LUISS

Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Strumenti di Finanziamento per le Imprese

Bias comportamentali nelle operazioni di IPO: un'analisi cross-industry dell'underpricing

Chiar.mo Professore Mario Comana
RELATORE

Chiar.mo Professore Daniele Previtali
CORRELATORE

Gabriele Nigro - 716221
CANDIDATO

Anno Accademico 2020/2021

Indice

Introduzione ... 1
Capitolo 1 - Overview del mercato IPO ... 3
1.1 Perché le società scelgono di quotarsi? Vantaggi e svantaggi ... 3
1.2 Il processo di Initial Public Offering negli USA ... 11
1.2.1 Gli attori ... 12
1.2.2 Le fasi del processo di IPO ... 19
1.3 Atri metodi di quotazione: SPAC e DPO ... 30
Capitolo 2 - Literature review delle cause di underpricing ... 34
2.1 Asimmetrie informative ... 35
2.1.1 Agency Theory ... 36
2.1.2 Winner's curse ... 40
2.1.3 High Quality Signaling ... 44
2.1.4 Information revelation ... 45
2.2 Ragioni istituzionali ... 50
2.2.1 Legal liability ... 50
2.2.2 Price Stabilization ... 52
2.2.3 Ragioni fiscali e geopolitiche ... 54
2.3 Controllo e proprietà azionaria ... 56
2.4 Approcci comportamentali ... 58
Capitolo 3 - Investor biases ed underpricing ... 70
3.1 Hot issue markets ... 70
3.2 Dati ... 81
3.3 Metriche utilizzate per individuare gli hot markets ... 84
3.3.1 Peso relativo e Member Count ... 87
3.3.2 Multiplo Price/Earnings ... 89
3.3.3 Price to Book Value ... 94
3.3.4 Implied Equity Premium ... 97
3.4 Case Study ... 106
3.4.1 Analisi temporale dell'underpricing e del sentiment del mercato ... 106
3.4.2 Analisi *cross-industry* dell'underpricing e del sentiment del mercato ... 111
Conclusioni ... 116
Appendice ... 117
Bibliografia ... 120

Introduzione

L'*Initial Public Offering*, o offerta pubblica iniziale, è l'operazione con cui una società procede alla quotazione in borsa modificando la propria base proprietaria da privata a pubblica.
Rappresenta la prima vera e propria vendita di azioni sul *public market*; prima di questo momento, infatti, la base azionaria è composta principalmente da pochi azionisti come fondatori, familiari e investitori istituzionali alla stregua di venture capitals o angels investors. L'IPO rappresenta un momento topico per l'azienda, tant'è che la maggior parte degli *Stock Exchanges* organizza cerimonie inaugurali per celebrare un evento che rimarrà unico nelle vita della società[1].
Il suono della campana al *Nasdaq MarketSite* o il colpo del gong all'*Hong Kong Stock Exchange* sanciscono l'istante in cui le *business ideas* dei fondatori si concretizzano permettendo l'ingresso della società nel mondo delle grandi *listed companies*[2].
Il processo di quotazione, sebbene lungo e complesso, è rappresentato dal susseguirsi di una serie di chiari adempimenti contrattuali ed informativi necessari per collocare le azioni tra gli investitori. Meno evidenti sono invece i fenomeni economici e comportamentali che si nascondono dietro il processo di emissione.
La letteratura accademica individua una sistematica anomalia legata al mercato delle *Initial Public Offering*: *l'underpricing.* Il concetto di underpricing può riassumersi attraverso una semplice espressione matematica:

$$Underpricing = \frac{First\ day\ closing\ price - Offer\ price}{First\ day\ closing\ price} > 0$$

Per *first-day closing price* si intende il prezzo di chiusura di una singola azione dell'emittente registrato nel primo giorno di negoziazione successivo alla quotazione. L'*offer price* è invece il prezzo, stabilito di comune accordo dal sottoscrittore e dall'emittente ed indicato nel prospetto finale, con il quale il titolo della società inizia ad essere scambiato sul mercato secondario una volta che le contrattazioni hanno inizio. L'underpricing consiste dunque nella pratica di quotare un'offerta pubblica iniziale ad un prezzo inferiore al suo reale valore intrinseco. Stabilendo un prezzo più basso rispetto a quanto il mercato sia disposto a pagare, gli emittenti rinunciano implicitamente ad un guadagno che potrebbero catturare fissando un più alto prezzo di offerta. Renderemo il concetto più chiaro con un esempio.
Una delle più recenti emissioni caratterizzate da elevato underpricing è stata quella di Airbnb.
La società di Brian Chesky e Joe Gebbia, dopo un processo di quotazione della durata di sei mesi, ha effettuato il suo debutto sul Nasdaq il 10 Dicembre 2020. Il prezzo di offerta, stabilito dai *co-lead underwriters* Morgan Stanley e Goldman Sachs, stando al prospetto informativo finale depositato presso la SEC, era di $68 per azione. Al termine della prima giornata di contrattazioni sul mercato secondario, AirB&B veniva scambiata ad un prezzo di $144.71 per azione registrando un underpricing del 112.81% rispetto al prezzo di apertura. Chiaramente, la società avrebbe potuto "catturare" lo spread che intercorre tra i due valori semplicemente ricorrendo ad un prezzo di offerta più alto. Considerando che l'IPO ha avuto ad oggetto l'emissione di 56.423.530 azioni la società ha

[1] Per completezza di informazione occorre sottolineare che il processo di quotazione è, nella maggior parte dei casi unico nella vita dell'impresa, sebbene ci siano alcune eccezioni. Le società quotate sono infatti libere di abbandonare il mercato deliberatamente, o sono costrette a farlo al verificarsi di alcuni eventi che approfondiremo nel corso della trattazione. A titolo di esempio citiamo il caso Aramark. La società statunitense fornitrice di servizi alimentari ha proceduto ad operazioni di quotazione e delisting per sei volte dal 1936 al 2013.
[2] Chiariamo che la quotazione non rappresenta un processo necessario per affermarsi a livello internazionale, seppur abbia innegabili benefici. Molte grandi società sono rimaste private, come IKEA, Mars e Cargill.

"lasciato sul tavolo" più di 4 miliardi di dollari[3].
"Money left on the table" è una espressione evocativa, coniata dal professor J. Ritter[4], utilizzata per indicare l'ammontare di denaro, generato dall'immediato apprezzamento del titolo, che non entra nelle casse dell'impresa e viene dunque lasciato sul mercato. Sono calcolati come differenza tra il prezzo di chiusura del primo giorno e il prezzo di offerta moltiplicato per il numero di azioni emesse.

$$Money\ left\ on\ the\ table = (Firstday\ closing\ price - offer\ price) * \#\ of\ shares\ issued$$

Il concetto sarà richiamato frequentemente nel corso della trattazione poiché legato a doppio filo all'underpricing. È chiaro quindi come l'underpricing rappresenti un elevato costo implicito per l'emittente.
La caratteristica che rende tale fenomeno così interessante è la sua costante presenza in tutti i mercati finanziari del mondo, in ogni periodo storico. Nonostante le società sappiano che, nella maggior parte dei casi, l'emissione verrà sottoprezzata sembra che questi non pongano in essere comportamenti capaci di eliminare, o quantomeno limitare, il fenomeno. Come analizzeremo dettagliatamente nel secondo capitolo, i *first day returns*[5] possono dipendere da comportamenti opportunistici dei sottoscrittori che ricorrono deliberatamente all'underpricing delle emissioni, o da eventi contingenti legati a fattori emozionali e comportamentali. Negli ultimi decenni abbiamo assistito ad una rapida evoluzione dei mercati finanziari, sempre più interdipendenti e globalizzati. La maggiore copertura mediatica, la più rapida velocità di trasferimento delle informazioni, la più agevole accessibilità ai mercati hanno amplificato gli effetti derivanti dalle scelte dei singoli investitori. Si è dunque deciso di sviluppare la dissertazione focalizzando l'attenzione sui bias comportamentali che impattano sul mercato delle *Initial Public Offering*.

L'elaborato sarà strutturato secondo il seguente schema.
Il primo capitolo si ripromette di effettuare una panoramica del *public market*, indagando dettagliatamente le ragioni che spingono una società a ricorrere alla quotazione e analizzando i risvolti negativi causati dall'accesso ai mercati. Successivamente, verrà esaminato il complesso processo di *Initial Public Offering* focalizzando l'attenzione sugli attori che accompagnano l'emittente nel percorso verso la quotazione.
Infine, verranno brevemente trattate due metodologie alternative per l'accesso al mercato di capitali: le SPAC e le DPO.
Nel secondo capitolo, dedicato alla *literature review* dell'underpricing saranno identificate ed analizzate criticamente le cause razionali ed emozionali capaci di generare tale fenomeno. Le diverse teorie formulate dalla letteratura accademica sono state ricondotte a quattro macro-classi di appartenenza a seconda delle relative caratteristiche: asimmetria informativa, differenze all'interno dei framework istituzionali di ciascun paese, proprietà e controllo pre e post-emissione ed approcci comportamentali.
Dopo aver compreso quali siano le dinamiche che caratterizzano il processo di quotazione e le motivazioni che risiedono alla base della sistematica presenza dell'underpricing sarà possibile addentrarsi nel cuore della dissertazione.
Il terzo capitolo è infatti dedicato alla presentazione dei *case-study* sviluppati per individuare ed analizzare statisticamente le relazioni esistenti tra l'underpricing e il *sentiment* del mercato.

[3] Tutti i dati sono stati raccolti dai filings obbligatori rilasciati dalla società, disponibili sul portale EDGAR al sito: https://www.sec.gov/edgar/browse/?CIK=1559720&owner=exclude
[4] *Loughran, T., & Ritter, J. (2002). Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs? The Review of Financial Studies, 15(2), 413-443. Retrieved May 9, 2021, from http://www.jstor.org/stable/2696783*
[5] Durante la trattazione underpricing e *first day returns* verranno utilizzati come sinonimi.

In particolare, dopo aver passato in rassegna i bias comportamentali che caratterizzano il mercato IPO dando vita ai cd. *hot-markets* si procederà alla presentazione delle metriche utilizzate per il modello di regressione multipla. La prima analisi è stata condotta sull'intero campione di IPO, senza procedere ad alcuna settorializzazione; mentre la seconda approfondisce le implicazioni settoriali dell'underpricing attraverso un'indagine *cross-industry* degli 11 settori dello S&P 500®. L'obiettivo dello studio econometrico è quello di dimostrare che i rendimenti registrati il primo giorno di negoziazione dipendono dalla fiducia che gli investitori ripongono nel mercato, ed in particolare nel settore, in quel dato momento storico.
Nella sezione conclusiva dell'elaborato saranno commentati i risultati delle evidenze empiriche.

Il capitolo intende delineare gli aspetti più rilevanti del processo di quotazione, al fine di presentare alcuni concetti strumentali ad una migliore comprensione della *literature review* e dei *case study*. La trattazione esordisce effettuando un focus sui motivi che spingono le società ad approdare sul *public market*, analizzando pro e contro della quotazione. Successivamente vengono dettagliatamente esaminate le connotazioni degli attori e delle fasi che caratterizzano l'articolato processo di emissione. Il capitolo si conclude passando brevemente in rassegna metodologie alterative di quotazione, in particolar modo facendo riferimento ad una fattispecie che sta prendendo sempre più piede sui mercati finanziari mondiali, la SPAC.

Capitolo 1 – Overview del mercato IPO

1.1 Perché le società scelgono di quotarsi? Vantaggi e svantaggi

La scelta di quotarsi in borsa rappresenta una delle decisioni più importanti che una società è chiamata a compiere. La maggior parte dei paper accademici analizzati nel secondo capitolo e i libri di testo di finanza aziendale consultati si limitano a descrivere gli aspetti istituzionali di questa decisione, fornendo poche considerazioni sulle motivazioni che effettivamente spingono una società ad intraprendere il complesso percorso per diventare una *public company*[6].
Anche nei mercati dei capitali più sviluppati come quello statunitense, alcune grandi aziende hanno preferito rimanere società private. È il caso di *Koch Industries*, multinazionale operante nel settore Energy con ricavi annui pari a 115 miliardi di dollari, o di P*ricewaterhouseCoopers* (Pwc), società di consulenza e revisione aziendale che vanta circa 330.000 dipendenti[7].
In altre realtà, come quella italiana ad esempio, le aziende quotate in borsa rappresentano un'eccezione alla regola. Questa forte eterogeneità settoriale e geografica avvalora la tesi secondo la quale la quotazione in borsa non rappresenta una fase necessaria del processo di crescita aziendale ma semplicemente una scelta.
Si è dunque ritenuto opportuno approfondire tale dimensione di analisi, indagando le ragione che risiedono alla base della suddetta decisione.

La prima, e più intuitiva motivazione è senz'altro quella di voler raccogliere denaro. Attraverso una IPO le azioni dell'emittente vengono offerte per la prima volta al pubblico in cambio di liquidità. Questo permette alla società di raccogliere risorse senza ricorrere al prestito bancario, in modo da

[6] In questo caso, e per tutto il resto della trattazione, il termine "*public*" verrà utilizzato per riferirsi alle società quotate. La traduzione letterale in italiano potrebbe essere fuorviante, dunque è opportuno precisare che per "pubblica" non si intende "appartenente allo Stato" ma "appartenente ad un'ampia gamma di soggetti", ergo "*to the public not to the Republic*".
[7] *America's Largest Private Companies; https://www.forbes.com/largest-private-companies/list/#tab:rank*

poterle reinvestire in progetti ad alto potenziale e diversificare le fonti di finanziamento.
L'opportunità di attingere ai mercati finanziari risulta essere particolarmente vantaggiosa per quelle società con elevati investimenti attuali e prospettici, che ricorrono ad una forte leva finanziaria nella gestione del business e sono caratterizzate da alti tassi di crescita. Senza contare che questa scelta può abbassare il costo del finanziamento bancario. Le banche utilizzano le proprie informazioni sulla solvibilità dei clienti per sfruttare l'asimmetria informativa del mercato dei prestiti richiedendo tassi di interesse più alti. L'accesso al mercato azionario permette alle società di diffondere le proprie informazioni finanziare alla generalità degli investitori, creando una sana concorrenza che le permette di ottenere un costo del debito più basso, una maggiore offerta di finanziamenti esterni, o entrambi[8].
Il capitale apportato viene generalmente utilizzato per la realizzazione di nuovi progetti, l'ingresso in nuovi mercati, una implementazione della capacità produttiva, investimenti in R&S, e altro ancora.
Le modalità con cui verranno utilizzati i proventi raccolti in sede di emissione sono espressamente riportate all'interno di una sezione del *registration statement* (S-1). Il Form S-1 è un insieme di documenti, tra i quali rientra anche il prospetto informativo, che una società deve presentare *alla U.S. Securities and Exchange Commission* prima di procedere con un'offerta pubblica.
A differenza di quanto accade per i prestiti bancari, o di terzi finanziatori, l'impresa non avrà una scadenza per la restituzione del capitale, né tantomeno l'obbligo di corrispondere una remunerazione all'azionista. Il pagamento dei dividendi è infatti solo eventuale ed è strettamente legato alle caratteristiche del settore e del *business model* dell'emittente. Sebbene possa sembrare una pratica molto comune, moltissime società non procedono alla distribuzione dei dividendi e dichiarano apertamente di non avere intenzione di cambiare policy in futuro. Alibaba, ad esempio, gigante dell'e-commerce con sede a Hangzhou in Cina, è una società altamente profittevole con tassi di crescita YoY a due cifre, ma non ha mai pagato un dividendo.
Amazon, società che non ha bisogno di presentazioni, nonostante i 125.6 miliardi di ricavi registrati nel 2020, 1.298 miliardi di dipendenti e i 21 miliardi di utili, difficile da credere, non ha mai storicamente distribuito un dollaro di dividendi, reinvestendo tutti i profitti e destinandoli alla crescita interna del business[9].

