatica del '97, le misure adottate dai Paesi orientali per riavviare lo sviluppo economico sono riflesse nelle performance dei mercati finanziari, che si sono gradualmente inseriti nel contesto internazionale. La crisi del 2008 è stata percepita su tutti i mercati con intensità variabili. Il grado d'apertura e le politiche economiche messe in campo hanno fatto la differenza. I mercati più internazionali, quali Giappone, Hong Kong e Singapore sono quelli che presentano il più elevato grado di correlazione e di conseguenza sono stati quelli, fra gli asiatici, a subire maggiormente il crollo del mercato americano. Anche il promettente mercato indiano ha registrato importanti valori di correlazione ed ha risentito della caduta dei mercati anglosassoni, su cui poggia le proprie basi. Corea del Sud e Taiwan, in ragione dell'elevato grado di innovazione tecnologica hanno subito gli effetti della crisi trascinati dal crollo del commercio. Gli indici che sono risultati maggiormente disaccoppiati da quelli internazionali sono quelli di Cina, Indonesia e Malesia. Il primo merita un discorso a parte, la Cina per numeri demografici ed economici interpreta un ruolo a sé stante, solo recentemente ha intrapreso un percorso d'integrazione nello scenario internazionale. Le due tigri asiatiche invece, ospitano due mercati emergenti, in cui grande rilevanza viene data alla finanza islamica, la forte dipendenza dal commercio internazionale è stato un fattore determinante per la ripercussione degli effetti della crisi, probabilmente preponderante rispetto al contagio avvenuto sui mercati finanziari, le misure di correlazione presentano valori molto bassi, seppur crescenti.

Infine, si è constatato come il tasso di cambio abbia influenzato le performance degli indici nella maggior parte dei casi. Le fluttuazioni delle valute hanno per alcuni rafforzato il livello di correlazione, per altri hanno introdotto un ulteriore fattore di variabilità.

In generale si è osservata una crescente integrazione dei mercati finanziari asiatici nel contesto internazionale, eventi della portata della crisi del 2008 hanno evidenziato come le dinamiche internazionali possano influenzare le performance dei singoli Paesi ed in un certo senso "avvicinarli". Altro risultato interessante è stato un importante trend di crescita che si è osservato su quasi tutti i mercati, sintomo delle potenzialità offerte dai giovani e promettenti mercati asiatici, seppur caratterizzati da un'elevata variabilità dovuta a particolari condizioni interne ed una relativa immaturità.

Considerazioni conclusive

Lo studio focalizzava la sua attenzione sulle dinamiche dei mercati finanziari asiatici al fine di comprenderne la rilevanza e l'integrazione nel panorama economico mondiale. I primi due capitoli hanno chiarito come l'economia asiatica, a partire dalla seconda metà del secolo scorso, abbia compiuto una sorprendente scalata economica che le permette oggi di assumere un ruolo di primaria importanza per l'economia globale. Ancor più rilevante è il fatto che i margini di crescita, per gran parte dei Paesi asiatici, siano ancora molto elevati in virtù di potenzialità inesprese. L'abbondanza di risorse naturali, lo sviluppo tecnologico e l'esplosione demografica sono tra i fattori che lasciano pensare che in un futuro prossimo l'economia sarà guidata dal continente asiatico. Molto dipenderà dalla capacità di sfruttare tutto il potenziale inespresso, passando inevitabilmente da piani politici, economici e soprattutto sociali che mirino ad eliminare gli ostacoli sulla strada dello sviluppo. È importante precisare che, nonostante siano emerse molte analogie tra i Paesi dell'Asia orientale, i punti di divergenza sono superiori. Molti dei Paesi hanno che già hanno raggiunto standard assimilabili a quelli occidentali, presentano criticità analoghe a quelle del vecchio continente, mentre altre Nazioni sono ancora nel bel mezzo di un percorso di crescita e gli ostacoli da superare sono rappresentati dal passaggio da economie a medio-basso reddito ad economie ad alto reddito, con le implicazioni che ne derivano, soprattutto in tema di disuguaglianza sociale ed inclusione economica.

