



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in

Economia e Commercio

**IL CASO WIRECARD: IL RUOLO DELLE
ASPETTATIVE NELLA
DETERMINAZIONE DEL PREZZO
AZIONARIO**

**WIRECARD CASE: INFLUENCE OF EXPETATIONS ON
STOCK PRICE**

Relatore:
Prof. Alberto Manelli

Rapporto Finale di:
Mattia Peroli

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

Introduzione	4
Cap. 1: L'influenza delle aspettative nella determinazione del prezzo azionario	6
1.1 Titoli azionari	6
1.1.1 Tipologie di azioni	7
1.2 Il valore di un titolo azionario	11
1.3 I mercati finanziari	17
Cap. 2: Il fintech	20
2.1 Definizione fintech	20
2.2 Struttura del mercato fintech	21
2.3 Credito fintech	24
2.3.1 Analisi di mercato sul credito fintech	26
2.4 Digital payment	28
Cap. 3: Il caso Wirecard AG	30
3.1 Dalla nascita al fallimento della società Wirecard AG	30
3.1 La vigilanza sul caso Wirecard AG	33
3.3 La relazione tra informazioni e mercati finanziari	38
3.3.1 Il Reversed News Model	38
Conclusioni	41
Bibliografia	42

INTRODUZIONE

Lo scopo dell'elaborato è analizzare il ruolo delle aspettative nelle fluttuazioni del prezzo azionario. Le aspettative nascono quando gli agenti economici prendono decisioni in un contesto che è caratterizzato da incertezza; viene dimostrato, attraverso l'analisi del caso Wirecard AG, come le aspettative generate da fattori esterni influenzino le scelte dei soggetti presenti nel mercato.

Il caso del colosso tedesco offre notevoli spunti di riflessione non solo in merito al ruolo degli organi di vigilanza del settore finanziario, ma anche alla capacità delle informazioni di influenzare le aspettative dei singoli soggetti e quindi l'andamento dell'intero mercato.

Si tratta di un tema molto attuale, se si considera la mole di notizie che ogni giorno vengono pubblicate e la velocità con la quale si diffondono.

Il primo capitolo tratta in linea generale i titoli azionari, prosegue evidenziando i fattori che determinano e influenzano il valore di un'attività finanziaria e si conclude con un'analisi dei mercati dei capitali concentrandosi sul concetto di efficienza.

Nel secondo capitolo viene presentato il mercato del *fintech* e tutte le innovazioni tecnologiche introdotte in campo finanziario. Successivamente si approfondiscono i temi *digital payment* e *credito fintech*, i principali servizi offerti da Wirecard AG, attraverso un'analisi tecnica e di mercato.

Il terzo ed ultimo capitolo contiene la vicenda del caso Wirecard AG, dalla fondazione al fallimento ricostruendo la timeline degli eventi principali; infine, verrà dimostrato, attraverso un modello pubblicato da due ricercatori dell'università europea Viadrina, in Germania, la correlazione tra le pubblicazioni del Financial Times e la caduta del prezzo azionario di Wirecard AG.

CAP. 1 INFLUENZA DELLE ASPETTATIVE NELLA DETERMINAZIONE DEL PREZZO AZIONARIO

1.1 TITOLI AZIONARI

All'interno del quadro normativo italiano la disciplina delle azioni è ampiamente legata alla disciplina delle società: in tale ambito, un ruolo di particolare rilevanza lo ricoprono le società per azioni aperte, quelle cioè che ricorrono al mercato di capitale di pieno rischio con l'emissione di azioni nei mercati regolamentati.

I titoli azionari fanno riferimento all'articolo 2346 del codice civile: “le azioni rappresentano la partecipazione di una persona in una società” [...] “a ciascun socio è assegnato un numero di azioni proporzionale alla parte di capitale sociale sottoscritta e per un valore non superiore a quello del suo conferimento”. Con la sottoscrizione di un titolo azionario e la conseguente partecipazione alla vita societaria, l'investitore assume la qualifica di socio, diventando titolare di diritti amministrativi, patrimoniali e misti.

I diritti amministrativi sono strettamente connessi alla gestione dell'impresa e riguardano in particolare la possibilità di intervenire direttamente nelle decisioni relative alla ordinaria e straordinaria amministrazione; ciò si traduce nella possibilità di esprimere un voto nelle assemblee dei soci, nella possibilità di

visionare il libro delle adunanze, il libro dei soci e il libro delle delibere assembleari.

I diritti patrimoniali sono connessi all'opportunità di partecipare all'eventuale distribuzione degli utili di gestione, con l'erogazione da parte della società di dividendi e il rimborso del capitale in sede di scioglimento o liquidazione della società.

I diritti misti sono tutti quei diritti che contengono al loro interno sia una parte di diritti amministrativi sia una parte di diritti patrimoniali: è il caso, ad esempio, del diritto di opzione: prelazione concessa agli azionisti che hanno la possibilità di sottoscrivere nuove azioni in casi di aumento di capitale sociale in modo da mantenere inalterata la loro quota.

1.1.1 Tipologie di azioni

Con la riforma del diritto societario contenuta nel decreto legislativo gennaio 2003 n.6 «Riforma organica della disciplina delle società di capitali e società cooperative, in attuazione della legge 3 ottobre 2001, n. 366» entrata in vigore nel gennaio 2004, il legislatore concede alle società un'autonomia statutaria maggiore rispetto al precedente regime, dando la possibilità di creare strumenti finanziari specifici alle esigenze di gestione. Quindi abbiamo, da un lato, azioni, che come specificato dal codice civile, devono essere di eguale valore e conferiscono ai loro possessori

uguali diritti; ma dall'altro è possibile creare, in accordo con la riforma e attraverso lo statuto o la sua modificazione, particolari tipologie di azioni che generano diritti diversi. Le prime sono generalmente identificate come "azioni ordinarie" ed attribuiscono i diritti elencati nel capitolo precedente; le seconde sono invece definite "azioni speciali" ed attribuiscono diritti particolari ai sottoscrittori.

Le azioni speciali sono tipicamente rivolte ad un pubblico di risparmiatori che non hanno come interesse primario la gestione attiva della società, ma è comunque prevista tra gli organi statuari la presenza di un'assemblea per ogni categoria di azione.