La seconda causa risiede nella volontà degli azionisti esistenti di monetizzare il proprio investimento iniziale. I fondatori potrebbero decidere di liquidare, integralmente o parzialmente, la propria quota per utilizzare il ricavato per altri scopi. Jeff Bezos, ad esempio, procede con cadenza periodica alla cessione di quote di Amazon al fine di finanziarie ulteriori idee imprenditoriale. Lo scorso 5 maggio 2021 il fondatore di Amazon ha utilizzato la vendita di 522.000 azioni, per un controvalore di 1.3 miliardi di dollari netti, per finanziare la propria società privata aereospaziale *Blue Origin* e il "*Bezos Earth Fund*", fondo ambientale per aiutare a contrastare gli effetti del cambiamento climatico[10]. Altri azionisti pre-IPO potrebbero decidere, al contrario, di smobilizzare la propria quota per ritirarsi a vita privata.
L'emissione potrebbe essere inoltre funzionale ad un passaggio generazionale che complica gli assetti proprietari. Quotandosi in borsa, infatti, ciascun componente della famiglia di azionisti deterrà azioni facilmente convertibili in denaro e sarà libero di cedere istantaneamente la propria

[8] R.G. Rajan Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt, Volume47, Issue4, September 1992, Pages 1367-1400
[9] T. Haqqi; 15 Biggest Companies That Do not Pay Dividends; Yahoo Finance, January 20, 2021
[10] R. Sandler, Jeff Bezos Sells Third Batch Of Amazon Shares In A Week, May 11, 2021, https://www.forbes.com/sites/rachelsandler/2021/05/11/jeff-bezos-sells-third-batch-of-amazon-shares-in-a-week/?sh=6c883063792c

quota.
Infine, non bisogna dimenticare che un sostanziosa parte della base azionaria esistente è spesso rappresentata da *private equity* e *venture capital*. Questo tipo di finanziatori investono in società, più o meno giovani, con l'obiettivo di aumentare il loro valore nel tempo prima di vendere, eventualmente, la propria quota di partecipazione realizzando un profitto. Sono solitamente accomunati ma divergono sostanzialmente per le tipologie di aziende in cui investono, l'ammontare di capitale investito, e il momento in cui vengono coinvolti durante il ciclo di vita di un'azienda. I fondi di *venture capital* finanziano e supportano società in fase di *start-up*, solitamente caratterizzate da elevato potenziale di crescita, attraverso l'apporto di capitale di rischio in cambio di quote, generalmente, di minoranza. Al contrario, i fondi di *private equity* intervengono spesso attraverso una quota di maggioranza in aziende mature che operano in settori tradizionali, caratterizzate dunque da minori prospettive di crescita, ma anche da un minor rischio di *default*. I *private equity* investono dunque in aziende consolidate che si stanno deteriorando a causa di inefficienze tecniche o finanziarie. Il presupposto è che una volta che queste inefficienze verranno corrette, le imprese potrebbero diventare profittevoli[11]. Tra i fondi di *private equity* annoveriamo colossi come *Blackstone Group* e *TPG Capital*, mentre tra quelli di venture capital *Andreessen Horowitz*, finanziatore di Lime e Airbnb, e *Sequoia Capital*, sponsor di Uber, Bird e DoorDash. Tali fondi hanno solitamente un orizzonte d'investimento di 3-7 anni e pianificano di uscire dalla società dopo aver ottenuto un profitto che ritengono soddisfacente. Tra le diverse tipologie di *"exit strategies"* la vendita delle proprie partecipazioni attraverso la quotazione della società finanziata è senz'altro quella più utilizzata.

La quotazione in borsa permette alla società di elevare il proprio standing ed essere percepita dal mercato come maggiormente stabile. Un'altra motivazione che spinge gli emittenti a ricorrere al processo di IPO è dunque la scelta di elevare il prestigio aziendale. Questa condizione non è da limitare all'aggregato impresa, ma può estendersi a tutti gli stakeholder ad essa strettamente connessi come fondatori, venture capitalist, managers, dipendenti, ecc., i quali aumentano il prestigio personale attraverso l'associazione della propria figura professionale ad una società che effettua il salto di qualità quotandosi in borsa.
Elevare lo standing aziendale permette inoltre di beneficiare di numerosi *side benefit* legati al migliore capitale umano e finanziario che si rende disponibile. La società aumenterà le probabilità di reclutare figure professionali altamente specializzate, attirate dall'elevata notorietà aziendale, e riuscirà a commercializzare prodotti e servizi con un maggiore potere contrattuale. Fornitori e consumatori potrebbero apprezzare il nuovo status incrementando il volume di affari e consentendo alla società di ottenere un grande vantaggio competitivo sui concorrenti privati. Senza dimenticare i benefici che derivano dalla maggiore visibilità e pubblicità. Una IPO di successo può attirare l'attenzione mediatica mettendo in risalto le prospettive di crescita dell'emittente e raccontando al mondo la storia, i valori e il business model aziendale, aprendo opportunità di investimento per soggetti che non avrebbero mai considerato di impiegare il proprio denaro in una società privata. Inoltre, essere quotata in borsa rende più facile per altre aziende individuare e valutare l'emittente per una potenziale acquisizione.
La quotazione diventa poi fondamentale in alcune giurisdizioni poiché rappresenta l'unico modo per conferire credibilità all'impresa. Nel mercato americano, e in misura minore in quello cinese, ad

[11] Le caratteristiche appena citate non rappresentano in nessun modo dei requisiti necessari ma valgono in linea generale per comprendere le differenze tra i due strumenti di finanziamento. Le aziende di private equity, ad esempio, stanno iniziando ad investire sempre più spesso in aziende tech in fase di start-up caratterizzate da un elevato rischio.

esempio, gran parte aziende non quotate sono sostanzialmente "invisibili" in quanto l'obbligo di reporting del bilancio vale solo per le società quotate. L'azienda *private*, non avendo questo tipo di obbligo, avrà una credibilità molto bassa, e risulterà poco affidabile agli occhi di finanziatori e fornitori.

Una delle più importanti motivazioni che risiede dietro la scelta di quotarsi in borsa è senz'altro la capacità dell'operazione di favorire la crescita esterna. Una società quotata dispone infatti di uno strumento importantissimo, l'*acquisition currency*, ossia la capacità di realizzare acquisizioni senza alcun esborso monetario offrendo in contropartita azioni proprie, i cd. acquisti *carta contro carta*. Per comprendere al meglio l'utilità e l'importanza di questo strumento è possibile fare riferimento ad una delle più grandi fusioni bancarie in Europa post-crisi finanziaria: l'iniziale offerta pubblica di scambio (OPS) Intesa-UBI. Per OPS intendiamo l'offerta pubblica da parte di una società, *l'acquirer*, finalizzata alla acquisizione di una società obiettivo, la *target*, in cui il corrispettivo è pagato integralmente attraverso azioni proprie. È possibile configurare l'OPS Intesa-UBI come "ostile" poiché l'offerta di scambio finalizzata all'acquisizione è stata rivolta direttamente agli azionisti di UBI, in netto contrasto con quanto espresso dal consiglio di amministrazione della target.
Al fine di evitare l'esborso di un enorme quantitativo di denaro, Intesa ha effettuato un aumento di capitale emettendo nuove azioni, che sono state offerte ai soci di UBI, in cambio delle quote da questi detenute. In particolare, il 17 Febbraio 2020 Intesa ha effettuato una proposta di acquisto "*all-share*", destinata dunque alla totalità delle azioni, per un valore nominale di 4.86 miliardi di euro, nella quale era incluso un premio pari al 28% rispetto al precedente prezzo di chiusura di UBI Banca. L'OPS consisteva nel pagamento di 1.7 nuove azioni Intesa, derivanti come anticipato dall'aucap, per ogni azione UBI. La proposta ha trovato l'opposizione degli azionisti di UBI che, coerentemente con quanto affermato successivamente dal CdA, hanno ritenuto l'offerta "ostile, non concordata, non coerente coi valori impliciti di Ubi e dunque inaccettabile"[12].
L'operazione si è così evoluta trasformandosi in una OPAS, nonostante il tentativo di UBI di realizzare piani di fusioni con altre banche, come Monte dei Paschi, al fine di respingere l'indesiderata offerta di Intesa Sanpaolo. Per OPAS si intende un'offerta pubblica di acquisto e scambio, dove alle azioni Intesa è stato aggiunto anche un conguaglio in denaro. Il conguaglio, pari a 0.57 euro per azioni ha permesso al deal di concludersi realizzando, secondo i dati di Bloomberg[13], la più grande acquisizione bancaria europea degli ultimi 10 anni.
Attraverso questo strumento le azioni diventano quindi una moneta per effettuare importanti acquisizioni, evitando ingenti uscite di cassa, come i 4.86 miliardi di euro della fusione appena illustrata. È importante sottolineare che il meccanismo di *acquisition currency* è realizzabile solo se le azioni della *acquirer* sono quotate, in caso contrario gli azionisti dell'impresa *target* non saprebbero come liquidare le proprie azioni e non accetterebbero lo scambio.

L'ultima[14] macro-categoria considerata in tema di motivazioni che spingono le imprese verso la quotazione è legata al concetto di *management compensation*. Spesso le società ricorrono alla

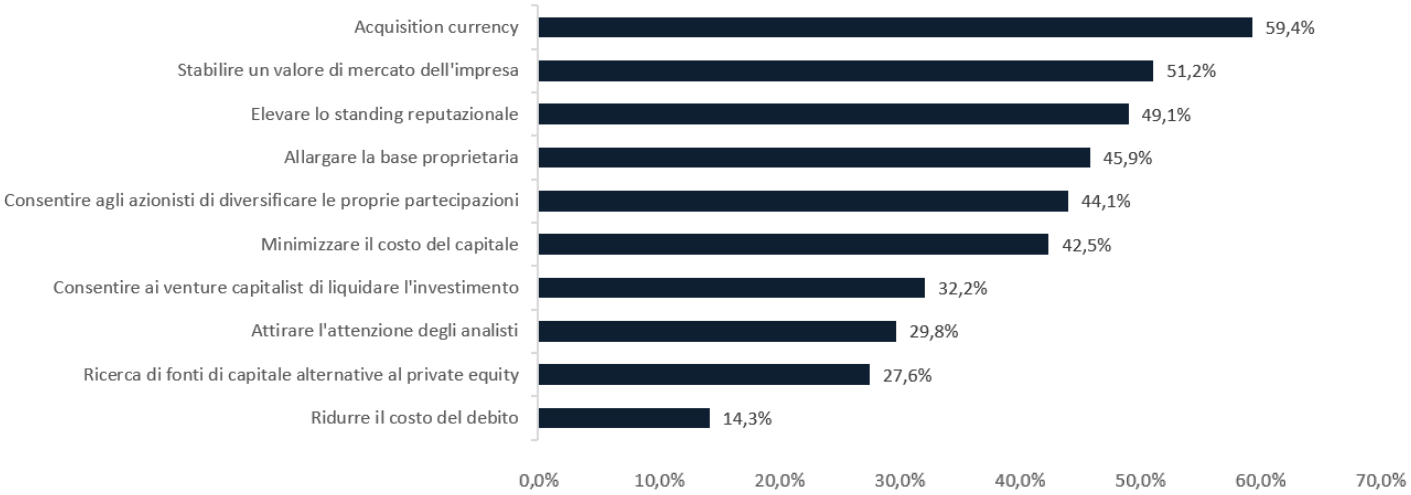
[12] *Bocconi Students M&A Circle; Intesa Finds Agreement To Acquire Ubi To Create The Largest Italian Banking Group, https://bsmac.org/2020/10/27/intesa-finds-agreement-to-acquire-ubi-to-create-the-largest-italian-banking-group/*
[13] *S. Sirletti; Intesa's UBI Takeover May Stir Dormant Italian Banking M&A; https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-30/intesa-s-ubi-takeover-may-stir-long-dormant-italian-banking-m-a*
[14] Occorre sottolineare che esistono svariate motivazioni e sarebbe impossibile ricomprenderle tutte in maniera esaustiva all'interno di un unico elaborato. In questa sede ci limitiamo ad illustrare quelle maggiormente accreditate dalla letteratura accademica.

quotazione in borsa per migliorare l'efficacia e l'efficienza della gestione attraverso strumenti volti a motivare il management. Una *listed company* ha infatti la possibilità di offrire, a titolo di remunerazione, lauti compensi variabili in base alla performance registrata in un determinato arco temporale. Generalmente il compenso del manager è composto da una componente fissa, definita contrattualmente, e da una componente variabile. Se, infatti, il manager venisse remunerato unicamente attraverso uno stipendio fisso, il suo interesse sarebbe quello di minimizzare gli sforzi, ottenendo quanto stabilito dal contratto stipulato ex ante. Attraverso specifici strumenti si cerca dunque di intervenire sulla struttura degli incentivi del management, in modo che i suoi interessi vengano allineati a quelli degli azionisti e dell'impresa. Attraverso le *stock option* viene attribuito all'esponente aziendale il cd. *diritto di opzione***,** ossia il diritto di acquistare ad una certa data, le azioni della società ad un prezzo pre-stabilito che prende il nome di *strike price*. Dal momento della sottoscrizione del diritto di opzione il manager sarà incentivato a porre in essere decisioni in grado di migliorare le performance aziendali, in modo che i migliori risultati finanziari conseguiti possano spingere al rialzo il prezzo azionario. L'apprezzamento del titolo consentirà al sottoscrittore di beneficiare del maggior valore che conseguirà acquistando le azioni ad un prezzo (lo *strike price*) più basso rispetto al corrente prezzo di mercato. Per comprendere le potenzialità dello strumento e provare a delineare dei riferimenti quantitativi è opportuno analizzare il "*2018 CEO Performance Award*" di Tesla. Il programma di *compensation* concede ad Elon Musk il diritto di acquistare, durante l'arco di dieci anni, 12 tranches di opzioni aventi ad oggetto 8.45 milioni di azioni ciascuna. Quando il programma fu stipulato, alla fine del 2017, ogni tranche rappresentava l'1.0% delle azioni di Tesla, mentre oggi, le concessioni di ulteriori stock option ai dipendenti e i nuovi aumenti di capitale hanno contribuito alla diluizione della proprietà azionaria causando una flessione del premio fino allo 0.88%.
Lo *strike price* di Musk è di 70 dollari, vale a dire il prezzo al quale Tesla scambiava quando il programma è stato lanciato nel 2018. Se Musk avesse deciso di esercitare solo una delle 12 tranches previste il 26 Gennaio 2021, ad un prezzo di chiusura di 883.09$ per azione, *all time high* di Tesla, avrebbe conseguito un guadagno pari a 7.462 miliardi di dollari, che al netto del prezzo di acquisto di 70 dollari per azione avrebbe consentito di realizzare un profitto netto di 6.870 miliardi di dollari. I requisiti per la concessione delle opzioni sono legati a 12 *benchmark* ascendenti relativi alla capitalizzazione di mercato di Tesla. Da un valore inziale di 100 miliardi di dollari, hanno incrementi ogni 50 miliardi. Dunque per raggiungere il 12° ed ultimo premio sarà necessario che la *market cap* di Tesla si assesti per un periodo di tempo pari ad almeno sei mesi sopra i 650 miliardi di dollari[15].
Inutile sottolineare che Musk, alla pari di molti altri celebri CEOs del calibro di Zuckerberg, Page e Dorsey[16], non percepisce nessuna remunerazione fissa.
L'esempio appena citato rappresenta un caso particolare ed estremizza il concetto di *stock option* ma permette di comprendere l'importanza dello strumento utilizzabile attraverso il ricorso alla quotazione. Per completezza di informazione è opportuno evidenziare che le *stock options* non rappresentano gli unici strumenti per raggiungere tale finalità. Con gli *stock grant*, ad esempio, ai manager vengono assegnate azioni gratuitamente al raggiungimento di predeterminati obiettivi di gestione, e non il semplice diritto di acquisto come accade con il le *stock option*.
Attraverso la quotazione l'impresa potrà quindi pagare importanti incentivi, senza esborsare

[15] T. Francis; Elon Musk Can Pocket Another $32 Billion of Tesla Shares; The Wall Street Journal https://www.wsj.com/articles/elon-musk-can-pocket-another-32-billion-of-tesla-shares.
[16] R. Gillett - M. Perino; 13 top executives who earn a $1 salary or less; Jul 22, 2019; Business Insider https://www.businessinsider.com/ceos-who-take-1-dollar-salary-or-less-2015-8?IR=T

effettivamente denaro; i bonus, infatti, non vengono pagati cash dall'azienda ma dal mercato attraverso l'apprezzamento del titolo.

Brau e Fawcett[17], attraverso una intervista condotta su un campione di 336 CFOs di *listed companies*, hanno analizzato quali sono state, nella pratica, le motivazioni che hanno spinto il management aziendale a ricorrere alla quotazione in borsa.
Sulla base dei dati raccolti è stato realizzato il seguente grafico.



È evidente come gran parte dei CFOs intervistati si sia dichiarata "fortemente d'accordo" con l'utilizzo della quotazione come strumento attraverso il quale realizzare accordi di finanza straordinaria. Al contrario, solo una minima percentuale ha risposto al sondaggio evidenziando che una delle motivazioni dell'IPO fosse la volontà di ridurre il costo dell'indebitamento.
I cospicui vantaggi appena illustrati potrebbero lasciare intendere che la decisione di intraprendere il processo verso la quotazione in borsa sia sempre conveniente. Attraverso un'attenta analisi è però possibile constatare come l'ingresso nei mercati finanziari, al contrario, nasconda numerose insidie.