L'analisi dei mercati economici ha messo in luce la crescente rilevanza che questi assumono nei sistemi economici asiatici. I consolidati mercati anglosassoni fanno dei mercati azionari la pietra miliare dei propri sistemi finanziari, l'economia reale è strettamente dipendente dalle dinamiche finanziarie e di conseguenza delle vicende globali. L'Europa, rappresentata dalla Germania, basa invece i propri sistemi finanziari sul settore bancario, il mercato tedesco riflette la solidità della Germania, ma in un contesto di globalizzazione crescente è inevitabilmente influenzato da ciò che accade fuori dai confini nazionali. La sensazione è che la differenza fra sistemi *market based* e quelli *bank based* si stia man mano affievolendo. Lo studio dei sistemi finanziari asiatici ne è la conferma, non si è riusciti a estrapolare macroscopiche differenze fra i due modelli, ma si è parlato prevalentemente di sistemi finanziari. Ciò che invece è rilevante è come l'economia reale sia ormai dipendente dalle dinamiche finanziarie, il che comporta una maggiore vulnerabilità alle influenze internazionali.

Gli indici principali dell'area asiatica hanno dimostrato nell'ultimo quindicennio rendimenti crescenti, superiori in media a quelli registrati nei continenti occidentali. Allo stesso tempo sono emersi sintomi di una volatilità maggiore, imputabile all'integrazione nello scacchiere finanziario internazionale che va a sommarsi alle numerose fonti di variabilità interne. I mercati finanziari asiatici vengono ancora percepiti come mercati più rischiosi alla luce della "più giovane età" e dall'esposizione a maggiori tensioni socio-politiche. Tuttavia il tasso d'investimento in quest'area è crescente, gli operatori sono ingolositi dai nuovi mercati ricchi di potenzialità in cui il maggiore rischio è compensato da possibilità di profitti superiori.

L'analisi d'efficienza dei mercati ha evidenziato dati interessanti. Il mercato americano scelto come riferimento, non è risultato efficiente ai test sottoposti, è stato il "peggiore" fra quelli benchmark. Il maggiore grado d'efficienza è stato rilevato nel mercato tedesco, probabilmente influenzato dalla tradizionale rigidità del Paese. È interessante ciò che è emerso dai test d'efficienza sui Paesi asiatici, si sono formati due gruppi di efficienza, il primo guidato dai mercati "*business friendly*" delle internazionali Hong Kong e Singapore, caratterizzati da un buon livello d'efficienza e seguiti dalle potenze economiche Cina, Giappone e Corea del Sud. Il secondo gruppo, formato dai promettenti, ma ancora emergenti mercati di India, Indonesia e Malesia è stato caratterizzato da scarsi livelli d'efficienza su tutti i test proposti. Questa suddivisione non è banale ed in parte conferma il pensiero iniziale di un'Asia consolidata e di una emergente.

Un evento catastrofico, la crisi del 2008, ha permesso di approfondire l'analisi di correlazione tra i mercati finanziari globali attraverso il meccanismo del contagio finanziario che ha coinvolto tutte le più rilevanti economie globali. In prima istanza è emersa una correlazione positiva tra tutti i mercati e quello di riferimento, sintomo della tendenza del sistema finanziario globale a remare nella stessa direzione. Gli andamenti degli indici hanno trend simili, seppur caratterizzati da oscillazioni d'intensità diverse. Suddividendo il dodicennio