Le azioni speciali si dividono in base alla presenza o assenza di alcuni diritti tra quelli precedentemente elencati. In base a questa divisione la società con l'atto costitutivo o una sua modificazione può emettere:

Azioni privilegiate. Sono nominative, godono di una partecipazione maggiore agli utili fissata nello statuto che consiste di norma in una percentuale dell'utile prima che questo venga assegnato sotto forma di dividendi, e godono del diritto di prelazione nel rimborso del capitale. Le privilegiate possono essere a voto limitato. Inoltre, gli azionisti di privilegiate possono cumulare i dividendi e avvalersi del diritto di riscuoterli se non pagati in precedenza. Le azioni privilegiate sono rivolte principalmente ad un pubblico di risparmiatori maggiormente attratto dalle performance patrimoniali piuttosto che dalla partecipazione attiva

nella vita della società. È giusto ipotizzare che questi investitori mantengano un comportamento “passivo”, dato che sono chiamati ad esprimersi solo per eventi rilevanti. Con l’emissione di azioni privilegiate si realizza una sorta di separazione tra coloro che detengono il controllo e coloro che preferiscono rinunciare a tale potere per avere vantaggi economici maggiori.

Azioni a voto limitato. Sono azioni che contengono una limitazione nel diritto al voto o che prevedono una totale assenza di tale diritto. L'articolo 2351 del cod. civ. specifica che le azioni che contengono limitazioni al diritto di voto non possono essere superiori alla metà del capitale sociale esistente. Nel caso in cui dovessero essere emesse da una società quotata in borsa, queste azioni devono contenere un vantaggio di tipo patrimoniale, secondo quanto previsto dall’art. 145 comma 1 del decreto legislativo 24 febbraio 1998 n. 58, assumendo la veste di azioni privilegiate o di risparmio; se sono invece emesse da società non quotate la limitazione al voto non deve corrispondere necessariamente ad un vantaggio patrimoniale.

Azioni correlate. Secondo l’articolo 2350 del C.C. «la società può emettere azioni fornite di diritti patrimoniali correlati ai risultati dell'attività sociale in un determinato settore». Si tratta quindi di azioni che prevedono diritti patrimoniali in funzione dell’andamento economico di un solo settore di attività e non dell’impresa nel suo insieme. L'art. 2350 prevede anche che alcuni elementi vengano specificati nello statuto societario, in particolare la modalità di rendicontazione da adottare all’interno del settore, i principi necessari a definire in maniera puntuale costi e

ricavi associati al business di riferimento ed i criteri e le modalità da applicare in ipotesi di conversione delle azioni correlate in azioni di altro tipo.

Azioni di risparmio. Sono un particolare strumento finanziario volto alla raccolta di capitale presso il pubblico con particolare attenzione verso la figura del risparmiatore, che vede l'investimento azionario come finalizzato al semplice conseguimento di una remunerazione, non mostrando quindi alcun interesse per la sfera amministrativa gestionale. Le azioni sono sprovviste del diritto di voto nelle assemblee ordinarie e straordinarie, ma incorporano privilegi patrimoniali contenuti interamente nell'atto costitutivo. Il valore complessivo delle azioni di risparmio non può superare la metà del capitale sociale e nemmeno essere inferiore ad un quarto.

Azioni a favore dei prestatori di lavoro. Sono azioni che vengono emesse in caso di assegnazione straordinaria di utili ai dipendenti. In generale sono strumenti che permettono ai dipendenti di partecipare alla vita aziendale incentivandoli a svolgere al meglio il loro lavoro.

Azioni di godimento. Sono strumenti particolari dato che, vengono assegnate ai soci ai quali sono state rimborsate le proprie azioni in occasione di una riduzione reale di capitale. I possessori di azioni di godimento non possono esprimere il proprio voto nelle assemblee e concorrono alla ripartizione degli utili dopo il pagamento dei dividendi delle azioni ordinarie. Data la loro natura, le azioni di godimento non costituiscono propriamente una forma di raccolta di capitale.

1.2 IL VALORE DI UN TITOLO FINANZIARIO

Se gli investimenti in attività immobilizzate tendono a distribuire la loro utilità nel corso degli anni, è evidente che, in ottica puramente finanziaria, un euro di capitale avuto oggi ha un valore superiore ad un euro di capitale avuto domani, per il semplice fatto che la disponibilità di un euro oggi offre la possibilità al suo titolare di investirlo generando interessi. Questo concetto è uno dei pilastri della finanza aziendale ed è definito come il valore finanziario del tempo. Ne consegue che, in termini di analisi di un titolo, è necessario ricondurre tutte i flussi di cassa futuri ad un'unica data di riferimento attraverso un meccanismo di omogeneizzazione che prende il nome di attualizzazione. La componente fondamentale nel processo di attualizzazione è il tasso di interesse o tasso di sconto, perché variazioni di quest'ultimo generano ampie fluttuazioni del valore atteso del capitale.

Calcolare il valore attuale di un titolo equivale a determinare il suo valore oggi in funzione dei flussi di cassa che esso potrà generare in futuro.

In formula il VA è espressa come

$$VA = \sum_{t=0}^n \frac{FCU_t}{(1+r)^t}$$

Dall'ottica dell'investitore il VA corrisponde a quale prezzo l'investitore stesso è disposto ad investire oggi per ottenere il rendimento richiesto.

È lecito affermare che, in linea del tutto teorica, in mercati efficienti o ben funzionanti, il valore attuale di un titolo corrisponda al prezzo di equilibrio, ma data la pratica irrealizzabilità di una perfetta efficienza nei mercati, si tende a definire il prezzo equo o di equilibrio, non come il valore attuale ma come quel prezzo di scambio che incorpora la maggior parte delle informazioni sull'attività scambiata evitando titoli sopravvalutati o sottovalutati.

Per completezza è giusto considerare all'interno della trattazione sul valore, e quindi sul prezzo di un titolo, il rapporto che intercorre tra quest'ultimo e il rischio. Il titolo, data la sua natura, porta con sé un rischio, denominato rischio finanziario, legato all'andamento economico dell'emittente. In merito a questa relazione i due economisti Sharpe e Treynor hanno elaborato il Capital Asset Pricing Model che definisce proprio la relazione tra rischio e rendimento di un'attività finanziaria. In particolare, il modello tende a stabilire la misura del prezzo di una singola attività rischiosa esprimendolo in funzione del grado di rischio e del grado di correlazione con il rischio del portafoglio associato a tale attività.

Il modello si basa su alcune ipotesi:

- esistenza di un mercato efficiente caratterizzato dalla completa divisibilità delle attività finanziarie;
- assenza di imposte e costi di transazione;

- presenza di investitori razionali
- possibilità di concedere e prendere prestiti ad un unico tasso di interesse,
- tasso risk free;
- presenza di un unico orizzonte temporale;
- rispetto del principio del “two-fund separation” di Tobin;

Date queste ipotesi è lecito pensare che un investitore razionale tenda a diversificare il proprio portafoglio nel tentativo di minimizzare il rischio, con la conseguenza che l'unica parte di rischio al quale è sottoposto è il rischio sistematico, sintetizzabile come il rischio del mercato.

Per conoscere il rischio sistematico associato ad una singola attività è necessario determinare la correlazione tra quest'ultima e il portafoglio rappresentativo di tutti i titoli sul mercato: analiticamente il rischio sistematico del titolo si può quantificare come il prodotto tra il coefficiente di correlazione tra lo stesso titolo e il portafoglio di riferimento, e il rischio totale associato al titolo.