Lo svantaggio più evidente è rappresentato dagli elevati costi legati al processo di quotazione e al mantenimento dello status di *listed company*. Le società quotate sono infatti soggette a stringenti requisiti normativi e ad un maggiore controllo pubblico. Come vedremo nel paragrafo successivo, dedicato all'analisi delle fasi del processo di quotazione, questa risulta essere particolarmente dispendiosa in termini di costi e di tempo. L'emittente dovrà essere capace di costruire un team IPO di alto livello che lo supporti nelle decisioni chiave e l'accompagni durante tutto il percorso di emissione. Le figure professionali altamente specializzate di consulenti, avvocati, revisori ed underwriters rappresentano un costo non indifferente per l'emittente, che contestualmente dovrà continuare ad adempiere alle obbligazioni contrattuali relative allo svolgimento della propria attività *core*. Senza considerare che il lavoro richiesto al management e ai funzionari aziendali per la strutturazione dell'IPO li distoglierà dalle mansioni quotidiane per un periodo di almeno sei mesi, rendendo necessari eventuali nuove assunzioni o il pagamento di straordinari.
Anche una volta perfezionata l'emissione, la società dovrà adempiere a numerosi obblighi informativi prima non richiesti. Come anticipato precedentemente, le *private companies* statunitensi, nella maggior parte dei casi, non sono tenute per legge a divulgare dettagliate

[17] Brau, James & Fawcett, Stanley. (2006). Initial Public Offerings: An Analysis of Theory and Practice. Journal of Finance. 61. 399-436. 10.2139/ssrn.530924. Il grafico è riportato anche dal testo "Principi di Finanza Aziendale" Mc Graw-Hill 2020.

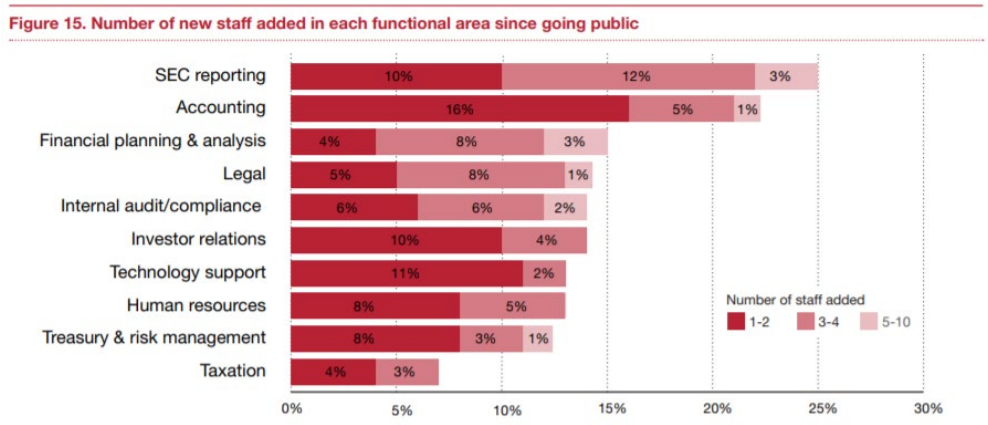
disclousure finanziarie e operative, avendo la possibilità di selezionare quali informazioni rendere pubbliche, quali destinare solo a specifici soggetti e quali mantenere private. Le *public companies*, al contrario, sono obbligate ad effettuare una particolareggiata disclousure in merito a situazione patrimoniale e finanziaria, risultati operativi, compensi erogati ai dirigenti, relazioni intra-gruppo e molto altro. Negli Stati Uniti le leggi e i regolamenti sulla divulgazione sono monitorati e applicati dalla U.S. *Securities and Exchange Commission* (SEC). In Italia la società è chiamata a rispettare una rigorosa regolamentazione pubblica che comprende la compliance alla normativa Consob, Regolamento Emittenti, obblighi di comunicazioni al mercato, specifiche procedure per le convocazioni assembleari, obblighi di trasparenza e indipendenza.

Un secondo inconveniente è legato alla elevata trasparenza richiesta dagli enti di vigilanza che trasforma il prezzo azionario in una sorta di "barometro" per la società e per gli azionisti. Quando le azioni della società sono quotate, le fluttuazioni risultano essere facilmente consultabili da qualsiasi soggetto, il che permette di comprendere immediatamente lo stato di salute dell'impresa e la relativa performance registrata in un determinato arco temporale. Se lo *stock price* è in fase ribassista, tendenzialmente, indica che la società sta affrontando un periodo di difficoltà a causa di problemi operativi, finanziari, di compliance o semplicemente legati al cambiamento nelle aspettative gli investitori. Al contrario, se lo *stock price* è in fase rialzista la società risulta essere maggiormente apprezzata dal mercato per via di performance di breve periodo soddisfacenti, ingresso in nuovi mercati, investimenti mirati alla crescita strutturale del business o per qualsiasi altro evento che migliori le aspettative degli investitori. L'immediatezza e la rapidità con cui circolano le informazioni sul mercato è causa anche di una minore riservatezza per i cosiddetti *major stakeholder*. Se un investitore raggiunge una particolare percentuale dei diritti di voto di una società quotata, è obbligato dalla normativa della specifica giurisdizione di riferimento a fornirne una *full disclousure.* Tali previsioni normative sono deliberate per garantire massima trasparenza al mercato, all'emittente e all'autorità di regolamentazione pertinente, sulle posizioni che vengono accumulate nel tempo.
Questo, in alcuni casi, potrebbe rappresentare un problema per azionisti poiché, a seguito di periodi particolarmente profittevoli per la società partecipata, tutto il mercato sarebbe a conoscenza dell'aumento di ricchezza personale dovuto all'apprezzamento delle azioni detenute in portafoglio. Per contestualizzare tal punto è possibile fare riferimento alla pandemia Covid-19 che ha pesantemente colpito l'intera economia mondiale. Il 2020 è stato un anno impegnativo per molti settori a causa delle chiusure forzate, del crollo della domanda e della crescente difficoltà di approvvigionamento. Una nicchia di società ha però registrato, durante lo stesso periodo, performance straordinarie legate al cambiamento nel comportamento dei consumatori e alle opportunità create dal mercato. Il distanziamento sociale e l'obbligo di smart-working ha permesso a Zoom Video Communications di registrare, dall'inizio del 2020, un incremento nel prezzo azionario dell'800%; la crescente richiesta di vaccini e servizi sanitari ha consentito alle società farmaceutiche come Pfizer e Moderna di conseguire elevati rendimenti; la chiusura forzata di palestre e il lock-down hanno permesso a Peloton Interactive, società statunitense di attrezzature per esercizi smart, di raddoppiare le vendite. Durante questo periodo non sono mancati report, notizie di cronaca e articoli di giornale pronte a sottolineare con titoli sensazionalistici come queste società, e i relativi *major stakeholder*, si siano "arricchiti attraverso il Covid-19"[18] o "abbiano beneficiato

[18] R. Elbaum World's richest become wealthier during Covid pandemic as inequality grows https://www.nbcnews.com/news/world/world-s-richest-become-wealthier-during-covid-pandemic-inequality-grows-n1255506

della situazione pandemica"[19], screditando ingiustamente tali soggetti per delle semplici decisioni di investimento.

Continuando l'analisi relativa ai problemi legati alla quotazione è possibile soffermarsi su uno degli aspetti più controversi. Una *listed company* ha la necessità di dotarsi di una struttura di corporate governance più complessa, il che comporta maggiori sforzi in termini di costi e tempo. La legge Golfo-Mosca del 2011, ad esempio, richiede che all'interno di una società quotata italiana gli organi dei vertici aziendali, CdA e collegio sindacale, siano costituiti per almeno il 40% dal genere meno rappresentato al fine di garantire la *gender parity*[20]. Naturalmente, la normativa di riferimento varia da Paese a Paese ma in linea generale prevede modifiche, più o meno intense, al modello organizzativo aziendale in modo che questo rispetti gli obblighi informativi e strutturali richiesti per una società quotata in termini di consolidamento del sistema contabile, formalizzazione e redazione di piani di retribuzione azionaria per i dipendenti, compliance a sistemi di controllo interno e politiche ESG, e così via.
Questi costi, sebbene non ricorrenti, incidono in maniera sostanziale sulle casse della società e rappresentano uno sforzo economico che non tutte le imprese possono permettersi.
È chiaro dunque che per far fronte a tutti i requisiti appena trattati è necessario, in alcuni casi, stravolgere completamente l'organico aziendale, effettuando licenziamenti, nuove assunzioni e strutturazioni di nuove divisioni aziendali, causando un aumento dei costi di gestione e coordinamento delle risorse umane.
Secondo parte della dottrina tale aspetto è da considerare un problema "atipico", poiché questa forma di rigida disciplina potrebbe rappresentare , in un orizzonte temporale di lungo periodo, un potenziale punto di forza piuttosto che uno svantaggio.
Il grafico successivo, ripreso da un report di PwC[21], permette di avere un riscontro "quantitativo" di quanto appena illustrato evidenziando, in media, il numero di nuove assunzioni per ogni area funzionale che l'emittente effettua per far fronte agli obblighi strutturali.



1. Numero di nuove assunzioni per ogni area funzionale dal momento in cui una società completa il processo di quotazione – PwC Deals USA, "Considering an IPO to fuel your company's future?", November 2017

[19] Billionaires' wealth rises to $10.2 trillion amid Covid crisis
https://www.theguardian.com/business/2020/oct/07/covid-19-crisis-boosts-the-fortunes-of-worlds-billionaires
[20] N. Cottone; Manovra: sale al 40% la quota rosa nelle società quotate; Il Sole 24 Ore;
https://www.ilsole24ore.com/art/manovra-sale-40percento-quota-rosa-societa-quotate-AC3l9S4
[21] PwC Deals USA, "Considering an IPO to fuel your company's future?", November 2017

Infine, attraverso la quotazione in borsa la società si espone al rischio di essere soggetta a scalate ostili.
Come già anticipato, una *hostile takeover* si concretizza attraverso l'acquisto di quote direttamente dagli azionisti senza il consenso, o spesso con l'opposizione, del consiglio di amministrazione della società target.
Attraverso il *take over* un soggetto esterno potrebbe "rastrellare" quote di minoranza sul mercato fino ad ottenere la maggioranza assoluta, e il relativo controllo societario. I soci pre-esistenti non vengono privati della propria partecipazione, ma a seguito della scalata detengono una quota di minoranza, perdendo così, di fatto, il diritto di controllare l'impresa.
Le ragioni per cui un *acquirer* possa voler ricorrere ad una scalata ostile sono diverse: eliminare un competitor, realizzare un profitto cedendo successivamente la target o un suo ramo, acquisire nuove tecnologie e know-how, ottenere sinergie produttive o commerciali.
A tal proposito vale la pena citare la più grande scalata ostile eseguita all'interno del settore farmaceutico: quella realizzata da Sanofi-Aventis ai danni della *biotech company* Genzyme Corporation[22]. L'operazione ha permesso alla causa farmaceutica francese di acquisire le tecnologie, di enorme valore, sviluppate nel tempo da Genzyme ad un prezzo estremamente vantaggioso.
In particolare, Genzyme aveva appena concluso il processo di ricerca e sviluppo di diversi farmaci per trattare rare malattie genetiche, ed era pronta ad intraprendere un nuovo percorso per la produzione di biotecnologie innovative. Sanofi, assente dalla particolare nicchia mercato, decise dunque di effettuare una proposta di acquisizione al consiglio di amministrazione della società biotech statunitense, che venne prontamente respinta. L'amministratore delegato di Sanofi-Aventis decise così di ricorrere ad una scalata ostile incontrando e contrattando privatamente con i maggiori azionisti di Genzyme.
La strategia funzionò, e trascorsi nove mesi dalla prima proposta ufficiale, la casa farmaceutica francese completò l'acquisizione attraverso una offerta base in contanti da 20.1 miliardi di dollari, alla quale vennero aggiunti degli *earn-outs*, vale a dire corrispettivi potenziali variabili, corrisposti in base all'andamento delle future vendite dei nuovi farmaci realizzati da Genzyme[23].
Per completezza di informazione è opportuno sottolineare che gli azionisti di controllo possono difendersi da *hostile takeovers* mantenendo la maggioranza stabile della base azionaria, vale a dire almeno il 50+1% delle azioni emesse dalla società. In questo modo, gli scalatori, potrebbero al massimo rastrellare quote arrivando a detenere il 49.99% delle azioni della società, non ottenendo di fatto il controllo.

Quanto appena illustrato permette di affermare che, come tutte le decisioni aziendali, la scelta di quotarsi in borsa può essere in alcuni casi vantaggiosa, mentre in altri controproducente. Il management dovrà essere dunque in grado di valutare attentamente, a seconda delle caratteristiche e del ciclo di vita aziendale, le esigenze della singola impresa.

1.2 Il processo di Initial Public Offering negli USA

Il processo di quotazione è relativamente complesso e coinvolge un elevato numero di soggetti specializzati. L'emittente ha la necessità di costruire un team dotato di una expertise di alta qualità

[22] J. Kollewe - D. Milmo; Sanofi-Aventis goes hostile in battle for Genzyme; The Guardian 2011; https://www.theguardian.com/business/2010/oct/04/sanofi-aventis-goes-hostile-genzyme-battle
[23] M. J. de la Merced – T. Kaplan; Sanofi Bid for Genzyme Turns Hostile, and No Sweeter; The New York Times 2011; https://www.nytimes.com/2010/10/05/business/global/05drug.html

per far fronte agli adempimenti normativi e informativi che caratterizzano una IPO di successo. Approfondiremo ora le connotazioni e il ruolo di ciascun attore con riferimento al mercato azionario statunitense, palcoscenico del case study sviluppato nel terzo capitolo, per poi procedere con una analisi critica delle fasi che accompagnano l'emittente nel percorso verso la quotazione.

1.2.1 Gli attori

Il primo soggetto di assoluta importanza è la *Security and Exchange Commission* (SEC). La SEC è una agenzia governativa indipendente responsabile della regolamentazione del mercato azionario USA. Introdotta dopo il crollo azionario del 1929 è stata istituita attraverso il *Securities Exchange Act* del 1934 con l'obiettivo di garantire che gli istituti finanziati operassero in modo sicuro, che collocassero i propri prodotti e servizi con la massima trasparenza informativa e che trattassero gli investitori in modo "*fair and* honest". La necessità di prevedere un istituto con queste caratteristiche si è avvertita chiaramente dopo il "*big crash*" della Borsa di Wall Street al fine di recuperare l'ormai perduta fiducia degli investitori.
La SEC si occupa di monitorare i principali attori dei mercati finanziari, svolgendo controlli su Stock Exchanges, broker, dealer, società di consulenza finanziaria e fondi comuni di investimento. Fissa degli obblighi di *disclousure* per assicurare che ognuno di essi divulghi le informazioni materiali necessarie per rendere consapevoli e sufficientemente informati gli investitori nelle proprie decisioni di investimento. Inoltre, si impegna a proteggere il mercato e la libera concorrenza attraverso misure restrittive in grado di contrastare pratiche elusive e illecite come riciclaggio di denaro, finanziamento del terrorismo, l'insider trading, frodi, ed altro ancora.
La SEC è organizzata in cinque divisioni principali: Corporate Finance, Trading & Markets, Investment Management, Enforcement e Economic & Risk Analysis, complementari e strumentali al raggiungimento di quanto appena detto. Nello svolgimento delle proprie mansioni persegue tre obiettivi principali: la protezione degli investitori, la salvaguardia di un mercato *"fairly and orderly"* e la semplificazione dei processi di accesso ai capitali per le imprese[24].

Ogni anno, la SEC avvia centinaia di azioni esecutive contro società ed individui che operano in contrasto con la normativa vigente. Nel corso della trattazione approfondiremo due sentenze molto particolari emanate dalla SEC nei confronti di due banche di investimento statunitensi pesantemente sanzionate a causa di comportamenti opportunistici illeciti compiuti nel mercato IPO, *Credit Suisse First Boston* e *Robertson Stephens*[25]. Oltre a monitorare le attività sospette, la SEC genera un notevole flusso di informazioni per tutelare gli interessi degli investitori. A tal proposito è opportuno sottolineare il grande sforzo informativo dell'autorità di regolamentazione nel rendere disponibile al pubblico un portale online gratuito dal quale raccogliere, attraverso prospetti depositati della società quotate, tutte le informazioni necessarie per compiere decisioni di investimento ragionate e consapevoli. La banca dati EDGAR è stata infatti una delle principali fonti per la redazione di questo elaborato[26].