considerato sulla base della crisi è stato possibile constatare un grado di correlazione crescente negli anni, la crisi che si generò negli Stati Uniti ha in qualche modo “unito” i mercati finanziari globali. Tuttavia, gli andamenti degli indici asiatici non sono accoppiati a quello americano tanto quanto lo sono quelli occidentali. In particolare, gli indici asiatici che hanno presentato indicatori di correlazione più elevati sono quelli residenti nelle economie più aperte. Hong Kong, Singapore, Taiwan noti per il proprio spirito internazionale sono quelli che più risentono delle influenze occidentali, anche in virtù della forte presenza economica straniera sul territorio. Anche l’emergente mercato indiano ha mostrato elevati indicatori di correlazione, frutto del sistema ereditato dai coloni britannici. I mercati che meno vengono influenzati dalle vicende finanziarie interazionali sono quello cinese, in ragione di un sistema tradizionalmente chiuso ma in graduale apertura; e quelli indonesiano e malese in cui è sempre più rilevante il ruolo della finanza islamica.

Durante l’analisi è stato fondamentale considerare il ruolo assunto dal tasso di cambio. Le politiche monetarie asiatiche sono tendenzialmente espansionistiche, il rapporto con il dollaro ha influenzato l’andamento degli indici. Si è notato come tassi di cambio determinati dal mercato abbiano aggiunto alle performance dell’indice un ulteriore fattore di variabilità, mentre per le valute maggiormente ancorate al dollaro americano è risultato un maggior grado di correlazione all’indice statunitense. Ciò conferma la rilevanza del mercato valutario sulle performance degli indici nazionali.

In conclusione è possibile affermare che, i mercati finanziari asiatici hanno registrato importanti tassi di crescita nell’ultimo quindicennio, sono correlati ai mercati occidentali ma presentano maggiori gradi di libertà. La resilienza alla crisi di buona parte dei mercati asiatici ne è un esempio, così come un altro fattore è rappresentato dalle numerose innovative opportunità d’investimento, come la finanza islamica. I mercati finanziari hanno rispecchiato l’andamento delle economie nazionali, ciò lascia pensare che le prospettive future siano di crescita, seppur con rischi maggiori. Se l’Asia sarà capace di sfruttare il potenziale che ha incamerato è destinata a governare l’economia mondiale, così come i mercati finanziari asiatici potranno in un futuro prossimo esercitare una crescente influenza su quelli occidentali e non più viceversa.

Bibliografia

Libri

Hamilton James, *Econometria delle serie storiche*, trad.it. Sitzia B. Monduzzi, 1995

Tsay Ruay S., *Analysis of Financial Time Series*, 3rd Edition, Wiley, 2002

Articoli consultati su Internet

Authorities of Malaysia, “Malaysia: 2017 Article IV Consultation”, *IFM*, Aprile 2017

Bernanke S., “Asia and the Global Financial Crisis”, Speech at *Federal Reserve*, 2009

Bijlsma M. J., Zwar G.T.J., “The changing landscape of financial markets in Europe, the United States and Japan”, *Bruegel Working Paper*, Febbraio 2002

Christy J., “Investing in China: Types of Chinese Stocks”, *The Balance*, 28 Novembre 2017

Deng C., “China's Stocks Are Hit by Panic Selling”, *Wall Street Journal*, 2009

Filardo A., “The Impact of the International Financial Crisis on Asia and the Pacific: Highlighting Monetary Policy Challenges from a Negative Asset Price Bubble Perspective”, *BIS Working Papers No 356*, Novembre 2011

Heng Swee Keat, “The Global Financial Crisis: Impact on Asia and Policy Challenges Ahead”, *Federal Reserve Bank of San Francisco*, 18-20 Ottobre 2009
“H1 2017 Market Highlights”, *World Federation of Exchanges*, 10 Agosto 2017

Jobst A., Kramer C., Oura H., Purfield C., “Asian Equity Markets: Growth, Opportunities, and Challenges”, *International Monetary Found Working Paper*, Dicembre 2016

International Monetary Fund. Monetary and Capital Markets Department, “Japan Financial System Stability Assesment”, *IFM*, Luglio 2017