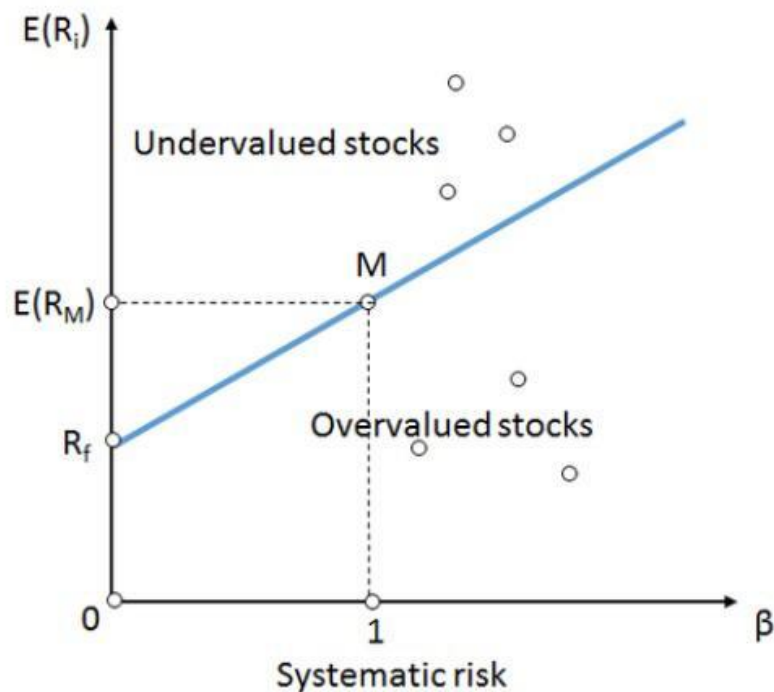
$$i = \sigma_i \rho_{im}$$

Andando a sostituire questa relazione all'interno della capital market line, che rappresenta la relazione tra rischio e rendimento in una situazione di equilibrio e passando da un generico portafoglio ad un titolo specifico, si ottiene:

$$\bar{r}_i = r_f + [\bar{r}_m - r_f]\beta_i$$

La relazione esprime il rendimento atteso per l'azionista e quindi il costo del capitale azionario per la società.

Dal punto di vista grafico il CAPM rappresenta una retta che esprime la relazione tra rischio e rendimento per un qualsiasi titolo o portafoglio, questa retta prende il nome di *security market line*, che svolge una funzione fondamentale: permette di individuare titoli sottovalutati o sopravvalutati dal mercato. Sulla base di quanto teorizzato dal *capital asset pricing model*, soltanto i titoli posizionati sulla retta sono valutati correttamente.



Al centro della trattazione sul CAPM si trova il rischio sistematico o rischio di mercato, calcolato come il rapporto tra la covarianza del titolo i con il portafoglio di mercato e la varianza del portafoglio di mercato:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

dal calcolo emergono tre possibili esiti:

$\beta=1$ il rischio del titolo è in linea con il rischio del portafoglio;

$\beta<1$ il titolo ha un livello di rischio inferiore al portafoglio di riferimento;

$\beta>1$ il titolo ha un livello di rischio superiore di quello del portafoglio.

Il β di un portafoglio è sempre pari a 1

Ci sono alcuni aspetti aziendali e di gestione che possono influenzare il livello di rischiosità del titolo:

- a) il settore economico di appartenenza della società emittente. In un settore tendenzialmente stabile, non sottoposto a forti oscillazioni, il beta del titolo sarà contenuto; al contrario, in settori turbolenti il grado di rischio aumenta;
- b) il grado di leva operativa, intesa come la scelta del management in termini di composizione della struttura dei costi in termini di costi fissi e costi variabili. Una società con più costi fissi risulta molto più rigida dal punto di

vista finanziario e meno propensa ad assorbire eventuali variazioni di reddito;

- c) il grado di *leverage*, ovvero il livello di indebitamento che influenza la struttura finanziaria di una società. La forte propensione al debito comporta un assorbimento di risorse che potrebbero far aumentare il rischio economico e finanziario della società.

Analizzando il concetto di beta, si può notare come in caso di assenza di indebitamento, il beta dell'attività coincide con il beta del capitale proprio; se invece, l'impresa ricorre ad indebitamento, il beta dell'attività risulta inferiore al beta del capitale proprio a causa della diminuzione del peso percentuale rivestito dal capitale proprio sul complesso della struttura finanziaria. In altri termini in caso di indebitamento il rischio associato al capitale proprio aumenta poiché sono soltanto gli azionisti ad accollarsi il rischio del debito.

Distinguendo i due beta in beta *levered* (con indebitamento) e beta *unlevered* (senza indebitamento) possiamo scindere il premio per il rischio considerando il rischio operativo e quello finanziario. È possibile dimostrare ciò partendo dal presupposto che l'impresa non indebitata (*unlevered*) presenta esclusivamente un rischio operativo mentre un'impresa che fa ricorso al debito (*levered*) presenta sia il rischio operativo che quello finanziario; conoscendo l'entità del rischio totale, il beta *levered*, e quello del rischio operativo, beta *unlevered*, diventa immediato ottenere il rischio finanziario come la differenza fra le due grandezze:

premio per il rischio totale

$$(\bar{r}_m - r_f)\beta_L$$

premio per il rischio operativo:

$$(\bar{r}_m - r_f)\beta_U$$

e ne deriva che la relazione fondamentale del CAPM diventa

$$\bar{r}_i = r_f + (\bar{r}_m - r_f)\beta_U + (\bar{r}_m - r_f)(\beta_L - \beta_U)$$

dove

$$(\bar{r}_m - r_f)(\beta_L - \beta_U)$$

rappresenta il premio per il rischio finanziario.

1.3 MERCATI FINANZIARI

In termini generali un mercato finanziario è il luogo di scambio di strumenti finanziari, dove si incontrano soggetti che risparmiano, trovandosi quindi in surplus, e i soggetti che domandano risorse; i primi sono tipicamente le famiglie che presentano un saldo finanziario in surplus, i secondi sono le imprese e lo Stato che si trovano in una situazione di deficit, quindi con un saldo finanziario negativo. Come tutti i mercati anche i mercati finanziari contribuiscono alla formazione del prezzo delle attività in circolazione. Una particolare variabile che non è presente in molti mercati è però il rischio. La presenza del rischio, tipica della natura degli strumenti scambiati, rende il mercato finanziario fortemente

influenzato dall'aspetto fiduciario, ovvero dalla fiducia che gli investitori hanno rispetto ad una particolare società. Ne deriva che questo equilibrio è tanto più stabile quante più informazioni corrono all'interno del mercato: è proprio da questa tematica che sono nati gli studi sull'efficienza dei mercati finanziari. In accordo con la definizione del "padre" di questa teoria, l'economista Fama, si può considerare un mercato di capitali efficiente quando i prezzi rispecchiano sempre e pienamente tutte le informazioni disponibili. L'autore, nello scritto "Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work", considera l'efficienza una proprietà desiderabile di un mercato in quanto lo scopo principale di quest'ultimo è l'allocazione ottimale delle quote rappresentative della proprietà del patrimonio delle imprese.