La SEC ha dunque il compito di assicurare un campo di gioco equo per le società quotate e per i loro investitori. Ha l'autorità di perseguire azioni civili e penali contro coloro che violano le procedure stabilite, fornendo deliberatamente dichiarazioni materiali errate o omettendo

[24] https://www.sec.gov/about/what-we-do
[25] Si rimanda al capitolo 2 per approfondire le due sentenze.
[26] Tutti i dati necessari per effettuare gli esempi quantitativi presenti nella trattazione sono stati raccolti dal database EDGAR. Inoltre, nella costruzione del campione di IPO per lo studio econometrico, in alcuni casi i database Bloomberg e Refinitiv non disponevano di dati sufficienti per l'analisi (omissioni issue date, offer price, dimensione del deal, ecc.), si è così proceduto alla raccolta diretta attraverso il prospetto 424B1 pubblicato sul portale.

informazioni significative nei documenti necessari per procedere alla quotazione. L'autorità di regolamentazione statunitense ha inoltre la facoltà di richiedere chiarimenti in merito a potenziali errori e aspetti poco chiari dei documenti informativi richiesti, ritardando l'intero processo di Initial Public Offering.
La divisione di Corporation Finance è chiamata ad esaminare il "*registration statement*", vale a dire l'insieme di documenti, tra i quali figura anche il prospetto informativo, che una società è obbligata a depositare prima di procedere alla quotazione. Una volta vagliata tutta la documentazione si esprime sulla correttezza di quanto depositato e ufficializza, o nega, l'accesso alla procedura di quotazione della società. In particolare, ciascun emittente viene assegnato, sulla base di codici di classificazione, a specifiche aree della divisione, nelle quali avvocati, contabili, revisori, tecnici ed esperti del settore esaminano pedissequamente ciascuna istanza. Le operazioni interne di verifica della *consistency* terminano con una lettera di commento indirizzata al direttore della divisione[27].
Occorre precisare che la SEC si esprime solo in merito alla completezza e alla chiarezza della dichiarazione di registrazione e del prospetto informativo, stabilendo il mezzo e i criteri con i quale veicolare le informazioni, come ad esempio i moduli S-1 o F-1 di cui si dirà più avanti. Nulla viene deliberato in merito alla valutazione della società o della qualità del titolo. Lo scopo è infatti garantire che questi documenti informino adeguatamente i potenziali investitori e non anche quello di fornire delle raccomandazioni di acquisto o vendita.

Ora che sono state delineate le caratteristiche dell'autorità che vigila sulla corretta esecuzione dell'operazione possiamo passare ad approfondire ciascun membro del team di professionisti selezionati dall'emittente per la procedura di quotazione.
Il primo soggetto che consideriamo è il consulente legale, o meglio, lo studio di consulenza legale. I legali di una società devono essere professionalmente competenti e avere la capacità di accompagnare i non addetti ai lavori attraverso il processo di emissione illustrando concetti tecnicamente impegnativi e descrivendo chiaramente le operazioni da svolgere per garantire la massima *compliance* ai provvedimenti normativi. È necessario che le società indentifichino uno studio legale che possa vantare un lunga esperienza nel mercato delle IPO, ed in particolare nel settore di appartenenza dell'emittente, e che sia inoltre in grado di proteggere gli interessi di quest'ultimo nei rapporti e nelle negoziazioni con sottoscrittori e funzionari della SEC.
Questo ruolo assume particolare rilevanza per un motivo ben preciso. Come vedremo nel corso della *literature review*, una delle cause di underpricing risiede nella responsabilità legale alla quale emittenti e sottoscrittori sono esposti durante l'intero processo di quotazione. La sezione 11 del Security Act 1933 prevede infatti che tutti i soggetti che sottoscrivono il prospetto informativo sono responsabili per ogni omissione rilevante, e sono esposti al rischio di essere citati in giudizio dai soggetti che investono nel mercato IPO sulla base dei dati forniti da tale prospetto qualora il prezzo dell'azione, al momento in cui la disputa ha inizio, si riveli completamente difforme dal prezzo di offerta iniziale. Studi in tal senso hanno dimostrato che, in alcune circostanze, gli emittenti siano costretti a corrispondere una indennità a titolo di risarcimento di ammontare addirittura superiore ai proventi raccolti attraverso l'emissione[28].
È chiaro dunque come la scelta di uno studio di consulenza di alta qualità sia necessario per evitare di rendere vani tutti gli sforzi effettuati durante il procedimento di quotazione.

[27] *Roadmap for an IPO: A guide to going public - November 2017, A publication from PwC Deals, https://www.pwc.com/us/en/services/deals/library/roadmap-for-an-ipo-a-guide-to-going-public.html*
[28] *M. Lowry – S. Shu, Litigation Risk and IPO Underpricing, September 2002, Journal of Financial Economics 65(3), pp. 309-335*

Il soggetto con il quale l'emittente intrattiene un rapporto di più stretta collaborazione è senz'altro la banca di investimento[29]. Le società, come vedremo nell'ultimo paragrafo di questo capitolo, possono procedere alla quotazione anche senza ricorrere ad un sottoscrittore attraverso delle procedure alternative di emissione. La complessità del processo e l'alta specializzazione del know-how richiesto per adempiere correttamente a tutti gli obblighi informativi previsti fanno sì che questa alternativa venga utilizzata molto raramente. L'*underwriter* ha il compito di assicurarsi che l'emittente soddisfi tutti i requisiti normativi per accedere alla quotazione, oltre che verificare l'adempimento agli obblighi di deposito dei documenti presso la SEC per una completa disclousure finanziaria.
I più importanti servizi offerti sono probabilmente quelli relativi al *marketing* dell'operazione.
ll sottoscrittore, infatti, contatta i grandi potenziali acquirenti di pacchetti azionari, come fondi comuni di investimento, compagnie di assicurazione, altre banche di investimento o qualsiasi altro soggetto dotato di elevato ammontare di denaro da investire; e attraverso il processo di bookbuilding monitora l'interesse di tali soggetti, al fine di stimare una prima curva di domanda strumentale alla determinare del prezzo di offerta iniziale e della quantità di azioni da emettere. Il *pricing* rappresenta il momento più delicato di tutta l'operazione, nel quale è possibile apprezzare il sottile ragionamento che sta a fondamento delle scelte che poi verranno poste in essere da emittenti, sottoscrittori ed investitori per massimizzare la propria utilità attesa.
Un prezzo eccessivamente alto potrebbe scoraggiare gli investitori, aumentando i costi di allocazione delle azioni ed amplificando il rischio del sottoscrittore di rimanere con titoli invenduti in portafoglio. Un prezzo eccessivamente basso faciliterebbe la vendita di azioni ma rappresenterebbe un elevato costo implicito per l'emittente che lascerebbe sul tavolo un ammontare di denaro pari ai *first-day returns*, e di conseguenza diluirebbe la proprietà azionaria più del dovuto. Approfondiremo le variabili che influenzano il prezzo di emissione e i relativi fenomeni comportamentali più avanti nell'elaborato.
Il *lead underwriter* si occupa dunque del supporto, strutturazione e gestione dell'intera procedura; rappresentando il principale punto di riferimento dell'emittente durante il percorso che porterà alla quotazione. Nell'ambito delle sue mansioni tale soggetto è responsabile di formare, qualora ce ne sia bisogno, il *syndacate*. Un sindacato è accordo temporaneo tra banche di investimento che si uniscono per gestire una transazione di elevate dimensioni, che sarebbe difficile, o impossibile, da effettuare individualmente. La sindacazione rende possibile la sottoscrizione di grandi IPO diversificando il rischio e limitando, allo stesso tempo, l'impiego di capitale. Alcune emissioni raggiungono infatti dimensioni monstre, ingestibili per un'unica banca di investimento. A tal proposito è possibile citare l'IPO del colosso dei pagamenti digitali VISA Inc., che rappresenta l'emissione con la più elevata *offer size* del campione di società selezionate per lo studio econometrico. La società ha stampato a fuoco il suo nome nel libro dei record delle IPO statunitensi raccogliendo il 19 Marzo 2008 l'incredibile cifra di 19.65 miliardi di dollari[30].
Il sindacato è generalmente composto da un *underwriting group*, che si occupa dunque di sottoscrivere le azioni di nuova emissione, e un *selling group,* impegnato nel collocamento dei pacchetti azionari tra gli investitori istituzionali e retail. Il rapporto professionale tra banche di investimento ed emittente non si interrompe una volta che la società conclude il processo di IPO perché, come vedremo, questi istituti finanziari forniscono anche importanti servizi di supporto post-vendita e di *price stabilization*.

[29] Nella dissertazione utilizzeremo il termine banca di investimento, investment bank, sottoscrittore e underwriter in maniera intercambiabile per riferirci allo stesso soggetto.
[30] *Lilla Zuill; Visa raises $17.9 billion in record IPO; https://www.reuters.com/article/us-visa-ipo-idUSWEN458920080319*

I sottoscrittori sono spesso catalogati in tre classi a seconda delle relative dimensioni.
Le più importanti sono le cd. "*bulge bracket*", vale a dire le grandi banche d'investimento che operano su scala mondiale. Questi istituti offrono servizi di consulenza, sottoscrizione, vendita e trading a grandi società e governi. Il termine "bulge bracket" ha origine dall'ordine in cui sono elencate le banche sulle *tombstone*[31] o sui prospetti dell'emissione. Poiché nella redazione del documento è seguito un schema sequenziale in ordine decrescente di importanza, in base al ruolo che ricoprono nel deal, le banche in cima alla lista hanno caratteri più grandi e solitamente in grassetto. Questo fa sì che i nomi delle "bulge bracket" sporgano fuori, appunto "bulge-out", dai contorni della tabella inserita nel documento. Tra questa classe di sottoscrittori annoveriamo le più celebri banche di investimento come Bank of America, Merrill Lynch, Goldman Sachs, Barclays Capital, Credit Suisse, Deutsche Bank, JPMorgan Chase, Citigroup, Morgan Stanley e UBS[32].
La seconda classe è composta dalle cd. "*boutique*", banche di investimento piccole e spesso specializzate in un particolare settore o modello di business. Questo tipo di banche opera tendenzialmente a livello nazionale e non offre tutti i servizi finanziari citati per le bulge bracket. Occorre però sottolineare che le minori dimensioni non sono certo indicative di una peggiore performance.
Le *boutique* sono infatti note per essere consulenti finanziari e banche affidabili, come dimostrato le accreditate *Charles Schwab* e *Blackstone Group*. Alcuni sottoscrittori hanno poi deciso di specializzarsi nell'offrire servizi finanziari solo in specifiche industries, in modo da generare un forte vantaggio competitivo in termini di customizzazione e qualità. *Cain Brothers*, ad esempio, è una boutique di investimento che mantiene un focus specifico sul settore sanitario.
Infine, l'ultima categoria è rappresentata da banche locali che supportano gli emittenti di minori dimensioni. È chiaro che le dimensioni e la portata della quotazione determineranno a loro volta, nella maggior parte dei casi, la dimensione e il prestigio del sottoscrittore ingaggiato.
I compensi percepiti dai sottoscrittori si articolano in diversi componenti. Il più corposo è senz'altro il *gross spread*, vale a dire una commissione, calcolata sul valore lordo si emissione, che si aggira generalmente tra il sei e il sette per cento dei proventi raccolti; il valore non è fisso ma dipende dalle caratteristiche e dimensioni del deal. In linea di massima oscilla tra un *cap* del dieci per centro per le offerte più complesse o più piccole, e un *floor* dell'uno o due per centro per le offerte globali di grandi dimensioni. Oltre queste commissioni, che prendono il nome di *direct fees,* sono previsti ulteriori benefici indiretti legati, ad esempio, al diritto di sottoscrivere future offerte di titoli dello stesso emittente. L'IPO non rappresenta, infatti, l'unico momento nella vita della società in cui questa emette sul mercato titoli di nuova emissione, ma solo l'evento nel quale tale operazione avviene per la prima volta; tutte le emissioni successive ad un IPO prendono il nome di *Seasoned Equity Offering*.
Sono infine previste altre remunerazioni relative al tipo di attività complementare svolta durante la realizzazione del deal come compensi derivanti da *overallotments*[33] o operazioni di *price stabilization*.
Occorre sottolineare che non tutte le commissioni pattuite vengono abbandonate alla libera contrattazione tra le parti; il compenso massimo dei sottoscrittori, in termini di *direct* o *indirect fees*, è infatti regolato e, qualora ne sussistano i requisiti, modificato secondo un principio di equità

[31] Il *tombstone* è un documento pubblicitario redatto in forma scritta relativo ad un'offerta pubblica nel quale vengono riportati i nomi delle investment bank che stanno gestendo l'emissione.
[32] Bulge Bracket Investment Banks, https://corporatefinanceinstitute.com/resources/careers/companies/bulge-bracket-investment-banks-list/
[33] Il particolare meccanismo di *overallotment* è dettagliatamente trattato nel paragrafo dedicato alle fasi del processo di IPO.

dalla *Financial Industry Regulatory Authority* (FINRA) prima che l'offerta abbia inizio.
Il rapporto professionale tra emittente e sottoscrittore può costituirsi secondo due forme contrattuali base.
La prima è la clausola di sottoscrizione "*fully committed"*, attraverso la quale l'underwriter si impegna a sottoscrivere l'intera emissione, indipendentemente dal risultato delle operazioni di collocamento dei pacchetti azionari tra il pubblico; di fatto si assume il rischio di rimanere con azioni invendute in portafoglio a causa di investitori poco interessati all'operazione. Supponiamo che l'emissione abbia ad oggetto 100 milioni di azioni e l'underwriter sottoscriva, attraverso una clausola *fully committed,* l'intero pacchetto azionario al fine di allocarlo successivamente presso investitori retail o istituzionali. Qualora non risultasse possibile il collocamento, l'onere ricadrebbe esclusivamente sulla banca, la quale sarebbe obbligata a corrispondere in ogni caso la totalità dei proceeds pattuiti. Questo accordo offre all'emittente una importante garanzia perché gli assicura di ricevere la totalità dei proventi lordi indipendentemente dall'esito dell'operazione.
La seconda forma contrattuale si sostanzia in una clausola "*best-efforts*", nella quale il sottoscrittore non assume alcun obbligo nei confronti dell'emittente, se non quello di "fare del suo meglio" per collocare le azioni tra il pubblico. In questo caso il successo dell'emissione dipenderà totalmente dall'interesse e della fiducia che questa saprà suscitare nel mercato. Attraverso la sottoscrizione di questa clausola l'underwriter si spoglia del rischio legato alla successiva allocazione delle azioni; la parte invenduta rimarrà tale e verrà restituita all'emittente senza ripercussioni sulla banca d'investimento.
Sono infine previste due estensioni dei modelli contrattuali. La prima prende il nome di "*all or nothing*", e rappresenta una variazione dell'accordo best efforts. Secondo tale clausola, tutte le azioni oggetto dell'emissione dovranno essere collocate sul mercato dal sottoscrittore, pena la cancellazione dell'intera IPO, con un costo considerevole per la società, oltre che un grave danno reputazionale per la banca di investimento. La seconda estensione è la *"partially committed",* nella quale l'underwriter si impegna a sottoscrivere secondo quanto previsto dalla clausola *fully committed* solo una parte dell'emissione. Per le rimanenti quote sarà applicato il principio del *best-effort*; dunque il successo dell'emissione dipenderà dalla reazione del mercato solo parzialmente[34].

Un'altra figura professionale specializzata che non può mancare nel team dell'emittente è il CMA, o *capital market advisor*. Il consulente dei mercati finanziari è un soggetto che lavora a stretto contatto con emittente e banca d'investimento fornendo servizi di *advising* indipendenti e obiettivi in merito alle decisioni chiave che guidano l'intero processo di quotazione. Il ruolo ricoperto da questi soggetti gli permette di supportare e consigliare il management nella selezione delle banche che comporranno il sindacato di sottoscrizione. È infatti necessario individuare underwriters di alto livello e standing reputazionale elevato, capaci di lavorare in maniera complementare al fine di sfruttare le potenziali sinergie esistenti. Possiamo suddividere l'operato del CMA in due fasi susseguenti, una pre-costituzione del *syndacate* e una post-syndacate. Nella prima fase il capital market advisor ha due responsabilità chiave: supportare l'azienda nelle operazioni di preparazione dei documenti necessari al fine di stringere rapporti professionali con le banche di investimento; e assistere l'emittente nella definizione dei rapporti con il syndacate. In particolare, saranno forniti servizi di consulenza nella selezione dei sottoscrittori, di strutturazione del sindacato in termini di numero di banche e ruoli assegnati, di gestione dell'intera economia del sindacato con riferimento ai compensi, diretti e indiretti, da corrispondere alle banche, alla suddivisione delle commissioni e alle strutture di incentivo, ed infine di *settlement*, vale a dire di corretta finalizzazione del contratto

[34] *Cumming, Douglas, and Sofia A. Johan. The Oxford Handbook of IPOs . New York: Oxford University Press, 2018. Print.*

di sottoscrizione[35].
Una volta che le banche d'investimento sono state selezionate e che il syndacate è ufficialmente costituito, il consulente dei mercati finanziari si trasforma in mero advisor del processo di quotazione, offrendo pareri e strumenti efficaci per supportare il management dell'emittente durante le decisioni chiave che questi saranno chiamati a prendere. L'area di competenza del CMA è molto ampia. Queste figure professionali si occupano di operazioni di contorno, in termini di revisione della strategia di marketing, materiale informativo da fornire ai potenziali investitori, corretta esecuzione delle operazioni di *roadshow*, analisi dei feedback raccolti dagli investitori, ecc; ma anche di servizi "core" come consulenza nella formazione di giudizi "*go/no-go*" sui preparativi dell'IPO, tempistiche, dimensioni, tattiche di pricing e meccanismi di allocazione.