Kuepper J., “A Guide to Invest in Taiwan”, *The Balance*, 9 Settembre 2016

Lipinsky F., Li Lian Ong, “Asia’s Stock Markets: Are There Crouching Tigers and Hidden Dragons?”, *International Monetary Found Working Paper*, Febbraio 2014

Mohan R., Partha Ray P., “Indian Financial Sector: Structure, Trends and Turns”, *IFM*, 20 Gennaio 2017
“Revue trimestrielle de l’association d’économie financière, no. 123”, *Revue de l'Association d'Economie Financière*, Ottobre 2016

Schildbach J., “German stock market rises to record highs: All is well – or is it?”, *Deutsche Bank Research*, 28 Novembre 2017

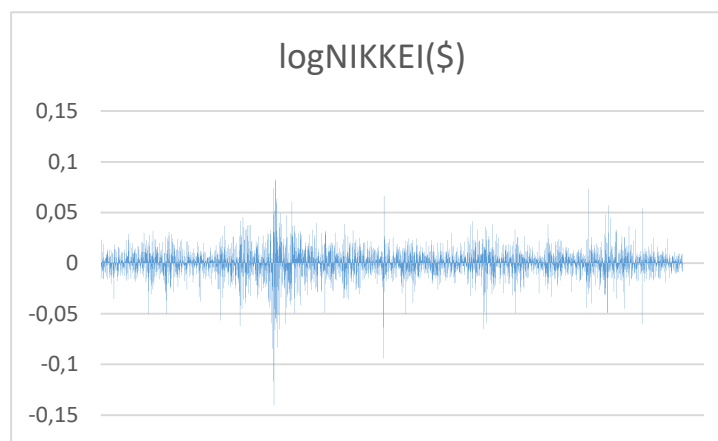
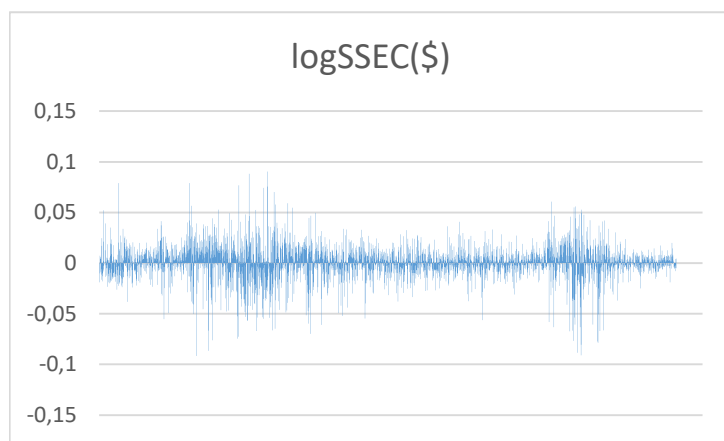
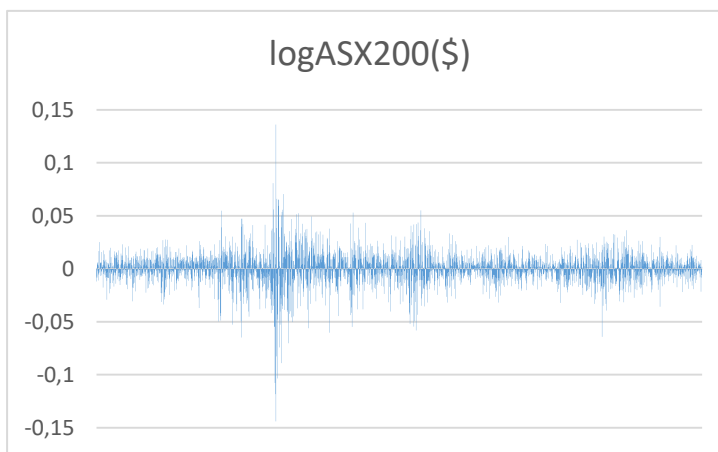
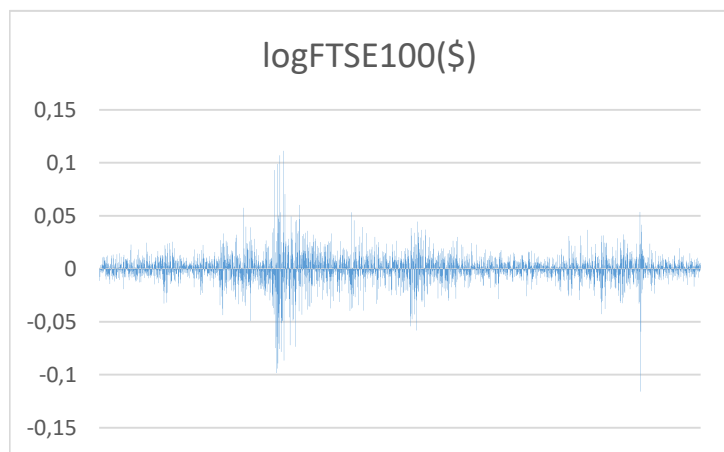
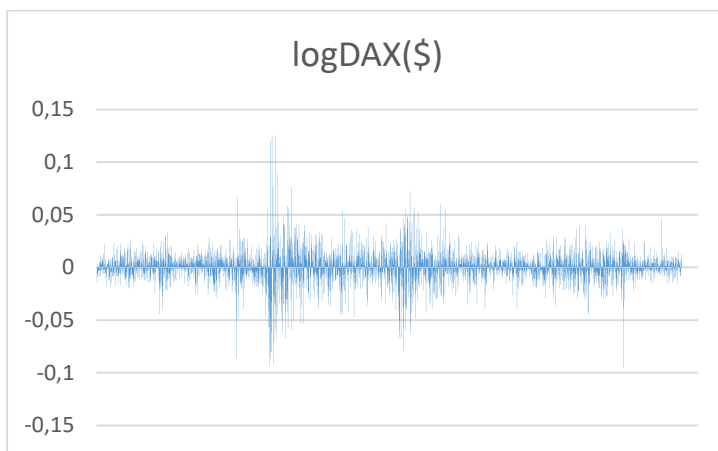
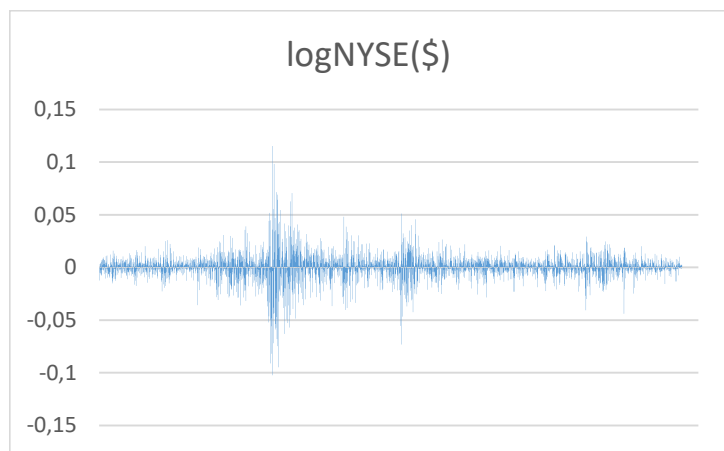
The Executive Director for Indonesia, “Indonesia Financial System Stability Assessment”, *IFM*, Giugno 2017