Nella realtà dei fatti i mercati dei capitali sono ben lontani dall'efficienza in forma forte elaborata da Fama, ma sono spesso caratterizzati da asimmetrie informative che li rendono inefficienti; lo stesso Fama ammette che le ipotesi riportate nel suo elaborato non possono essere considerate realistiche poiché non descrivono fedelmente il funzionamento del mercato.

Fama nel suo lavoro ha distinto tre diverse forme di efficienza informativa:

- Efficienza in forma debole: un mercato presenta l'efficienza in forma debole se i prezzi riflettono solo le informazioni rappresentate dai prezzi e dai volumi storici del titolo stesso. In altre parole, non è possibile ottenere dei

rendimenti superiori a quelli medi di mercato utilizzando la storia dei prezzi per prevederne i comportamenti futuri.

- Efficienza in forma semi-forte: gli investitori costruiscono le loro aspettative sui prezzi futuri in base a tutte le informazioni di pubblico dominio. Le informazioni pubbliche disponibili comprendono anche quelle relative all'andamento passato dei prezzi.
- Efficienza in forma forte: un mercato è detto essere efficiente in forma forte se i prezzi correnti riflettono pienamente ed istantaneamente qualunque tipo di informazione sia pubblica sia privata. In altre parole, nemmeno coloro che hanno accesso ad informazioni privilegiate sarebbero in grado di battere il mercato usando le informazioni di cui dispongono.

Da un punto di vista formale un mercato è definito in equilibrio quando

$$\Phi_{t-1}^m = \Phi_{t-1} \quad \text{cioè quando il set di informazioni}$$

che il mercato utilizza per determinare i prezzi dei titoli include tutta le informazioni, quindi il mercato conosce le conseguenze dell'informazione disponibili sulla distribuzione congiunta dei rendimenti. In altri termini il mercato utilizza tutte le informazioni rilevanti e la utilizza in modo corretto: gli operatori non solo sono in grado di condurre delle stime ottimali, ma sulla base di queste conoscenze essi formano delle aspettative condizionate e non distorte.

CAP.2

IL FINTECH

2.1 DEFINIZIONE DEL FINTECH

Attualmente non esiste una definizione universalmente accettata per *fintech*. Il termine deriva da *Financial Technology* e racchiude tutte quelle società che combinano servizi di tipo finanziario con le nuove tecnologie; generalmente nel mercato del *fintech* troviamo soggetti che prediligono servizi o prodotti più *user friendly*, efficienti, trasparenti ed automatizzati che le banche tradizionali non offrono. Non è possibile definire le compagnie fintech sotto il profilo legislativo e normativo poiché, molte di loro sono soggette a regolamentazioni diverse a causa delle svariate differenze nei business model e nei servizi che offrono. Rimane quindi molto complesso costruire una definizione di “*fintech*” che contenga all’interno tutte quei soggetti che vengono tradizionalmente accostati a questo settore. Nonostante ci siano numerose società con molti aspetti in comune, rimangono comunque troppe le eccezioni per poter delineare una corretta definizione.

2.2 STRUTTURA DEL MERCATO FINTECH

Le società all'interno del mercato del *fintech* vengono generalmente divise in quattro categorie in base al business model:

- *Financing*
- *Asset management*
- *Payment transactions*
- *Other Fintechs*

Il *financing* include realtà finanziarie accessibili sia dai singoli consumatori che dalle imprese e può essere suddiviso ulteriormente in due sotto segmenti: il primo caratterizzato dalla partecipazione di un gran numero di contribuenti comunemente denominato *crowdfunding*, il secondo è composto da coloro che offrono servizi di factoring o servizi di credito.

Il *crowdfunding* è una forma di finanziamento caratterizzato dalla partecipazione di diversi soggetti, mirato al raggiungimento di un progetto comune. Si avvale di piattaforme digitali ed in base alla tipologia di investimento si divide in quattro principali tipologie:

- *donation-based crowdfunding*, quando gli investitori non ricevono alcuna remunerazione per il loro versamento;
- *rewards-based crowdfunding*, quando gli investitori ricevono una remunerazione non monetaria; tipicamente la remunerazione sta nel

prestigio o soddisfazione personale generata dalla partecipazione al progetto;

- *crowdinvesting*, quando gli investitori ricevono una quota di partecipazione;
- *crowdlending*, quando gli investitori ricevono un interesse prestabilito calcolato sulla loro quota di partecipazione al finanziamento.

Infine, i servizi di factoring e credito vengono svolti generalmente in collaborazione con una banca commerciale; i prestiti sono concessi molto rapidamente, spesso a distanza di pochi giorni, attraverso l'utilizzo di dispositivi mobili.

Il settore dell'*asset management* comprende tutte quelle società che offrono consulenze e che si occupano di cessione e gestione di patrimoni; anche questo si divide in alcuni sotto segmenti:

- Il *social trading*, che è una forma di investimento dove gli investitori possono discutere e copiare i portafogli o le strategie di investimento messe in atto da diversi trader. In generale l'idea si basa sul concetto che il singolo investitore possa trarre beneficio dalla collettività;
- Il *personal financial management*, quel segmento di mercato che include tutte quelle società Fintech che offrono servizi di pacificazione finanziaria, in particolar modo la presentazione e la gestione di dati

finanziari attraverso l'utilizzo di software o applicazioni. Le applicazioni di PFM (Personal Financial Management) permettono ad esempio di visualizzare beni depositati in diversi istituti finanziari, prestiti sottoscritti con diversi prestatori e molte altre azioni sviluppate con diversi soggetti che normalmente, per potere essere visionate, richiedevano l'accesso ad ogni singolo istituto, mentre con questi servizi innovativi è possibile tener sotto controllo diverse operazioni contemporaneamente.

Nel settore *payments Transactions* operano società che forniscono servizi riguardanti il traffico dei pagamenti nazionali ed internazionali. Vengono incluse anche tutte quelle società che si occupano di blockchain e criptovalute, ovvero quelle società che offrono valute virtuali rispetto alla classica moneta. Al fianco del segmento *payments*, seppure molto simile, c'è un ulteriore segmento riguardante i pagamenti: l'*alternative method payments*, dove si inseriscono tutte quelle società che offrono servizi di pagamento utilizzabili tramite telefono generalmente accostati ad altri servizi sempre disponibili su dispositivi mobili come, ad esempio, la possibilità di trasferire denaro tramite il proprio telefono o avere un "portafoglio" (eWallet) all'interno del dispositivo. Un eWallet è un sistema che permette di memorizzare valute digitali e informazioni di pagamento che possono essere utilizzate senza doverle reinserire manualmente nei vari sistemi, rendendo le transazioni molto più veloci e molto più efficienti.