Ruolo spot ma comunque di fondamentale importanza è quello ricoperto dall'*underwriting counsel*. Questa figura professionale offre servizi di consulenza agli underwriter ed è generalmente responsabile della stesura dell'accordo di sottoscrizione, della revisione della dichiarazione di registrazione, e di tutti gli altri documenti redatti in ottemperanza delle previsioni normative in tema di IPO. Tale soggetto funge da garante accertando, per conto del sottoscrittore, che la dichiarazione di registrazione sia completa e non fuorviante. Inoltre, il counsel si occupa del deposito *"blue sky"* necessario per ottenere l'approvazione degli enti statali di vigilanza[36].

La correttezza della documentazione finanziaria a supporto del processo di quotazione viene poi accreditata e certificata da consulenti tecnici e strategici: i revisori indipendenti delle società di revisione. L'emittente dovrà prestare attenzione a selezionare una società di revisione con elevato capitale tecnico e reputazionale, che vanti una lunga esperienza nella revisione dei bilanci delle società quotate e che sia capace di continuare a supportare adeguatamente l'emittente attraverso la crescita ed espansione globale post-IPO. Le società di revisione offrono un pacchetto di servizi che va ben oltre la semplice certificazione del bilancio. In primo luogo prestano attività di consulenza strategica per aiutare a redigere un *business plan* realistico capace di agevolare il processo di ingresso nei mercati di capitali. Si esprimono, inoltre, sulla conformità delle dichiarazione di registrazione ai principi GAAP e ai requisiti previsti dalla SEC. Infine, cercano di individuare all'interno della documentazione finanziaria elementi contabili che potrebbero causare problemi di *reliability* dell'informazione o di *compliance* ai principi contabili emanati dal FASB.
L'importanza di intraprendere rapporti professionali con revisori qualificati e indipendenti prima dell'IPO può rappresentare un fattore critico di successo del deal, in particolare se l'emittente non ha mai sottoposto a revisione la propria documentazione finanziaria. Le società che procedono alla quotazione sono generalmente giovani *growth firms* in espansione che però mostrano spesso problemi di contabilità e rendicontazione. Prima di depositare la dichiarazione di registrazione tutti gli *"accounting issues"* dovranno essere risolti, pena la possibile cancellazione dell'intera IPO.
Nella maggior parte dei casi, le grandi società di revisione sono strutturate come studi professionali capaci di offrire servizi in *bundling* strumentali al supporto integrale dell'emittente nel processo di quotazione. L'ampio ventaglio di servizi offerti comprende, oltre alla revisione, attività di pianificazione fiscale, consulenza sulle risorse umane, consulenza strategica in merito alla valutazione della quotazione in borsa come *best choice* per raccogliere capitali, valutazioni di

[35] *Roadmap for an IPO: A guide to going public – op. cit.*
[36] Oltre ai requisiti normativi e informativi predisposti dalla SEC visti in precedenza, ogni Stato U.S. ha la propria personale serie di leggi in materia di titoli quotati sui mercati finanziari. Queste disposizioni sono comunemente denominate "*Blue Sky Laws*" e sono varate al fine di proteggere gli investitori da pratiche e attività di vendita fraudolente. https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/glossary/blue-sky-laws

compensazione degli incentivi e revisione dei termini e delle condizioni delle acquisizioni[37].
Per evitare di incorrere in sanzioni penali il processo di revisione contabile deve essere condotto in maniera a dir poco meticolosa. Poiché il lavoro viene svolto su più anni, analizzando tutti i documenti obbligatori richiesti dalla SEC per garantire una completa informativa al pubblico, il più delle volte, richiede lunghi periodi di tempo per essere completato. Un rapporto consolidato e pre-esistente con un revisore che conosce bene il business model dell'emittente, permette di completare il processo in modo più rapido ed efficace. Anche per questo motivo le società di alta qualità e di elevato standing reputazionale affidano la revisione dei propri bilanci, alle *best in class* del settore: le cd. "*Big four"*[38].

Altro ruolo fondamentale per la buona riuscita dell'emissione, contrariamente a quanto si possa pensare, è ricoperto dal tipografo finanziario. Tale soggetto è responsabile della stampa della dichiarazione di registrazione e dei prospetti secondo il formato indicato nelle *guidelines* emanate dalla SEC. I *financial printer* possono anche essere chiamati ad "EDGARizzare" i documenti, vale a dire digitalizzare prospetti e contratti finanziari rispettando le direttive indicate dal portale EDGAR della SEC.
Il ruolo ricoperto è particolarmente delicato per via di un duplice aspetto. Da un lato, dovranno essere stampati e consegnati con elevata tempestività migliaia di documenti da presentare a investitori, banche di investimento, enti di vigilanza statale e nazionale, caratterizzati da altissima qualità. Dall'altro, poiché il contenuto dei documenti è altamente confidenziale, dovranno essere rispettati requisiti di segretezza e di trasferimento dei contratti finanziari che potrebbero dilazionare i tempi previsti, ritardando o compromettendo l'intero processo di quotazione. Poiché si tratta di una stampa specializzata che coinvolge un rapido *turnaround*, solo poche stampanti possono gestirla adeguatamente rispettando i requisiti di tempestività e qualità appena richiamati.
Sarà dunque imprescindibile per l'emittente individuare un tipografo finanziario di livello adeguato[39].

Ci sono infine figure professionali che sebbene marginali, rispetto agli attori appena presentati, è buona norma che l'emittente ingaggi all'interno del team IPO. Una agenzia di pubbliche relazioni esperta in registrazioni SEC, ad esempio, può aiutare a guidare le aziende attraverso le restrizioni del "*quite period"*[40] e sfruttare al meglio le opportunità che da questo ne derivano. Le *PR agencies* si occupano principalmente di supportare i consulenti delle banche di investimento nella redazione del materiale per le presentazioni degli analisti, scegliendo vocaboli e strutture lessicali che meglio coinvolgono investitori e potenziali stakeholders, oltre che a offrire servizi di formazione per il management dell'emittente finalizzato a migliorare le abilità di presentazione e comunicazione.

Oltre agli attori "attivi" appena illustrati non bisogna dimenticare i soggetti che ricoprono, seppur indirettamente, un importante ruolo nell'operazione di IPO. La società dovrà fornire un gran numero di informazioni per la redazione del *registration statement*, le quali sono spesso sono conosciute solo dal personale della società, vale a dire lavoratori dipendenti e dirigenti che ogni giorno si relazionano con la realtà aziendale potendola scrutare dall'interno. Il livello di partecipazione di una società nel processo di redazione dei documenti, in termini di costi sostenuti e

[37] EY Global Review 2020 How will we reframe our future?; https://assets.ey.com›ey-com›en_gl›topics
[38] "Big four" è il termine utilizzato per riferirsi collettivamente alle quattro più grandi reti di servizi professionali del mondo, costituite dalle reti contabili globali Deloitte, Ernst & Young, KPMG e PwC.
[39] L. Sheffield - J. Wilks, Overview Of An IPO, https://www.ipohub.org/overview-of-an-ipo/
[40] Il "*quiet period*", traducibile letteralmente come "periodo di silenzio", è il periodo di tempo, durante il quale l'azienda non deve condividere alcuna informazione che non sia già contenuta nel suo documento di registrazione. Più avanti nella trattazione si evidenzieranno le caratteristiche rilevanti e le relative implicazioni sul prezzo azionario.

tempo impiegato, dipende dal livello di esperienza del team aziendale. Sebbene il consulente esterno possa guidare le operazioni e incanalare le informazioni per una più corretta disclousure, non potrà di certo sostituire lo staff aziendale attivamente coinvolto nella redazione del documento. Occorre segnalare inoltre che il processo richiede un elevato livello di attenzione da parte della società e potrà occupare il personale distogliendolo dalle quotidiane mansioni ad esso assegnate. È importante dunque riconoscere che questo rappresenti un problema fisiologico del processo di IPO che, in alcuni casi, può richiedere l'assunzione di personale aggiuntivo. L'impegno di un team nel processo di offerta rappresenta spesso la differenza tra una IPO di successo e un tentativo fallimentare di emissione[41].

1.2.2 Le fasi del processo di IPO

Ora che sono stati trattati nel dettaglio ruoli e caratteristiche rilevanti degli attori del processo *di Initial Public Offering* è finalmente possibile comprendere le logiche e i meccanismi sottostanti all'emissione analizzando il percorso che un emittente intraprende per approdare per la prima volta sui mercati finanziari. L'intera esecuzione del processo di IPO richiede generalmente dai sei ai dodici mesi. Tale intervallo temporale è però molto indicativo ed è fortemente influenzato dalle caratteristiche della società, dal mercato in cui l'emittente intende quotarsi e dal livello di preparazione dei *decision makers* aziendali.
Come già accennato precedentemente, alcune delle decisioni più importanti dovranno essere prese ancor prima che il processo di IPO abbia ufficialmente inizio. Per una quotazione di successo è infatti necessario prestare particolare attenzione ai preparativi costruendo un team di alto livello capace di gestire in maniera efficiente le problematiche che fisiologicamente si presenteranno. Banche di investimento, studi legali e revisori esperti, dotati di una lunga esperienza nel mercato di capitali, saranno in grado di efficientare il processo, dimezzando i tempi e ottimizzando il risultato. Queste figure professionali, grazie al *network* a disposizione e alle continue interazioni con i *partners* dell'industry, sapranno concentrarsi sugli aspetti chiave della quotazione anticipando e prevenendo le eventuali opposizioni degli enti di vigilanza statali e della SEC.

Il percorso verso la quotazione ha ufficialmente inizio quando l'emittente raggiunge un accordo preliminare con i sottoscrittori. Da questo momento in poi la società è obbligata a rispettare il cd. "*quite period".*
Durante questo periodo, la sezione 5(c) del Securities Act proibisce a qualsiasi esponente aziendale di effettuare attività di propaganda che potrebbero essere interpretate come raccomandazioni di acquisto di titoli. La SEC fornisce delle dettagliate linee guida da rispettare per la pubblicazione di informazioni non contenute all'interno del prospetto di emissione. È in ogni caso proibito divulgare informazioni che possano migliorare la "*awareness*"[42] del mercato nei confronti della società, la percezione del brand, dei prodotti o di qualsiasi altro elemento che generi un atteggiamento favorevole degli investitori verso i titoli dell'emittente.
Il periodo di *pre-filing* o "*quiet period*" ha dunque inizio non appena vengono stipulati i contratti preliminari con le banche di investimento incaricate di gestire il deal e termina quando la dichiarazione di registrazione relativa all'offerta viene depositata pubblicamente presso la SEC[43].
Un'eccezione a questa regola è prevista per le cd. *Emerging Growth Companies* (EGC), vale a dire

[41] *PwC's Deals Practice (May 2016), Considering an IPO?A continuing series, Insight into the mindset of institutional IPO investors in the US*
[42] La "*business awareness*", traducibile come consapevolezza commerciale, è la capacità di comprende cosa renda di successo una società o un'organizzazione.
[43] *Latham&Watkins, US IPO Guide, 2020 Edition*

società emergenti che non superano il limite di $1.070.000.000[44] ricavi lordi risultanti dal bilancio del più recente anno fiscale[45]. Per questa tipologia di emittenti è prevista una deroga che consente la divulgazione di informazioni sensibili durante il *quiet period*, ma solo ed esclusivamente se destinate a investitori istituzionali o *qualified institutional buyers* (QIB).
Ad ogni modo, la SEC si riserva la facoltà di richiedere ed esaminare qualsiasi tipo di documento che appaia, anche solo potenzialmente, in contrasto con la normativa in tema di quiet period.
La disciplina ha subito numerosi emendamenti, a causa dell'evoluzione dei mercati finanziari e delle modalità di comunicazione. L'evento più celebre in tal senso è quello che ha interessato l'IPO del colosso tecnologico Facebook. Da un articolo di Reuters[46] si legge come la SEC abbia deciso di rivisitare le limitazioni del quiet period a seguito del caos mediatico avvenuto per l'emissione della società di Mark Zuckerberg. Più di una dozzina di investitori ha infatti avviato azioni legali nei confronti della società accusandola di aver divulgato selettivamente informazioni *price sensitive* e di aver deliberatamente oscurato le reali previsioni di crescita nel periodo immediatamente precedente all'IPO del 18 Maggio 2012.

Prima di iniziare a trattare nel dettaglio le fasi del processo, è opportuno sottolineare che le difficoltà che si manifestano durante il corso delle operazioni non sono legate alla complessità della singola procedura in sé e per sé ma alla necessità di coordinare numerosi professionisti, rispettando i tempi e i contenuti dei documenti, e contestualmente continuare l'attività principale di business.
Per rendere più chiara la disamina l'intero percorso è stato suddiviso convenzionalmente in tre fasi. Una fase introduttiva dalla durata di circa due mesi, una fase intermedia che si concentra solitamente in un mese, e una fase finale.

Il primo passo nel processo di IPO è l'organizzazione di un *all-hands meeting*, vale a dire una riunione plenaria alla quale partecipano tutti i membri del team IPO illustrati in precedenza. La partecipazione proattiva di underwriters, management, revisori indipendenti, legali della società, CMAs, permette di gettare le basi per definire la natura dell'offerta, individuare il documento di registrazione SEC più appropriato, coordinare le responsabilità, stabilire un calendario e delle scadenze per le *milestones* del percorso che porterà alla quotazione.
Operativamente la prima riunione organizzativa consiste in un'intera giornata nella quale vengono svolte attività che, sebbene in fase ancora embrionale, risultano essere di fondamentale importanza per la realizzazione del deal. Il meeting ha inizio con l'introduzione del gruppo di lavoro; come già anticipato, questo gruppo è composto da *senior management*, consulenti legali della società, revisori, lead e managing underwriters, consulenti dei sottoscrittori, consulenti dei mercati dei capitali e qualsiasi altra figura professionale ingaggiata dall'emittente per gestire il processo di IPO e far fronte alle eventuali problematiche o incertezze che si manifestano nel corso del tempo[47].
Tutte le *key-decision* strumentali alla realizzazione di una IPO di successo saranno gestite e delegate da questo gruppo.
Dopo l'introduzione si passa alla disamina delle caratteristiche dell'offerta. Questa fase rappresenta la prima vera e propria attività tecnica compiuta dal team IPO e consiste in una dettagliata analisi degli aspetti chiave del deal. È importante prestare particolare attenzione a questa procedura poiché condizionerà tutta l'evoluzione successiva del processo; in particolare il team è chiamato ad

[44] Inizialmente il valore era pari ad 1 miliardo di dollari, ma è stato rettificato nell'Aprile 2017 per tener conto dell'aumento dell'inflazione.
[45] *Thomson Reuter Practical Law https://ca.practicallaw.thomsonreuters.com/3-518-8137?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true*
[46] S. Prasad, O. Oran; SEC reviews 'quiet period' IPO rule after Facebook mess; August 27, 2012
[47] *Roadmap for an IPO: A guide to going public - November 2017 – op. Cit.*

esprimersi su aspetti strutturali come la dimensione minima e la composizione dell'offerta in termini di azioni primarie rispetto a quelle secondarie vendute, l'intervallo ottimale del target price, la necessità di operare uno split azionario per riuscire a ricomprendere all'interno del range prefissato il prezzo di una singola azione.
Sebbene l'*offer price range* o il frazionamento azionario potrebbero apparire a prima vista informazioni solo marginali, occorre prestare particolare attenzione. Come dimostrato dalla letteratura accademica, e confermato attraverso lo studio econometrico del terzo capitolo, il mercato delle IPO è caratterizzato da bias cognitivi e fenomeni di *clustering* che rendono tali elementi estremamente determinanti.
Uno split azionario, ad esempio, rende più accessibili le azioni agli investitori senza diluire le quote degli azionisti già esistenti. Quando una società effettua un frazionamento azionario infatti, il prezzo nominale delle azioni diminuirà, ma il valore totale di mercato di un azionista rimarrà lo stesso. Un esempio aiuta a chiarire il concetto. Se si possiedono 100 azioni di una società che viene scambiata a 100 dollari per azione e viene effettuato un frazionamento azionario "*two for one"*[48], si possiederà un totale di 200 azioni dal valore nominale di 50 dollari cadauna non appena lo split sarà concluso[49].
Oltre alle caratteristiche strutturali, in questa fase vengono definiti gli aspetti monetari legati alle commissioni da corrispondere, alle spese da sostenere, nonché agli *use of proceeds*.