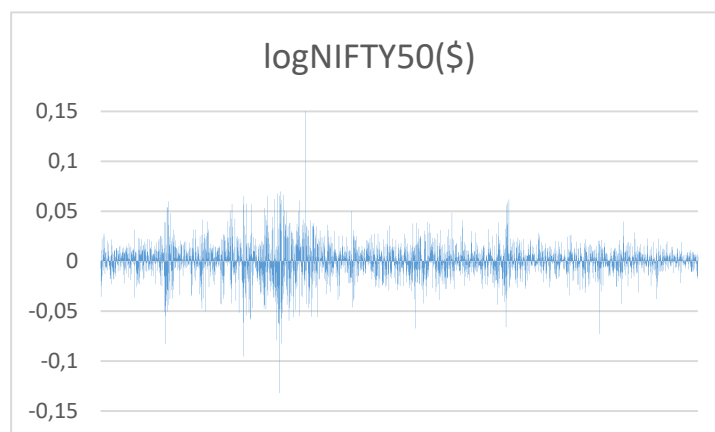
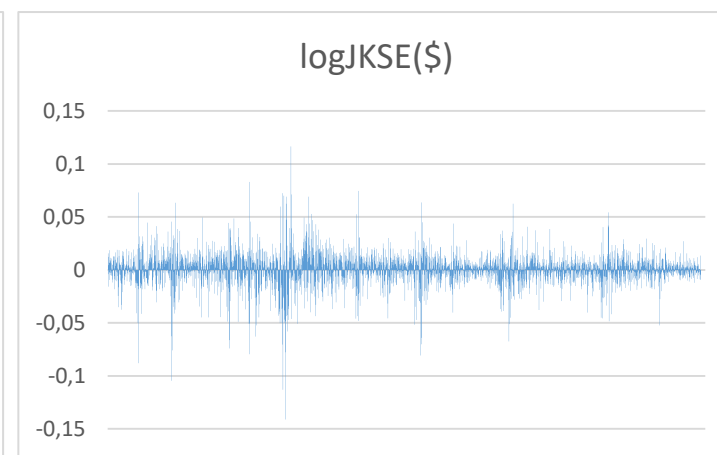
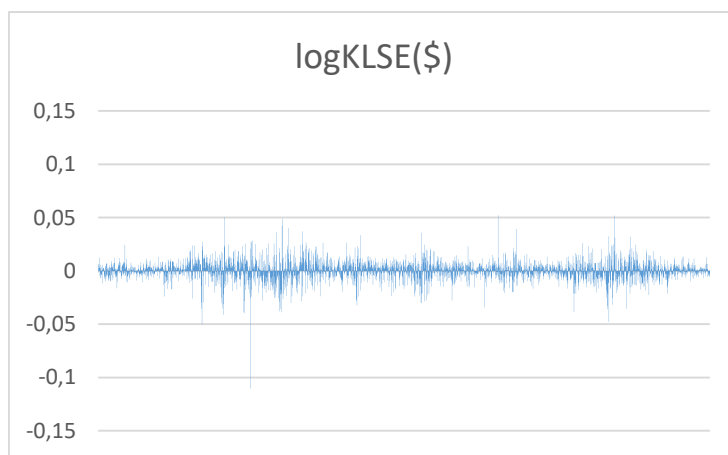
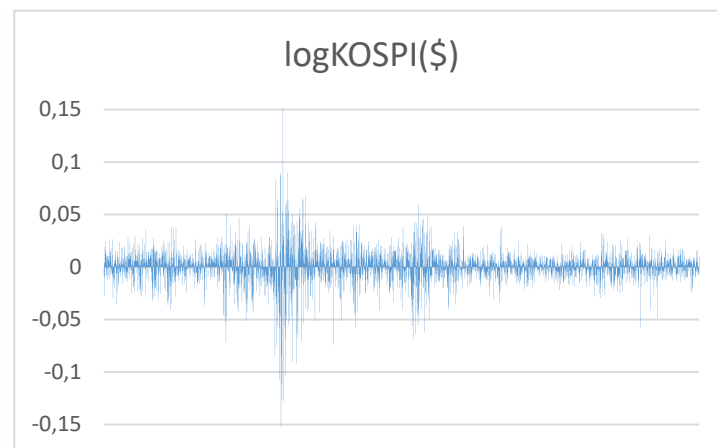
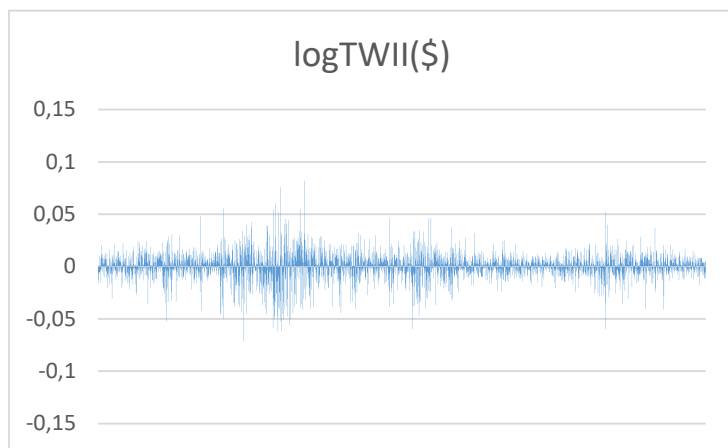
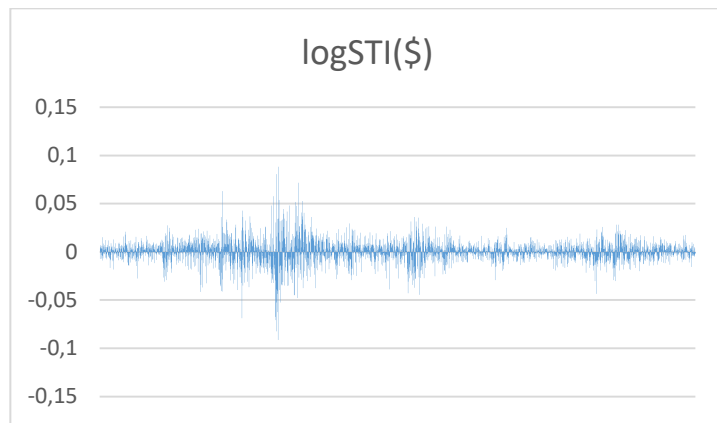
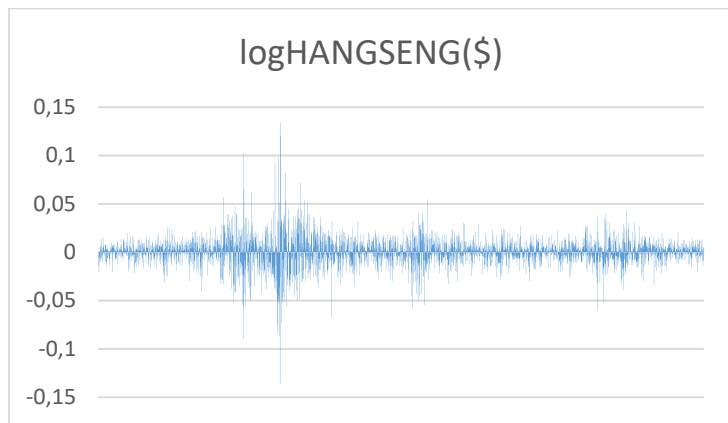
Sitografia

<https://atradius.it/>
<http://www.consob.it/web/investor-education/le-crisi-finanziarie>
<https://www.educazionefinanziaria.com>
<http://www.enit.it/>
<https://www.export.gov/>
<https://www.focus-economics.com/>
<http://www.ilsole24ore.com/>
<http://www.infomercatiesteri.it/>
<https://it.finance.yahoo.com/>
<https://it.investing.com/>
<http://www.mas.gov.sg/>
<https://www.mier.org.my/>
<http://www.nyxdata.com/>
<http://www.straitstimes.com/>
<https://valueinvestasia.com>
<http://www.worldbank.org/>

APPENDICE A

Grafici Andamenti Logaritmici





APPENDICE B

Distribuzione rendimenti logaritmici