2.3 CREDITO FINTECH

Le innovazioni in campo tecnologico digitale hanno permesso la creazione di nuovi prodotti finanziari, uno su tutti il *credito fintech*, ovvero l'attività di credito realizzata tramite piattaforme digitali.

Il *credito fintech* è cresciuto rapidamente in tutto il mondo anche se non in modo omogeneo, dato che più è alto il livello di reddito di un paese maggiore è l'attività di credito. I maggiori volumi di credito fintech si registrano nelle realtà che presentano una bassa concorrenza nel sistema bancario e una regolamentazione meno stringente.

Se gestito in modo appropriato, il rapido sviluppo del credito fintech genera diversificazione nel sistema finanziario, ma attualmente le principali preoccupazioni sono generate dalla tutela dei consumatori e investitori, dati i forti timori causati dalle perdite di settore e da alcuni episodi di cattiva condotta aziendale.

Il *credito fintech* si affida a piattaforme digitali: nel modello più semplice di business il *peer-to-peer*, la piattaforma online offre un processo di richiesta di

prestiti a basso costo, abbinando finanziatore e prenditore. Il potenziale prenditore fornisce informazioni sulla gestione finanziaria e sul progetto oggetto del finanziamento; i possibili investitori prendono visione di tutti questi dati sulla piattaforma; una volta avvenuto l'abbinamento il contratto di prestito entra direttamente in vigore. Investimenti e prestiti sono generalmente abbinati anche in termini di durata e gli investitori non possono ritirare il capitale investito prima della scadenza. Dopo la creazione del prestito la piattaforma non solo funge da agente per gli investitori, garantendo il servizio del prestito in cambio di commissioni, ma offre anche una parziale protezione dalle insolvenze, attraverso un fondo per imprevisti destinato ad integrare i pagamenti in casi di inadempienza di un debitore.

Un'importante distinzione tra le banche commerciali e le piattaforme di *credito fintech* è l'assenza di una rete di distribuzione a favore della digitalizzazione dei processi legati ai clienti e all'erogazione di prestiti. Questo permette alle piattaforme di credito fintech di esaminare una quantità di dati di gran lunga superiore provenienti anche da fonti non tradizionali, come i social media, dato che i requisiti informativi per stare sulla piattaforma sono decisi dai gestori della stessa. È ovvio che le banche hanno accesso a dati esclusivi sui consumatori, come la composizione di portafoglio prestiti o i loro depositi, ma il divario tecnologico tra le due realtà non permette la stessa efficienza.

Dal punto di vista degli investitori il credito fintech diventa una nuova realtà di investimento caratterizzato da rendimenti contenuti ma a basso rischio. Queste piattaforme offrono la possibilità di investire in più progetti contemporaneamente, il che consente di diversificare ulteriormente il portafoglio investimenti all'interno della stessa piattaforma; segue in un certo senso la logica di alcuni prodotti di gestione patrimoniale come i fondi di investimento.

2.3.1 Analisi di mercato sul credito fintech

L'attività di credito fintech negli ultimi anni si è espansa notevolmente: secondo le stime del CCFA (Cambridge Center for Alternative Finance) nel 2016 sono stati erogati 284 miliardi di dollari con *credito fintech* a livello globale, rispetto agli 11 miliardi del 2013; nonostante ciò, la distribuzione del credito rimane comunque disomogenea tra i vari stati. La Cina è il mercato più ampio in termine assoluti, seguita dagli Stati Uniti e Inghilterra. A livello pro capite Germania Nuova Zelanda ed altre economie minori registrano aumenti nell'erogazione di *credito fintech*.

Tra il 2013-16 il mercato del *credito fintech* ha registrato una forte impennata, mentre i dati più recenti mostrano una tendenza opposta, ovvero un rallentamento in molti paesi: persino la Cina, una delle economie in maggior crescita e con una forte propensione all'innovazione tecnologica, ha visto ridurre

prestiti di nuova emissione negli ultimi trimestri. Il *credito fintech*, seppur in crescita, rimane comunque ai margini del sistema creditizio nella sua totalità; sembra infatti che questa nuova forma di prestito trovi terreno fertile solo in specifici segmenti di mercato. Ad esempio, nel 2016, in Inghilterra l'ammontare del *credito fintech* era paragonabile al 15% del flusso di prestiti bancari rivolti a consumatori e piccole imprese; negli Stati Uniti invece costituiva il 36% dei prestiti personali non garantiti erogati nel 2017.

La maggior parte dei consumatori utilizza il *credito fintech* per rifinanziare debiti esistenti o per finanziare acquisti importanti: ad esempio, in Cina e Stati Uniti è sempre più frequente l'utilizzo del *credito fintech* per il finanziamento degli studi. Le piccole e medie imprese utilizzano queste nuove forme di credito per finanziare il capitale circolante o per fare nuovi investimenti. Se consideriamo la composizione del credito in base ai prenditori, i consumatori in Germania, Nuova Zelanda e Stati Uniti ricoprono le prime posizioni, mentre in Giappone, Paesi Bassi e Singapore i maggiori prenditori sono le imprese. In Italia e Austria la quota relativamente più ampia è rappresentata dall'*invoice trading*, ovvero la compravendita di fatture, per mezzo del quale gli investitori acquistano attività scontate sulle fatture di una società (crediti).

2.4 DIGITAL PAYMENT

Il mercato dei pagamenti ha subito profonde trasformazioni, dovute principalmente al rapido sviluppo tecnologico e ad interventi legislativi mirati. Esperienze di pagamento più veloci e semplificate, nuove esigenze e una maggior fiducia nelle nuove tecnologie stanno avvicinando sempre di più i consumatori ai pagamenti digitali.

Analizzando il mercato si possono identificare tre diversi fattori che spingono all'utilizzo di pagamenti digitali: fattori macroeconomici, diffusione e accesso alle infrastrutture e propensione all'utilizzo dei pagamenti digitali.

In linea del tutto generale è possibile dire che i consumi influiscono sul comparto dei pagamenti e che a loro volta i consumi sono influenzati dai cicli di espansione o contrazione dell'economia, ma un aumento dell'11% tra il 2015 e il 2019 dei pagamenti digitali non è esclusivamente giustificabile con un aumento dei consumi.