Mentre i primi due elementi sono di agevole interpretazione e rappresentano i costi che dovranno essere sostenuti per completare il processo di IPO, l'uso dei proventi derivanti dall'offerta si configura come un elemento peculiare dell'emissione, al quale gli investitori dedicano particolare attenzione. La sezione del prospetto intitolata "*use of proceeds"* permette di comprendere come verranno utilizzati i proventi raccolti in sede di emissione. È intuitivo che gli investitori saranno più incentivati ad acquistare pacchetti azionari per quelle società che destinano la maggior parte dei proventi ad attività di crescita ed espansione geografica come investimenti in marketing, ricerca e sviluppo o acquisizioni. Al contrario, qualora l'emittente decidesse di utilizzare il denaro raccolto per pagare dividendi creerebbe un forte disincentivo all'acquisto di azioni.
Di seguito è riportato un inciso della sezione "*use of proceeds*" del report 424B di Airbnb[50].

> We currently intend to use the net proceeds from this offering for general corporate purposes, including working capital, operating expenses, and capital expenditures. We intend to use approximately $1.7 billion of the net proceeds to satisfy the anticipated tax withholding and remittance obligations related to the settlement of our outstanding restricted stock units ("RSUs") in connection with this offering, based on 56.5 million RSUs outstanding for which the service-based vesting condition has been satisfied as of November 25, 2020. We will have broad discretion in the way that we use the net proceeds of this offering.

Come sottolineato nel prospetto, la quotazione della *online travel agency* ha come scopo principale la raccolta di capitale per aumentare la capitalizzazione di mercato, migliorare la propria flessibilità finanziaria e creare un mercato pubblico per lo scambio delle common stocks. Nei "*general corporate purposes"* sono ricompresi i fabbisogni di capitale circolante, le spese operative e le

[48] Il *"two for one"* rappresenta una delle tante tecniche di frazionamento azionario che può avvenire secondo qualsiasi combinazione numerica. Al contrario, di verifica un *reverse stock split* quando una società riduce il suo numero di azioni in circolazione.
[49] Stock split, https://www.sec.gov/fast-answers/answersstocksplithtm.html
[50] *424B File, EDGAR Sec.Gov;*
https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001559720/000119312520315318/d81668d424b4.htm

spese in conto capitale, nonché gli investimenti finanziari o tecnologici necessari per implementare il modello di business aziendale.
La SEC non si è mai espressa sul grado di dettaglio informativo richiesto, limitandosi a prevedere l'obbligo di compilare tale sezione. Gli studi di Leone, Rock e Willenborg[51] hanno però evidenziato come un maggior grado di dettaglio nella spiegazione dell'utilizzo dei proventi sia in grado di ridurre l'underpricing. Come vedremo nel capitolo dedicato alla literature review del fenomeno, le IPOs che forniscono informazioni specifiche sull'utilizzo dei proventi sono caratterizzate da una minore *"ex ante uncertainty"*[52], capace di ridurre l'asimmetria informativa del mercato, e di conseguenza il premio al rischio richiesto dagli investitori.

Concludendo la disamina dell'*all-hands meeting* e delle attività che lo caratterizzano occorre fare riferimento agli accordi in tema di *"lock-up period"*.
I *lock-up agreements* sono contratti che proibiscono agli *insider* dell'azienda, tra i quali vengono ricompresi management, dipendenti, i loro amici e familiari, e venture capitalist, di vendere le proprie azioni per un periodo di tempo stabilito. In altre parole, le azioni sono "bloccate", da qui il termine "*lock-up*".
Durante la prima riunione organizzativa emittente e sottoscrittori stipulano tale accordo al fine di garantire che le azioni possedute da questi insiders non vengano smobilizzate in blocco sul mercato secondario troppo presto. Venture Capitalist che hanno finanziato gran parte della crescita della società fin dagli *early stages* acquistando azioni ad un prezzo molto basso, o dipendenti e manager che a seguito di *stock-based compensation* godono di svariati opzioni *in the money*[53], sarebbero incentivati a liquidare le proprie quote, o parte di esse, non appena la società facesse il proprio ingresso in borsa per realizzare rapidi ed ingenti profitti.
I *lock-up agreement* sono stipulati proprio per evitare che le vendite in blocco possano alterare le dinamiche di mercato e di conseguenza determinare il crollo del valore azionario del titolo.
I termini e le condizioni degli accordi sono soggettivi e variano a seconda delle relazioni che intercorrono tra le parti, ma generalmente impedisco agli insiders di vendere le proprie azioni per un periodo di 180 giorni. I *lock-up* possono essere assoluti, come quello appena trattato, o parziali, prevedendo limitazioni al numero di azioni massime cedibili in un determinato periodo di tempo.
La SEC e le *blue sky laws* federali obbligano gli emittenti a comunicare nei documenti di registrazione la volontà di avvalersi del periodo di lock-up e i relativi termini e condizioni.
La motivazione che rende così importante il *lock-up period* risiede nel forte impatto sulle aspettative del mercato causato dalla scadenza del periodo stabilito. Un esempio può aiutare a comprenderne le dinamiche.
L'IPO di *Snowflake Inc.* del 16 Settembre 2020 ha avuto un forte riscontro mediatico a causa del boom della domanda di azioni avvenuto nel periodo pre-emissione. L'*offer price* è stato spinto al rialzo dai numerosi investitori istituzionali che hanno manifestato il proprio interesse per l'acquisto dopo che Warren Buffet, CEO della holding di investimenti Berkshire Hathaway, ha pubblicamente annunciato di partecipare al deal apportando un capitale di $570 milioni. Tratteremo nel secondo e nel terzo capitolo le dinamiche "emotive" che caratterizzano il processo di IPO, per ora ci limitiamo

[51] *Leone, Andrew J. and Rock, Steven Karl and Willenborg, Michael, Disclosure of Intended Use of Proceeds and Underpricing in Initial Public Offerings (October 2006). Simon School Research Paper Series No. FR 03-07, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=384620 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.384620*
[52] Si rimanda al capitolo 2 per approfondire il concetto di "incertezza ex-ante"
[53] Una opzione call è definita "*in the money*" quando lo strike price contrattuale è inferiore al prezzo di mercato del sottostante. Questo fornisce al sottoscrittore la possibilità di realizzare un guadagno esercitando l'opzione call e acquistando il sottostante ad un prezzo più basso del suo market value. La *stock-based compensation* è approfondita nel paragrafo dedicato all'analisi delle motivazioni che spingono una società a ricorrere alla quotazione.

a sottolineare che l'hype creatosi nei confronti dell'offerta è stato causato principalmente dall'acquisto "insolito"[54] dell'oracolo di Omaha.
Il prezzo di offerta indicato nel prospetto pari a 120$ per azione, ha subito forti variazioni durante il primo giorno di negoziazione, toccando un picco di 236$ ed assestandosi a 223$ per azione al termine della giornata di contrattazioni. Per quanto concerne il lock-up agreement, sottoscrittori e Snowflake hanno concordato su un periodo di lock-up molto particolare. Una clausola del prospetto di quotazione sancisce la possibilità per gli investitori istituzionali di poter vendere anticipatamente una parte della propria quota.
La condizione, che prende il nome di "*early release*", consente a quest'ultimi di poter vendere fino al 25% delle proprie quote qualora: a partire dal 14 Dicembre 2020 il titolo abbia scambiato ad un prezzo maggiore del 133% del prezzo di quotazione di 120$, e dunque superiore a 280$, per un periodo di almeno 10 giorni su 15. Fermo restando la scadenza del periodo di lock-up fissata per il 5 Marzo 2021 dopo la quale investitori e fondi istituzionali avrebbero potuto monetizzare le laute plusvalenze per il rimanente 75% delle quote[55]. Il grafico successivo permette di apprezzare l'impatto che il termine del periodo di lock-up ha avuto sull'andamento del titolo.

2. Analisi tecnica SNOWFLAKE Inc. – Focus sull'andamento del titolo nel giorno di scadenza del lock-up period.

L'analisi tecnica condotta sul grafico consente di evidenziare il crollo del 21.37% che il prezzo azionario del titolo Snowflake ha subito tra il 4 e il 5 Marzo 2021, momento che, come anticipato, coincide con il termine del *lock-up period*.

Durante la fase di preparazione del *registration statement* il team IPO sarà chiamato a compiere una delle attività più delicate dell'intero processo di quotazione: la *due diligence*.
Il concetto di due diligence è molto ampio ma può essere riassunto dall'insieme di operazioni poste in essere per fornire una ragionevole convinzione che, alla data di entrata in vigore, la dichiarazione di registrazione non contenga informazioni false o fuorvianti e che non siano state omesse

[54] Warren Buffet basa la sua strategia di investimento sul *value investing*, evitando, nella maggior parte dei casi, l'acquisto di società *growth*, in perdita o legate a modelli di business innovativi. Ha inoltre più volte sconsigliato di acquistare azioni in periodi prossimi alle quotazioni per via dell'alta volatilità e irrazionalità del mercato che caratterizza le IPO. Per questo motivo si è definito "insolito" l'acquisto, e probabilmente è questa "inconsuetudine" che ha suscitato l'interesse degli investitori.
[55] Tutte i dati qui riportati ed analizzati sono stati raccolti dal prospetto 424B disponibile sul portale EDGAR al sito https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001640147/000162828020013667/snowflake424b4.htm

informazioni materiali[56].
Ogni figura professionale appartenete al team è incaricata di condurre un'accurata e rigorosa due diligence per esaminare a fondo i dettagli finanziari, fiscali, legali, commerciali, informatici, operativi, ambientali e delle risorse umane dell'emittente. Queste procedure vengono eseguite principalmente in risposta al Securities Act del 1933, che ritiene tutte le parti che sottoscrivono il prospetto responsabili di eventuali inesattezze o omissioni significative. Quest'ultime sono infatti sollevate dalla responsabilità qualora abbiano compiuto tutte le operazioni necessarie per evitare di fornire informazioni *misleading*.
Le figure professionali del team, nel condurre la dettagliata due diligence, dovranno vagliare accordi e contratti, documentazione finanziaria, dichiarazioni fiscali e verbali delle riunioni del CdA e degli azionisti, visitare i siti delle strutture dell'emittente, intervistare il personale dipendente per comprendere le dinamiche aziendali intere, ed eseguire analisi di settore e posizionamento strategico dell'emittente.
Inoltre, i consulenti legali dell'emittente e dei sottoscrittori distribuiranno questionari al management e ai dipendenti aziendali, chiedendo loro di rivedere, verificare e commentare le informazioni contenute nel progetto di dichiarazione di registrazione.
I revisori indipendenti dovranno sincerarsi, attraverso le procedure di *keeping current*, che non siano intervenuti eventi che abbiano prodotto effetti materiali sulla documentazione finanziaria, alternandone la *reliability*.
Durante lo svolgimento delle proprie operazioni di due diligence, i sottoscrittori hanno la facoltà di richiedere "*comfort letters"* ai revisori indipendenti. La *comfort letter* è un documento preparato da una società di revisione che assicura la stabilità finanziaria o la solidità dell'emittente.
Attraverso tale relazione si attesta che i documenti finanziari e le informazioni indicate nel *registration statement* che non sono presenti all'interno dei bilanci dell'emittente, nonché gli eventi che si manifestano successivamente alla redazione della relazione del revisore, non siano inficiati da informazioni false o fuorvianti. Nella prassi, è comune che i sottoscrittori richiedano "conforto" su quante più informazioni possibili, nel rispetto del trade-off tra affidabilità dei dati e maggiori costi in termini di tempo e denaro.
Generalmente, vengono emesse due *comfort letters* ai sottoscrittori: una al momento della firma del contratto di sottoscrizione, che nella maggior parte dei casi coincide con la data del pricing, e una alla data di chiusura dell'operazione. La prima ha il compito di attestare quanto appena illustrato, come parte del processo di due diligence, mentre la seconda, che prende il nome di "*bring-down letter*" viene utilizzata per verificare nuovamente, a partire da una data successiva, che la comfort letter originale sia ancora valida.
Infine, il lead underwriter organizza un incontro conclusivo di due diligence a cui partecipano i membri del syndacate di sottoscrizione, il management della società, i consulenti legali dei sottoscrittori e dell'emittente, e i revisori indipendenti. Questo meeting risulta essere particolarmente produttivo poiché gli underwriters hanno l'opportunità di esercitare direttamente la due diligence ponendo qualsiasi tipo di domanda agli esponenti aziendali dell'emittente. Le domande possono riguardare aspetti molto diversi del business model aziendale come investimenti in ricerca e sviluppo, gestione dell'attività core, prodotti, posizione competitiva, recenti sviluppi in campo finanziario, marketing, operazioni e prospettive future, e molto altro ancora.

La seconda delle tre fasi in cui abbiamo suddiviso il processo di IPO è strettamente tecnica e concerne il deposito della documentazione obbligatoria presso la SEC.
L'ente di vigilanza dei mercati finanziari statunitense prevede delle ferree tempistiche per la

[56] *Roadmap for an IPO: A guide to going public - November 2017 – op. Cit.*

consegna della documentazione informativa. L'emittente, sostenuto dal team di esperti, dovrà essere capace di riuscire a gestire tutte le scadenze tenendo conto dei possibili imprevisti e ritardi che si potrebbero manifestare durante lo svolgimento delle operazioni. Non bisogna dimenticare, infatti, che durante la preparazione alla quotazione l'emittente dovrà continuare a condurre l'attività d'impresa con gran parte del management impegnato nell'effettuare operazioni strumentali alla emissione.
Una volta conclusa, la bozza del *registration statement* viene inviata al tipografo finanziario per la stampa definitiva. Come già anticipato durante la presentazione degli attori, questa fase deve essere gestita in maniera particolarmente efficiente per risparmiare costi e salvaguardare la riservatezza delle informazioni confidenziali contenute all'interno dei documenti. Successivamente alla stampa del *registration statement*, il documento, comprensivo di allegati, viene depositato presso la SEC per trasmissione elettronica attraverso EDGAR. La dichiarazione deve contenere una pagina nella quale sono inserite le firme di tutti i partecipanti al deal in forma dattiloscritta e ogni firmatario deve apporre manualmente la propria firma prima che questa venga trasmessa in forma digitale[57].
Una volta depositata presso la SEC, la dichiarazione di registrazione è elaborata ed esaminata dal team della Divisione di Finanza Aziendale dell'Ente di Vigilanza, generalmente composto da un avvocato, un contabile e un analista finanziario. La SEC ha 30 giorni per eseguire la revisione e fornire eventuali commenti, durante i quali può coinvolgere il personale tecnico che presenta maggior familiarità con un particolare settore, come ingegneri elettronici o petroliferi. Il compito del team è verificare se il documento contenga o meno dichiarazioni errate o omissioni materiali, mentre non è responsabile della valutazione dell'accuratezza tecnica di quanto riportato.
La revisione dei bilanci depositati è eseguita dallo staff contabile della SEC attraverso l'analisi combinata del prospetto, del registration statement e, qualora ce ne sia bisogno, dei report annuali e semestrali pubblicati sul sito web dell'emittente. Lo scopo è quello di determinare se l'informativa contabile sia conforme ai regolamenti della SEC e ai *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP).
Il team IPO dell'emittente deve essere in grado di mantenere una comunicazione aperta con il personale della SEC in modo da correggere rapidamente eventuali incongruenze ed accelerare il processo di registrazione[58].
Sebbene la normativa preveda che al momento del deposito del documento, la dichiarazione di registrazione debba essere completa e soddisfare i requisiti previsti dalla SEC, accade occasionalmente che alcuni emittenti procedano al deposito di documenti incompleti al solo fine di "mettersi in fila" per il processo di revisione e accelerare i tempi. Per far fronte a questo *escamotage* la SEC, in nessun caso, sottopone a revisione registration statement che appaiano evidentemente incompleti.
Le informazioni finanziarie depositate presso la SEC devono essere aggiornate continuamente durante tutto il processo di IPO e sono soggette a specifiche condizioni di riservatezza.
Storicamente, quando una dichiarazione di registrazione veniva presentata alla SEC per la revisione, diventava immediatamente disponibile al pubblico tramite il portale EDGAR. Oggi, al contrario, gli emittenti sono autorizzati a presentare le loro dichiarazioni attraverso una "*confidential treatment request",* vale a dire una domanda di trattamento riservato con la quale si richiede che i documenti vengano trattati su base confidenziale e non vengano divulgati pubblicamente per un determinato periodo di tempo.[59]

[57] *Latham&Watkins, US IPO Guide, 2020 Edition – Op. cit*
[58] *Filing Review Process; Sec.Gov; https://www.sec.gov/divisions/corpfin/cffilingreview.htm*
[59] *Morrison & Foerster LLP, Frequently asked questions about confidential treatment requests - https://media2.mofo.com/documents/faq-confidential-treatment-requests.pdf*

Indipendentemente dall'esercizio della facoltà, l'emittente dovrà depositare pubblicamente la documentazione presso la SEC non più tardi di 15 giorni prima della data in cui è stato fissato il *roadshow* o qualsiasi altro evento ad esso equiparabile. Questo intervallo di tempo prende il nome di "*seasoning period*" ed è predisposto per consentire ai potenziali investitori di sottoporre ad attenta valutazione la documentazione che fino a quel momento non era disponibile pubblicamente. Se, al contrario, l'emittente decidesse di interrompere il processo di quotazione le informazioni depositate su base confidenziale non verrebbero mai condivise con il pubblico.
Come accennato in precedenza la *confidential treatment request* rappresenta una facoltà dell'emittente e, in quanto tale, potrebbe non essere mai esercitata. Alcune società, ad esempio, potrebbero essere incentivate ad optare per una comunicazione al pubblico sin dal primo deposito. È il caso di emittenti che sono contemporaneamente alla ricerca di un acquirente strategico o finanziario; la disponibilità pubblica della dichiarazione di registrazione può aumentare la visibilità sul mercato dei potenziali acquirenti che potrebbero essere attirati dalle ambizioni della società e dalle informazioni finanziarie contenute del *registration statement*.
Una volta che la dichiarazione di registrazione è stata depositata con successo, ha inizio il "*waiting period"* o "*cooling–off period"*. Durante questo periodo, emittente e sottoscrittori sono obbligati a rispettare ferree restrizioni. In particolare, gli underwriters hanno la facoltà di accettare le *"indication of interest"* da potenziali acquirenti, ma in nessun caso possono cedere pacchetti azionari prima del termine del periodo.