Le infrastrutture di mercato sono il fattore principale per la diffusione dei pagamenti digitali. Insieme ai vari servizi offerti dallo Stato e dai *players* di mercato, si sono inserite le società *fintech*: nel 2019 erano presenti sul mercato italiano 46 società fintech operanti nel settore dei pagamenti, in crescita del 28% rispetto al 2018. La diffusione dei pagamenti digitali, seppure in crescita, rimane

ancora marginale, infatti l'EBITDA delle società *fintech* nel comparto *digital payments* è pari al -9% a causa della peculiarità di questo business che richiede alti volumi per generare profitti. La disponibilità di infrastrutture e la continua crescita di nuovi servizi di pagamento sono elementi necessari ma non sufficienti per l'evoluzione del comparto. Per avere un'espansione reale degli strumenti digitali inseriti nel comparto pagamenti è determinante capire quanto i consumatori sono propensi all'utilizzo di questi nuovi strumenti e quanto gli esercenti siano propensi ad accettare tali strumenti. Negli ultimi anni c'è stato *un trend* positivo nell'utilizzo dei pagamenti digitali dovuto principalmente all'evoluzione delle abitudini dei consumatori e ad un utilizzo sempre maggiore di canali remoti di acquisto. Anche lo Stato gioca un ruolo sempre più importante attraverso la formulazione di provvedimenti legislativi mirati proprio alla digitalizzazione (in Italia dal 2017 è stato introdotto l'obbligo del POS per gli esercenti), infatti l'elemento fondamentale per l'evoluzione del comparto rimane la propensione e l'accettazione degli strumenti, che deve essere sostenuta dallo Stato con investimenti nel settore.

Il mercato del *digital payment*, secondo l'Osservatorio Innovative Payments del Politecnico di Milano, nel 2018 ha registrato un aumento del transato del 9% corrispondente a 240 miliardi di euro, pari al 37% dei pagamenti delle famiglie italiane, con una crescita media annua del 10%. In termine di numero di

transazioni nel 2018 la crescita del mercato italiano è stata del 16%; paragonata ad altri stati, l'Italia si piazza al ventitreesimo posto per transazioni pro capite, questo dimostra come molti consumatori facciano ancora fatica ad abbandonare il contante. L'Italia è il quinto mercato europeo dietro al Regno Unito, dove nel 2019 l'81.8% dei cittadini hanno usato pagamenti digitali diventando il più grande mercato europeo dei *digital payments* con valori stimati per il 2024 di 366 miliardi di euro, Germania con il secondo mercato europeo per dimensioni e infine, Francia e Spagna.

La crescita del mercato del *digital payment* è supportata dall'elevata diffusione degli smartphone: in Italia nel 2018 il Mobile Remote Commerce (acquisti online di prodotti o servizi tramite e-commerce o app) è cresciuto del 40% rispetto al 2017

CAP.3

IL CASO WIRECARD AG

3.1 DALLA NASCITA AL FALLIMENTO DELLA SOCIETA' WIRECARD AG

La Wirecard è una società tedesca nata nel 1999 che opera nel mercato dei pagamenti digitali, settore dell'industria *fintech*. La stessa società per presentarsi si definiva come: “una società che gestisce una delle piattaforme digitali in più rapida

crescita al mondo nel campo del commercio finanziario. Offriamo sia ai clienti business che ai consumatori una gamma completa di servizi innovativi a valore aggiunto per i pagamenti digitali: online, mobile e presso il punto vendita.”

Le azioni della società furono inserite nel DAX e rimpiazzarono le azioni della Commerzbank AG e il 24 settembre del 2018. La sua capitalizzazione di mercato fu di 12.6 miliardi di euro con 123.5 milioni di azioni emesse nel febbraio 2019.

La società offriva soluzioni per il traffico elettronico dei pagamenti, per la gestione del rischio e per l'emissione ed elaborazione di carte fisiche e virtuali; era inserita in quasi 200 network di pagamento, tra cui le principali banche tedesche ed i principali circuiti di pagamento nazionali ed internazionali, con un sistema che racchiudeva circa 35 mila clienti garantendo servizi di transazioni con oltre 100 differenti valute. Nel corso del tempo la Wirecad è entrata sempre di più nel sistema bancario attraverso la Wirecard Bank AG che era titolare di una licenza bancaria tedesca e la Wirecard Card Solution che aveva ricevuto l'autorizzazione dall'Autorità per la Condotta Finanziaria a emettere moneta elettronica e a fornire servizi di pagamento: entrambe le società figuravano come filiali di Wirecard AG. Nel marzo del 2017 con l'acquisizione dei servizi delle carte Citi, la società tedesca è entrata ufficialmente nel mercato statunitense con la società Wirecard Nordh America.

Il caso Wirecard ha fatto molto scalpore nel mondo della finanza, sia per gli aspetti tecnici della vicenda, sia per quello che la società tedesca significava sul mercato: infatti, non si trattava solo di una società quotata a partecipazione pubblica che operava nel settore *fintech* svolgendo operazioni a livello internazionale; oltre ad essere un membro del DAX, la Wirecard era una società definita “blue chip” e per questo un fiore all’occhiello del settore tecnologico tedesco. (il termine blue chip deriva com’è noto, dal poker e serve a definire le azioni di quelle società considerate particolarmente solide e con una costante crescita di valore),

Il core business della Wirecard era rappresentato dai pagamenti digitali e i dati in possesso degli investitori dimostravano come questo settore fosse una delle migliori aree di investimento. Nel settembre 2018, infatti, il prezzo delle azioni di Wirecard aveva avuto una forte impennata fino al raggiungimento di quota 200 euro. I movimenti di prezzo mostravano una performance a dir poco straordinaria, che attirò le attenzioni non solo di molti investitori, ma anche delle autorità di vigilanza, le quali furono portate ad attribuire il vertiginoso aumento del valore delle azioni della società alle condizioni particolari del mercato nel quale stava operando la Wirecard, oltre all’entusiasmo per la possibilità di tener testa ai colossi americani. La società tedesca per molto tempo fu definita come un’innovatrice nel settore dei pagamenti digitali, al punto che la sua capitalizzazione fu per un certo periodo superiore persino a quella della Deutsche Bank: da ciò l’ingresso della Wirecard

nel DAX, con cui la società entrò ufficialmente a far parte delle 30 società più capitalizzate della borsa di Francoforte.

Mentre il titolo saliva in borsa, la Wirecard veniva accusata di aver falsificato i bilanci sin dal 2015. Le accuse si fecero più pesanti dopo l'ottobre del 2018, sostenute soprattutto dal Financial Times, che accusava la società tedesca, diventata ormai un vero e proprio gigante, di aver gonfiato i ricavi in Asia, per poter ottenere così nuove licenze sui pagamenti nel sud-est.

Non essendo in grado di dimostrare l'esistenza di fondi pari a 1.9 miliardi di euro detenuti in conti bancari esteri, il Consiglio di amministrazione di Wirecard AG lo scorso 25 giugno 2020 è stato costretto a richiedere l'apertura di una pratica di insolvenza presso il tribunale di Monaco a causa del forte rischio di insolvenza. La stessa società ha motivato la sua richiesta in questo modo: "Il Consiglio di amministrazione è giunto alla conclusione che non è possibile effettuare una previsione positiva di continuità aziendale nel breve tempo a disposizione. Pertanto, la capacità dell'azienda di continuare ad operare come azienda in attività non è garantita".

3.2 LA VIGILANZA SUL CASO WIRECARD AG

Il tema al centro del dibattito a proposito del caso Wirecard riguarda sicuramente la questione della vigilanza, per motivi non solo legati al caso in sé ma soprattutto

perché, dopo la grave crisi del 2008, la sicurezza dei mercati finanziari è diventata una prerogativa degli istituti di vigilanza e degli stati sovrani.

Nello caso specifico della Wirecard, il dibattito è concentrato sulle eventuali responsabilità di supervisione della BaFin. La BaFin è un ente regolatore nato in Germania nel 2002 ed è l'autorità federale per la supervisione del settore finanziario: è un'organizzazione pubblica a carattere indipendente soggetta alla stretta vigilanza tecnica e legale del Ministero Federale della Finanza.

Nel febbraio del 2017, in accordo con le normative vigenti dettate dalla UE, la BanFin e la Deutsche Bundesbank presero in esame il caso Wirecard AG e giunsero alla conclusione che la società *fintech* non dovesse essere classificata come holding finanziaria e di conseguenza le autorità non poterono consultare la totalità dei documenti dell'intero Gruppo. Successivamente anche la BCE concordò con questa analisi.

È possibile evidenziare due criticità per quanto riguarda l'analisi effettuata dalle autorità di vigilanza tedesche: la prima risiede nel fatto che non è possibile dimostrare che sia stata condotta un'analisi accurata dal punto di vista finanziario in relazione alle “bandiere rosse” emerse in quel periodo; la seconda è di carattere esclusivamente tecnico, in quanto in un'analisi finanziaria è fondamentale tenere in considerazione il quadro generale e non focalizzarsi su semplici aspetti di gestione, considerando non solo che il mercato finanziario è sempre più formato da interconnessioni, ma anche che la società in questione era tecnologicamente molto

avanzata e si occupava principalmente di pagamenti digitali, attivi in varie parti del mondo.

Quello che preoccupa maggiormente è il divario tecnologico che si sta creando tra le società e le autorità di vigilanza, questo gap permette non solo alle società di avere un vantaggio in sede di controllo, ma che genera una maggiore e rapida propagazione del rischio.

Il caso Wirecard si è rivelato molto complesso principalmente per le caratteristiche della società: il colosso tedesco, infatti, avendo ormai sedi in tutto il mondo, era controllato da autorità di vigilanza di paesi stranieri, tutto ciò rendeva l'intera operazione di controllo non solo molto complessa, ma soprattutto molto lenta. Le voci inserite nel bilancio di Wirecard dovevano essere confermate da altri paesi, molto spesso al di fuori dell'unione europea, il che implicava un lavoro di collaborazione tra agenzie nazionali e internazionali. La BaFin doveva cercare di ottenere informazioni attraverso la collaborazione con le autorità estere; successivamente quelle informazioni dovevano essere girate alla procura o alle autorità estere competenti. È chiaro che questo processo non solo è molto complesso, ma anche molto lento, favorendo coloro che sono soggetti al controllo.

Durante le indagini del 2019 le autorità avevano inflitto alcune sanzioni per la mancata pubblicazione della documentazione contabile. Già nell'aprile del 2018 la BaFin aveva imposto sanzioni a Wirecard AG pari a 1.52 milioni, come riportato dall'autorità di vigilanza: "Wirecard AG non ha reso pubblica la sua relazione

finanziaria semestrale per l'esercizio 2018 entro il termine stabilito. Inoltre, la società non ha pubblicato, entro il termine prescritto, un annuncio che indichi la data e il sito web dove la relazione finanziaria semestrale per l'esercizio 2018 deve essere resa pubblica, oltre alla sua disponibilità nel registro delle imprese".

Nel febbraio dello stesso anno l'ESMA, l'Autorità Europea degli Strumenti Finanziari e dei Mercati, ha pubblicato un documento con il quale vietava per due mesi la vendita allo scoperto delle azioni di Wirecard AG. Si tratta di un provvedimento molto importante dato che la vendita allo scoperto è un meccanismo tipicamente speculativo che si basa su aspettative al ribasso: dal momento che quando si investe in una "short position" si sta puntando sul fallimento della società in questione, i mercati avevano già intuito come il colosso tedesco non fosse solido come si pensava. La dinamica più grave che può intervenire in situazioni di questo genere è quella di una reazione a catena dei sistemi speculativi, in questi casi una massiccia vendita allo scoperto genera una situazione di instabilità che porta tendenzialmente gli investitori a seguire quel trend e quindi a vendere le proprie posizioni, facendo così crollare il prezzo a causa di una forte aspettativa a ribasso. Con il suo provvedimento dell'aprile del 2018 l'ESMA mirava ad evitare questa spirale; in realtà, finì per confermare le aspettative negative degli investitori, infatti, è raro che un'autorità intervenga in maniera così diretta nel mercato azionario, imponendo restrizioni sulla vendita di

azioni della società diretta nel mercato, soprattutto se non in presenza di qualche problema reale.

Infine, il 22 luglio 2020 la BaFin ha emesso un comunicato nel quale si prescriveva alla Wirecard di rispettare i requisiti di rendicontazione finanziaria, minacciando in caso contrario di imporre sanzioni amministrative.

Le innovazioni finanziarie portate dalle società Fintech sono indiscutibilmente una leva di crescita per tutto il sistema economico; affinché i consumatori possano trarre pienamente vantaggio da questi nuovi sistemi è tuttavia necessario che i governi nazionali creino delle normative adeguate per la loro tutela. Le stesse autorità di vigilanza dovrebbero adattarsi allo sviluppo tecnologico in campo finanziario e utilizzare strumenti altrettanto avanzati per garantire una supervisione che permette al sistema economico di rimanere stabile. A tal proposito il Ministero federale della finanza tedesco in un comunicato ha dichiarato: “Nel caso di Wirecard AG, tuttavia, è emerso che le attuali strutture di controllo, comprese quelle per la revisione dei bilanci, non erano sufficienti per individuare tempestivamente un sistema sospetto di strutture fraudolente”. Lo stesso Ministero ha inoltre sottolineato come sia necessario che gli attuali sistemi e poteri delle autorità di vigilanza che, a motivo dell’evoluzione dei mercati finanziari, risultano spesso insufficienti.