Con il *cooling-off* period ha inizio la terza ed ultima fase. Arrivati a questo punto la dichiarazione di registrazione è quasi completa, in attesa solo dell'approvazione ufficiale della SEC. Il personale dell'ente di vigilanza, dopo aver esaminato la documentazione, generalmente emette una *"comment letter"* in cui evidenzia eventuali carenze informative e suggerisce revisioni. Il documento ha natura eventuale, dunque la redazione di un *registration statement* particolarmente accurato accelera i tempi del processo, limitando o rendendo non necessari i commenti dell'Ente di Vigilanza.
Le osservazioni e i suggerimenti presenti nella *comment letter* sono nella maggior parte dei casi costruttivi, ciascun punto deve essere revisionato individualmente e per iscritto affinché la dichiarazione di registrazione diventi effettiva. Il team IPO dell'emittente provvederà a redigere documenti di risposta ai commenti della SEC, i quali verranno depositati e resi pubblici attraverso il portale EDGAR.
Inoltre, bisogna tenere presente che tutti gli eventi significativi che si manifestano nel periodo che intercorre dalla data di deposito e quella di approvazione finale della SEC dovranno essere segnalati qualora provochino impatti materiali sulla documentazione finanziaria o, in generale, sull'emissione.
Una sentenza a favore dell'emittente in una importante causa legale, ad esempio, avrebbe un impatto materialmente positivo sull'emissione, riducendo l'incertezza legata al futuro della società e migliorandone l'attrattività. In particolare, qualsiasi evoluzione materiale, sia essa positiva o negativa, dovrà essere divulgata tramite emendamenti[60] al *registration statement* iniziale.
Il processo di revisione della dichiarazione di registrazione e la redazione della relativa comment letter avviene in un arco temporale di circa 30 giorni.
Oltre a depositare la dichiarazione di registrazione presso la SEC, l'emittente è obbligato ad

[60] Per emendamento si intende una qualsiasi modifica ufficiale effettuata su un contratto, legge o altro documento legale destinata a migliorarne l'informativa.

adempiere alle specifiche previsioni normative previste dallo Stato in cui intende offrire i titoli e dalla FINRA[61].

La procedura di ufficializzazione del registration statement richiede dunque numerose operazioni finalizzate ad assicurare la perfetta *compliance* ai regolamenti vigenti; inoltre, tale documento ha bisogno di essere modificato per includere tutte le informazioni richieste dal regolamento S-X, nonché i chiarimenti in risposta alle osservazioni e ai suggerimenti contenuti nella *comment letter* della SEC.
Per accelerare il processo è prevista la facoltà dell'emittente di inviare ad istituzioni o investitori interessati all'IPO un prospetto preliminare anche prima che le SEC approvi ufficialmente il registration statement.
La normativa vigente prevede che questo documento, comunemente denominato "*red herring"*, possa omettere informazioni rilevanti come il prezzo di offerta, le commissioni da corrispondere ad underwriters e dealer, l'ammontare dei proventi attesi ed altre caratteristiche fondamentali dell'offerta. La SEC richiede esclusivamente che il prospetto sia comunque "*substantially conform"*[62] ai requisiti previsti dal Security Act del 1933 e riporti sulla copertina un chiaro e standardizzato disclaimer. Prima della piena attuazione del portale digitale EDGAR, era necessario che la dichiarazione fosse stampata sulla copertina del prospetto in inchiostro rosso per renderla maggiormente evidente; da qui il termine "*red herring"*.
Al fine di comprendere nel migliore dei modi gli elementi caratterizzanti del documento è di seguito riportata la disclousure del prospetto preliminare di Facebook depositato il 01.02.2012 sul portale EDGAR della SEC[63], più di tre mesi prima dell'effettiva quotazione avvenuta il 18 Maggio 2012.

"The information in this prospectus is not complete and may be changed. Neither we nor the selling stockholders may sell these securities until the registration statement filed with the Securities and Exchange Commission is effective. This prospectus is not an offer to sell these securities and neither we nor the selling stockholders are soliciting offers to buy these securities in any state where the offer or sale is not permitted"

PROSPECTUS (Subject to Completion)
Dated February 1, 2012

Shares

facebook

CLASS A COMMON STOCK

Per permettere ai potenziali investitori di conoscere l'azienda e suscitare in loro interesse, il *lead underwriter* organizza incontri, chiamati *roadshow*, con analisti finanziari, broker e investitori istituzionali, ai quali generalmente partecipano anche i decision makers aziendali. I *roadshow* possono svolgersi in varie località del paese, o del mondo, e sono fondamentali per il successo

[61] La *Financial Industry Regulatory Authority* (FINRA) è un'organizzazione indipendente e non governativa con funzioni di regolamentazione del mercato dei broker e dealer statunitensi. Il compito della FINRA è quello di salvaguardare il pubblico di investitori da frodi e pratiche illecite. L'ente di autoregolamentazione è nato come risultato del consolidamento della National Association of Securities Dealers (NASD) e dei principi normativi diffusi dal New York Stock Exchange (NYSE) nel 2007. Il consolidamento è stato necessario per armonizzare l'intero corpo normativo eliminando la sovrapposizione e la ridondanza della regolamentazione, riducendo il costo e la complessità della *compliance*.
[62] *Roadmap for an IPO: A guide to going public - November 2017 – op. Cit.*
[63] Form S-1 Registration Statement – Facebook Inc.
https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001326801/000119312512034517/d287954ds1.htm

dell'IPO.
È di vitale importanza che il team IPO dell'emittente sia ben preparato per questi incontri poiché è inverosimile che il prospetto informativo e la documentazione di supporto possano stare in piedi da sole. Molte società si rivolgono a figure professionali di *public relation*, in modo che queste possano formare e supportare il management nella presentazione agli investitori del business model aziendale, delle ambizioni e delle prospettive di crescita adattando e customizzando lo *storytelling* sulla base delle caratteristiche di ciascun potenziale investitore. La credibilità proiettata dal team IPO dell'emittente durante la presentazione e la capacità di rispondere alle domande dei partecipanti al *roadshow* avrà un grande impatto sul successo dell'offerta, in particolar modo se si pensa che in un mercato attivo e dinamico, come quello statunitense, diventa sempre più difficile suscitare l'interesse di investitori istituzionali che partecipano a quattro o cinque presentazioni simili in un giorno.
Il roadshow è un processo particolarmente estenuante che può durare fino a due settimane con diverse presentazioni al giorno[64].

Una volta depositato il *registration statement* e concluso il *road show*, emittente e sottoscrittore sono chiamati a perfezionare alcuni fondamentali dettagli. Fino a questo momento le due parti hanno concordato sulle caratteristiche dei titoli da vendere, ma non anche sul prezzo di offerta al pubblico, sull'importo esatto di *discount* per il sottoscrittore e sui *net proceeds*. La negoziazione e l'identificazione degli importi finali dipendono infatti da diverse variabili, che fino a questa fase, non erano state ancora determinate come le indicazioni di interesse ricevute durante il roadshow o il corrente sentiment di mercato in relazione al settore o al business model dell'emittente.
Nello stabilire il prezzo d'offerta, gli underwriters ricorrono a tecniche di pricing basate sulla *relative valuation* e sui multipli di fatturato, utili o flussi di cassa a seconda delle caratteristiche dell'emittente. Una start-up fisiologicamente in perdita, ad esempio, non potrà essere di certo valutata attraverso un multiplo degli utili. Dopo un'attenta analisi del contesto competitivo e la costruzione di un universo di *comparables,* i multipli selezionati verranno applicati a misure finanziarie correnti o prospettiche dell'emittente per determinare il valore di emissione e i relativi proceeds attesi.
Il pricing, come anticipato, rappresenta per distacco il momento più delicato dell'emissione. In questa fase entrano in gioco variabili economiche ed emotive che spingono emittente e sottoscrittori ad effettuare delle scelte, apparentemente irrazionali, nell'intento di massimizzare la propria utilità attesa. Lo scopo dell'elaborato è quello di indagare nel dettaglio le cause e i driver del sistematico verificarsi dell'underpricing, si rimanda dunque ai capitoli due e tre per un'attenta analisi.
Il tempismo gioca un ruolo fondamentale nella determinazione del prezzo di offerta delle azioni. Analizzeremo più avanti il concetto di *"windows of opportunity"* e di *"hot and cold markets"*, per adesso ci limitiamo a sottolineare che quasi tutte le società che hanno proceduto alla quotazione durante il *boom dot-com* del 1999 lo hanno fatto ad un prezzo d'offerta senz'altro più alto rispetto a quello che avrebbero potuto applicare durante la crisi economica iniziata nel 2008, a dimostrazione di come il collocamento di azioni sul mercato secondario sia pesantemente influenzato dal sentiment, positivo o negativo, di mercato.
Al termine delle trattative con il sottoscrittore, una volta che la dichiarazione di registrazione è in possesso di tutti i requisiti per diventare effettiva e il roadshow è concluso, *l'underwriting agreement* viene firmato dal management dell'emittente e dal sottoscrittore. In questa fase viene preparato l'emendamento finale al *registration statement*, che include tutti i dettagli dell'emissione,

[64] Sul sito https://www.retailroadshow.com/ è possibile consultare il materiale utilizzato dal team IPO durante il roadshow per oltre 2000 emissioni, tra cui Facebook, Alibaba, MasterCard, ecc.

compreso il prezzo d'offerta concordato, il compenso da corrispondere al sottoscrittore e i proventi netti per la società.
Questo emendamento conclusivo è chiamato "*pricing amendment"* e viene depositato, alla stregua di tutti gli altri documenti obbligatori, presso la SEC.
Qualora il personale della Divisione di Finanza Aziendale della SEC non ravvisi ulteriori incongruenze o inesattezze, emittente e sottoscrittore potranno formalmente richiedere che l'offerta venga ufficialmente dichiarata, senza indugio, effettiva attraverso una procedura di "*requesting acceleration"*. Se la richiesta di accelerazione viene accolta dall'ente di vigilanza statunitense il sottoscrittore può procedere con la vendita di titoli al pubblico sul mercato secondario.

Il complesso ed articolato processo di quotazione giunge al termine nella cosiddetta *"closing date"*. Tale data è espressamente indicata nell'*underwriting agreement* e coincide generalmente con il terzo o quinto giorno lavorativo successivo alla determinazione del prezzo di offerta.
Al *closing*, l'emittente consegna i propri titoli al sottoscrittore e riceve il pagamento per l'emissione.

Il rapporto professionale con l'underwriter non si conclude di certo alla data di chiusura del deal. L'emittente, nella maggior parte dei casi, continuerà ad essere supportato nelle decisioni post-emissione e nella redazione di tutta la documentazione necessaria che trimestralmente una società quotata è obbligata a rendere pubblica. Inoltre, il processo di IPO, sebbene formalmente concluso, da un punto di vista operativo continua nel periodo immediatamente successivo al primo giorno di negoziazione.
Il sottoscrittore sarà infatti impegnato ad attuare operazioni di *price-stabilization* e, a seconda della risposta del mercato, concorderà con l'emittente se ricorrere o meno alle opzioni di "*overallotment"* e "*greenshoe"*.
Le banche di investimento offrono, oltre che alle attività appena illustrate di *underwriting* e *arrangement*, anche servizi di stabilizzazione del prezzo. Il mercato delle IPO è particolarmente volatile e la risposta del mercato altamente imprevedibile. La SEC consente dunque, in casi molto particolari e espressamente previsti da disposizioni normative, la "manipolazione" dei prezzi attraverso gli strumenti di *overallotment* e *greenshoe*. La ratio di questa deroga risiede nella capacità delle due opzioni di fornire all'emissione una maggiore stabilità di prezzo consentendo al sottoscrittore di aumentare la dimensione dell'offerta sul mercato smussando le fluttuazioni azionarie.
Il meccanismo risulta essere particolarmente interessante e merita di essere approfondito.
L'opzione di overallotment deve essere espressamente prevista dall'*underwriting agreement* e può essere esercitata nei 30 giorni successivi all'emissione. Nella prima fase, comune sia al mercato rialzista che ribassista, il sottoscrittore procede con lo *shortselling* delle azioni dell'emittente collocandole ad investitori istituzionali. Nella seconda fase si procede alla stabilizzazione del prezzo che, naturalmente, avviene al rialzo nel caso di bear market, e al ribasso in caso di bull market.
Qualora l'IPO sia caratterizzata da un imminente mercato rialzista, dovuto al forte interesse suscitato, sarà possibile ridimensionare la domanda attraverso l'esercizio della *greenshoe option*. La società procederà all'emissione di un ulteriore quantitativo di azioni, attraverso la vendita da parte di azionisti pre-esistenti o, più raramente, attraverso un aumento di capitale. L'emissione verrà allocata alla banca di investimento per coprire la posizione di short. A causa del maggior numero di azioni presenti sul mercato il prezzo sarà spinto al ribasso e la banca di investimento genererà un guadagno pari alle maggiori commissioni derivanti dal collocamento del nuovo flottante.
Al contrario, quando l'IPO è caratterizzata da un imminente bear market dovuto allo scarso

interesse suscitato nel mercato, occorrerà ristabilizzare il prezzo di emissione procedendo ad una spinta al rialzo.
In tal caso l'opzione di *overallotment* non verrà esercitata e la banca di investimento, per coprire la posizione short nei confronti degli investitori istituzionali, procederà all'acquisto diretto sul mercato secondario. A seguito del mercato ribassista infatti, il prezzo di offerta avrà subito un decremento; questo permette alla banca di investimento di spingere il prezzo al rialzo, attraverso l'acquisto di un grande quantitativo di azioni e allo stesso tempo di guadagnare dalla profittevole operazione di vendita allo scoperto[65].
Sebbene rappresentino due strumenti differenti, le opzioni di *overallotment* sono conosciute anche come opzioni *greenshoe* perché, nel 1919, la Green Shoe Manufacturing Company, azienda americana di calzature per bambini (ora Stride Rite Corporation), fu la prima ad utilizzare tale tecnica durante la propria initial public offering.
Tale strumento fu previsto, tra i tanti, anche nell'*underwriting agreement* di Facebook Inc. durante l'IPO del 2012. Il syndacate dei sottoscrittori, guidato da Morgan Stanley, concordò con la multinazionale statunitense un accordo di *overallotment* per acquistare 421 milioni di azioni a 38 dollari per azione, al netto di una commissione di sottoscrizione dell'1.1%. Il consorzio di sottoscrittori riuscì a collocare 484 milioni di azioni al pubblico esercitando, di fatto, l'overallotment per il 15% delle azioni totali precedentemente emesse[66]. Se le azioni di Facebook, nel periodo immediatamente successivo alla quotazione, fossero state scambiate ad un prezzo superiore rispetto all'offer price di 38 dollari, il syndacate avrebbe esercitato l'opzione *greenshoe* per acquistare i 63 milioni di azioni da Facebook a 38 dollari per coprire la posizione short ed evitare di dover riacquistare le azioni sul mercato ad un prezzo più elevato.
Tuttavia, poiché l'IPO di Facebook fu seguita da un imminente bear market, il syndacate non esercitò l'opzione coprendo la posizione short attraverso l'acquisto diretto sul mercato, supportando il prezzo, evitando cali improvvisi, e realizzando un profitto da trading derivante dalla profittevole vendita allo scoperto[67].

1.3 Atri metodi di quotazione: SPAC e DPO

Il processo di quotazione appena descritto appare dunque particolarmente complesso e dispendioso in termini di tempo e risorse da investire. Secondo quanto riportato da un report di PwC[68], in media, un'emittente investe circa 1 milione di dollari per completare tutte le fasi, senza considerare le *fees* da corrispondere all'underwriter, calcolate solitamente sui proventi lordi raccolti.
Poiché la classica *initial public offering* non rappresenta l'unico modo per approdare sui mercati finanziari alcune società potrebbero decidere di ricorrere a metodi alternativi di quotazione.