Nonostante le diverse considerazioni che sono state fatte a proposito delle condizioni ambientali, dei sistemi di vigilanza e della sicurezza, nel caso Wirecard

le responsabilità ricadono certamente sulla dirigenza dell'azienda e sulle decisioni poco professionali che essa ha assunto. La direzione della Wirecard aveva la responsabilità primaria della gestione aziendale nel rispetto delle normative e utilizzando un codice di condotta etico professionale.

3.3 LA RELAZIONE TRA INFORMAZIONI E MERCATI FINANZIARI

Il caso Wirecard permette di dimostrare come la circolazione delle informazioni assuma un ruolo fondamentale nel mercato dei capitali. È stato più volte ripetuto come il mercato azionario si basi sulla “fiducia” tra i soggetti e sulla rapida circolazione delle informazioni. Per dimostrare questo principio teorico due ricercatori dell'università europea Viadrina, in Germania, hanno studiato la relazione tra le oscillazioni del valore di Wirecard AG rispetto al DAX 30, in concomitanza alle pubblicazioni di articoli sulla società tedesca, utilizzando il Reversed News Model.

3.3.1 Il Reversed News Model

I due ricercatori hanno preso in esame il periodo che va dal 3 settembre 2018 all'11 settembre 2019. All'interno del modello sono stati inseriti tutti i dati relativi ai prezzi delle azioni di Wirecard presi a chiusura della borsa e i valori del DAX 30.

Nella prima parte del lavoro i due ricercatori hanno svolto una regressione lineare inserendo i rendimenti di Wirecard, r_{Wire} , una costante α e i rendimenti giornalieri del DAX 30, r_{DAX30} .

$$r_{Wire} = \alpha + \beta \cdot r_{DAX30} + \varepsilon$$

Ottenendo:

$$\hat{r}_{Wire} = -0,001(-0.38) + 1.83^{***}(689) \cdot r_{DAX30}$$

Il risultato mostra una relazione statisticamente significativa tra i rendimenti di Wirecard e l'andamento del DAX 30.

Successivamente i due ricercatori hanno individuato i dieci maggiori shocks nel prezzo azionario di Wirecard e hanno condotto una ricerca per verificare le cause di queste forti variazioni. La ricerca ha evidenziato che su dieci eventi, nove erano avvenuti in concomitanza o con le pubblicazioni del Financial Times o con le notizie diffuse dall'ufficio stampa della società stessa. Per lo shock numero sette non si hanno sufficienti prove per attribuire la fluttuazione del prezzo ad una notizia in particolare.

La timeline dei dieci maggiori shock del prezzo azionario è stata la seguente

- 8 ottobre 2018
- 30 gennaio 2019
- 1 febbraio 2019
- 4 febbraio 2019

- 7 febbraio 2019
- 8 febbraio 2019
- 18 febbraio 2019
- 15 marzo 2019
- 26 marzo 2019
- 29 Marzo 2019

Infine, i due ricercatori svolgono una seconda regressione inserendo dieci variabili dummy per ogni evento. Queste variabili servono a valutare se gli eventi considerati hanno avuto una influenza statisticamente significativa sulla variabile dipendente.

$$\hat{r}_{Wire} = 0.001(0.57) + 1.54 *** (8.43) \cdot r_{DAX30} + \gamma_{1dum_1} + \dots + \gamma_{10dum_{10}}.$$

I risultati mostrano come i parametri delle variabili dummy sono statisticamente significativi, e quindi il modello attesta dal punto di vista statistico la relazione tra le oscillazioni del prezzo azionario e le notizie pubblicate su Wirecard.

Rimane comunque riduttivo indicare le pubblicazioni del Financial Times come una delle cause del crollo del valore delle azioni della società tedesca, quanto meno in termini assoluti. Le pubblicazioni del noto giornale economico inglese hanno infatti influenzato le aspettative dei soggetti che hanno poi agito sul mercato dei capitali.

E' in questo senso, ossia in maniera indiretta, che le informazioni influenzano il mercato azionario.

CONCLUSIONI

Il modello presentato da Georg Stadtmann e Carsten Croonenbroeck, evidenzia una caratteristica fondamentale dei mercati dei capitali: l'instabilità dovuta a fattori esterni. Il modello in esame non è capace di esprimere effettivamente la relazione di causa ed effetto tra le pubblicazioni del Financial Times e gli shocks del prezzo di Wirecard AG, ma le variabili inserite all'interno del modello risultano statisticamente significative, il che, aggiunto ad un'analisi approfondita sui vari fattori economico-ambientali, permette di dimostrare come le informazioni hanno influenzato il prezzo azionario di Wirecard.

Questa tesi è stata più volte dimostrata empiricamente e la stessa vicenda Wirecard ne è la prova, offrendo punti di riflessioni molto importanti. I cambiamenti sociali e tecnologici dell'ultimo decennio hanno evidenziato come la circolazione delle informazioni sia diventata una tematica al centro di numerosi settori, soprattutto quello economico finanziario data l'instabilità che lo caratterizza; è quindi facile ipotizzare come i governi centrali e le autorità di vigilanza dovrebbero muoversi verso un sistema economico caratterizzato dalla trasparenza, che si traduce in stabilità del settore e sicurezza per i consumatori.

Il caso Wirecard ha evidenziato inoltre, come il rapido sviluppo tecnologico e il lento processo di digitalizzazione delle autorità di vigilanza stiano creando un gap molto pericoloso per l'integrità del sistema economico. Questo divario potrebbe in effetti trasformarsi in una zona fertile per manovre fraudolente.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTO MANELLI, ROBERTA PACE, *Finanza d'impresa. Analisi e metodi*, Isedi, Milano IT, 2019, 697pp.

Prof. Dr STEFAN ZERANSKI, Prof. Dr. IBRAHIM E. SANCAK, *Does the Wirecard AG Case Address Fintech Crises*, ZWIRN, working paper, 17 Ott. 2020, 39 pp.

STIJIN CLAESSENS, JON FORST, GRANT TURNER, FEN ZHU, *i mercati del credito fintech nel mondo: dimensioni, determinanti e questioni relative alle politiche*, IBIS, rassegna trimestrale BRI settembre 2018, 24 pp.

EXTON CONSULTING, *il mobile payment in Italia e in Europa quali opportunità per le banche*, <https://extonconsulting.com/it/2019/05/22/il-mobile-payment-italia-e-europa-quali-opportunita-per-le-banche/> 2019.

PWC, *pagamenti digitali in Italia evoluzione o rivoluzione?* <https://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/pwc-pagamenti-digitali-evoluzione-banking.pdf> , 11 pp

GEORGE STADTMANN, CARSTEN CROONENBROECK, *The Ups and Downs of Wirecard AG An Application of the Reverse News Model*, European University Viadrina Frankfurt (Oder), Paper No. 414, ISSN 1860 0921, Ott. 2019, 10 pp