La prima tecnica che analizzeremo è quella che ha registrato un incredibile boom negli ultimi anni, segnando un incremento nell'utilizzo superiore al 400%: le *Special Purpose Acquisition Companies,* o più semplicemente SPAC.

---

[65] Borsa Italiana; La facoltà per l'emittente di aumentare la dimensione dell'offerta, https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/lagreenshoe.htm
[66] Sebbene non ci sia una esplicita previsione normativa, le opzioni di *overallotment* viene, per prassi, effettuata nei limiti del 15%. Ciò significa che l'accordo permette ai sottoscrittori di vendere fino a 15% di azioni in più rispetto all'ammontare indicato nel prospetto. Nello specifico caso di Facebook collocando 484 milioni di azioni, a fronte delle 421 previste, il consorzio ricopriva una posizione short per il 14,9% delle azioni allocate, vale a dire 63 milioni di azioni.
[67] *Practical Workings of Greenshoe Options; https://www.investopedia.com/terms/g/greenshoe.asp*
[68] "Considering an IPO to fuel your company's future?", Documento pdf di PwC Deals USA, November 2017

Una SPAC è sostanzialmente una società veicolo costituita da investitori specializzati al fine unico di raccogliere capitali attraverso una IPO per acquisire società private o effettuare operazioni di finanza straordinaria con altre società quotate. La SPAC nasce dunque come un *shell company,* vale a dire una società "guscio" vuota, che non effettua operazioni commerciali e non detiene al suo interno alcun tipo di asset.
Di solito questo tipo di veicoli sono costituiti, o sponsorizzati, da un team di investitori istituzionali, accreditati esponenti di fondi di investimento e private equity, come nel caso della *Pershing Square Tontine Holding* di Bill Ackman, o più raramente, da CEOs di alto profilo come Richard Branson e Tilman Fertitta.
Ciò generalmente accade perché nel momento in cui la SPAC procede alla quotazione al fine di raccoglie denaro, gli investitori non hanno idea di quale sarà l'eventuale società target da acquisire. I professionisti che mostrano un *track record* prestigioso sono dunque in grado di incentivare il mercato ad acquisire quote della società veicolo, propriamente chiamate "*units"*, investendo sostanzialmente al buio. Proprio per questo motivo le SPAC sono spesso definite delle "*blank check companies*", ossia delle società con assegno in bianco.
Una volta che il processo di quotazione è completato, il capitale raccolto attraverso la vendita di units, generalmente collocate ad un valore forfettario di 10 dollari per unità, viene depositato in un conto fiduciario presso una banca o solitamente investito in T-Bond americani per garantire un rendimento minimo. Il denaro rimarrà immobilizzato fin quando gli sponsor non avranno individuato una società target da acquisire. Una SPAC, generalmente, richiede un periodo di circa due anni per identificare e completare l'operazione di business combination, anche se in alcuni casi l'intero processo è concluso in poco meno di 18 mesi; naturalmente tutto dipende dalle caratteristiche della target, dal network degli sponsor e dalla loro expertise nello specifico settore, nonché dalle attuali condizioni di mercato. Gli sponsor, in caso di necessità, hanno la facoltà di estendere il periodo di ricerca attraverso l'approvazione degli azionisti, ma sono obbligati dal regolamento SEC a concludere il processo in meno di tre anni[69]. Qualora non si riesca a trovare una target che rispecchi i requisiti richiesti dagli sponsor entro un ragionevole periodo di tempo la SPAC è costretta a liquidare le quote, prelevandole dal conto fiduciario e rimborsandole proporzionalmente agli azionisti, solitamente provocando il malcontento generale degli investitori e subendo danni reputazionali non indifferenti.
Al contrario, nel caso in cui la SPAC individui una promettente target privata procede alla business combination acquisendo, di fatto, la target e permettendo a quest'ultima di diventare una *listed company* senza intraprendere il lungo e costoso processo di IPO tradizionale.

I vantaggi di ricorrere a tale strumento sono innegabili per società, investitori e sponsor.
Attraverso la SPAC la società target potrà velocizzare la quotazione, sostenere minori costi a causa dei minori obblighi informativi richiesti e beneficiare dell'attenta supervisione di un sponsor esperto durante tutto il processo. Attraverso la contrattazione privata, avrà inoltre la possibilità di essere acquisita ad un prezzo più equo, poiché verrebbero meno tutte le dinamiche legate al tentativo di attrarre investitori istituzionali spesso causa dell'elevato underpricing che si manifesta nel mercato IPO e dei relativi "money left on the table".
Gli investitori, saranno tutelati attraverso la cd. "*redemption option"*, vale a dire la facoltà di riscattare le proprie quote, maggiorate di un interesse contrattualmente stabilito, nel caso in cui lo sponsor non riesca ad individuare nel giro di tre anni una target che rispetta i requisiti concordati.
Gli sponsor ricorrono spesso ad uno strumento di incentivazione chiamato *warrant* che offre agli

[69] Sec.Gov; What You Need to Know About SPACs – Investor Bulletin; Dec. 10, 2020 https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/what-you-need-know-about-spacs-investor-bulletin.

investitori istituzionali, che hanno già investito nel deal, la possibilità di incrementare la propria quota di partecipazione una volta che l'acquisizione della target è avvenuta. Senza considerare che gli investitori retail, generalmente esclusi dal processo di IPO tradizionale, potranno acquistare parte delle unità della SPAC prima che questa individui la target, sebbene con qualche restrizione[70].
Gli sponsor potranno beneficiare del rapido e facile accesso al capitale; il processo di quotazione della SPAC è infatti relativamente semplice poiché, in quanto *shell company*, il veicolo sarà soggetto ad un controllo soltanto generico da parte degli enti di vigilanza non avendo bilanci da revisionare, asset da valutare o documentazione finanziaria da redigere. Poiché, inoltre, a fronte di un apporto di capitale minimo gli sponsor ottengono una quota pari al 20% della SPAC, questo gli permette di conseguire considerevoli profitti anche nel caso in cui il prezzo azionario della target crolli nel periodo immediatamente successivo all'acquisizione realizzando, nel peggiore dei casi, incredibili rendimenti a due cifre. Infine, la fusione attraverso SPAC consente agli sponsor di investire in società private già consolidate e profittevoli mitigando il rischio economico al quale sono fisiologicamente esposti fondi di investimento come i venture capital[71].
Naturalmente, come accade spesso nei mercati finanziari, non è oro tutto quel che luccica.
Il processo di quotazione attraverso le SPAC è caratterizzato da evidenti insidie alle quali bisogno prestare particolare attenzione.
In primo luogo, lo sponsor, come anticipato, paga un ammontare di denaro nominale fisso e riceve il 20% delle quote della SPAC prima che l'acquisizione venga completata. Questo comporta un elevato costo per la società target che vedrà le proprie partecipazioni pesantemente diluite.
Gli investitori inziali, i cd. *early investors*, scommettono sulle capacità e sull'esperienza dello sponsor e non sulla compagnia target, non ancora individuata al momento della quotazione della SPAC; il che li espone ad un maggior livello di rischio legato alla effettiva qualità dello sponsor. Spesso accade infatti che, a causa dei limiti di tempo previsti per la realizzazione della acquisizione, gli sponsor siano costretti a prendere decisioni affrettate e poco ragionate pur di rispettare la *deadline* e non liquidare agli investitori le quote inizialmente investite nella SPAC, maggiorate di un interesse. Senza contare che alcune SPAC attraggono un gran numero di investitori perché gestite da vere e proprie celebrità. La Forest Road Acquisition Corp II di Shaquille O'Neal, ne è un esempio. Il noto cestista e membro dell'NBA Hall of Fame ricopre il ruolo di consulente strategico della società veicolo costituita al fine di raccogliere 300 milioni di dollari attraverso la vendita di 30 milioni di unità[72]. Inutile sottolineare che la SEC ha messo in guardia gli investitori affermando che: "*It is never a good idea to invest in a SPAC just because someone famous sponsors or invests in it or says it is a good investment*."
Gli investitori retail, dal loro canto, non hanno la possibilità di sottoscrivere warrants per acquistare un maggior numero di azioni una volta che l'acquisizione è avventa, nè possono beneficiare della *redemption option*, dando luogo ad un evidente squilibrio rischio-rendimento atteso.
Infine, il boom di SPAC registrate negli ultimi anni ha provocato un aumento incrollato nella curva di domanda di società target. Procedendo di questo passo potrebbe accadere che all'interno dei

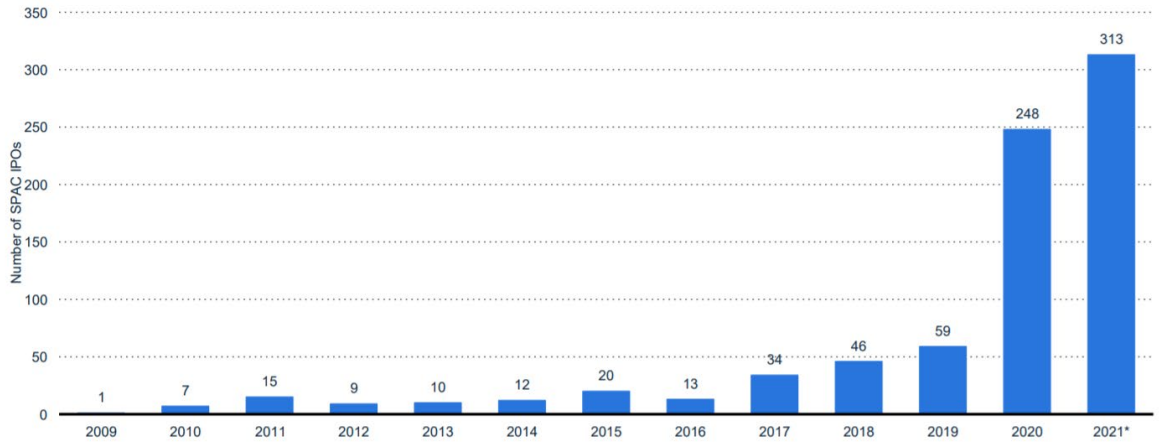
[70] D. Lamont, CFA; The pros, cons and incentives behind the SPAC-craze sweeping markets; https://www.schroders.com/en/us/insurance/insights/equities/the-pros-cons-and-incentives-behind-the-spac-craze-sweeping-markets/

[71] Who Benefits — And Who Doesn't — From A SPAC; November 5, 2020; https://www.cbinsights.com/research/spac-pros-cons/

[72] C. Katje; Shaquille O' Neal e tre ex dirigenti Disney lanciano nuova SPAC https://it.benzinga.com/2021/02/22/shaquille-o-neal-e-tre-ex-dirigenti-disney-lanciano-nuova-spac

mercati finanziari vengano a costituirsi uno spropositato numero di SPACs e una quantità non sufficiente di *target companies* provocando il collasso dell'intero comparto.

Le SPAC non sono di certo uno strumento nuovo, ma si sono diffuse in maniera progressiva nel tempo fino a rappresentare nel 2021 circa il 53% del volume complessivo di quotazione del mercato statunitense.



3. Numero di SPAC IPO avvenute nel mercato statunitense dal 2009 al 2021 - SPACs Statista

Il 2020 è stato l'anno della consacrazione, tanto che più di 248 SPAC sono sbarcate sul mercato azionario raccogliendo *gross proceeds* per un ammontare di circa 65 miliardi di dollari, con una dimensione media della singola offerta pari a 262,1 milioni di dollari[73].
Alcune quotazioni attraverso SPAC hanno permesso agli investitori di realizzare elevati rendimenti. Uno dei casi di maggior successo è rappresentato dalla società di fantasport e scommesse sportive DraftKings che, attraverso la fusione avvenuta nell'Aprile 2020 con Diamond Eagle Acquisition SPAC, ha registrato un incremento del prezzo azionario pari al 600%. Altre operazioni si sono rivelate, al contrario, fallimentari non riuscendo ad acquisire una società target entro la deadline stabilita o acquisendola e registrando performance negative.
Per comprendere la dimensione della progressiva ascesa del metodo di quotazione è di seguito riportato, dal report SPACs di Statista[74], un grafico che mostra l'evoluzione del numero di SPAC IPO nel mercato statunitense dal 2009 al 2021.

L'incremento esponenziale è evidente, ma quello che rende particolarmente significativi questi dati è che il 2021 riporta il numero di SPAC IPO *year to date*, avvenute quindi dal 1° Gennaio fino al 31 di Aprile, mostrando dunque come il numero di quotazioni avvenute attraverso il ricorso a tale strumento nei primi 4 mesi del 2021 sia quasi superiore al valore totale registrato dal 2009 al 2020.

Le società possono infine ricorrere alla quotazione evitando il processo di IPO attraverso la *Direct Public Offering*, o più semplicemente DPO. Lo strumento di quotazione è particolarmente attuale, essendo stato approvato e deliberato dalla *Securities and Exchange Commission* il 23 Dicembre 2020[75]. Prima di questa data i maggiori Stock Exchange, come il NYSE, non contemplavano la possibilità per le società private di ricorrere a quotazioni dirette, se non in particolarissimi casi .

[73] J. Phillip; Making A List Of The Best Performing SPAC Stocks Of 2020? 5 Names To Know – Nasdaq; https://www.nasdaq.com/articles/making-a-list-of-the-best-performing-spac-stocks-of-2020-5-names-to-know-2020-11-23
[74] Documento PDF SPACs Statista - study_id89025_special-purpose-acquisition-companies.pdf
[75] Sec.gov - Statement on Primary Direct Listings; https://www.sec.gov/news/public-statement/lee-crenshaw-listings-2020-12-23

Il nuovo paradigma permette all'emittente di offrire i propri titoli attraverso un collocamento diretto al pubblico senza ricorrere agli attori tipici del processo di IPO come banche di investimento, dealer, broker e underwriters.
Eliminare questo tipo di intermediari finanziari permette di abbassare sostanzialmente il costo complessivo della quotazione, consentendo anche alle piccole e promettenti società di raccogliere capitali sui mercati pubblici. I termini e le condizioni dell'offerta dipendono esclusivamente dall'emittente che stabilisce il prezzo di offerta, l'investimento minimo per singolo investitore, il limite massimo di azioni allocabili ad un determinato investitore e la timeline del processo nel migliore interesse della società stessa.
L'emittente dovrà comunque fornire una rigida disclousure finanziaria agli enti di vigilanza statali e federali per dimostrare di possedere i requisiti richiesti per la quotazione. Qualora la documentazione di supporto venga approvata, lo società ne dà formalmente notizia attraverso una *tombstone,* vale a dire un annuncio scritto che fornisce ai potenziali investitori i dettagli della quotazione. Da questo momento può procedere al collocamento diretto a investitori retail, istituzionali, clienti, fornitori, dipendenti e esponenti aziendali.
L'offerta è conclusa quando tutti i titoli sono stati collocati o nel caso in cui scada il termine dell'*offering period*. Una *direct public offering* potrebbe inoltre prevedere limitazioni relative al numero minimo di azioni allocabili; in questo caso, qualora non si riescano a soddisfare i requisiti minimi previsti, l'offerta dovrà essere cancellata e il capitale raccolto restituito agli investitori iniziali. La differenza principale tra una IPO tradizionale e una quotazione diretta è che per una DPO in sede di emissione non viene raccolto nuovo denaro nè vengono emesse o vendute nuove azioni. La quotazione permette semplicemente ad azionisti pre-esistenti e dipendenti in possesso di azioni di negoziare liberamente le proprie quote sul mercato pubblico. Il *direct listing* fornisce dunque agli azionisti un accesso potenzialmente illimitato alla liquidità, la possibilità di aggirare il periodo di *lock-up* e smobilizzare immediatamente le proprie quote, e permette all'emittente di accedere ai mercati pubblici senza raccogliere contemporaneamente capitale.[76]
Prima dell'approvazione della SEC il NYSE aveva occasionalmente consentito, in via eccezionale, la quotazione attraverso DPO per società che rispettavano particolari requisiti di solidità, redditività e trasparenza. Tra queste rientra la quotazione diretta di Spotify Technology S.A avvenuta il 3 Aprile 2018.
La celebre società di streaming musicale svedese ha scelto di procedere alla quotazione attraverso una *direct public offering* sottoscrivendo personalmente le proprie azioni senza l'intervento di una banca di investimento che potesse fornire operazioni di *price stabilization*[77].

Capitolo 2 – Literature review delle cause di underpricing

Analizzando parte della letteratura accademica in tema di IPOs è stato possibile ricondurre, convenzionalmente, le cause di underpricing a 4 macro-categorie: asimmetria informativa, differenze all'interno dei framework istituzionali di ciascun paese, proprietà e controllo pre e post-emissione e approcci comportamentali.
Mentre gli studi che hanno ad oggetto le cause relative all'asimmetria informativa hanno una solida e rigorosa dimostrazione empirica, le institutional reasons evidenziano studi contrastanti perché

[76] Nasdaq Direct Listings - https://www.nasdaq.com/solutions/direct-listings
[77] The Harvard Law School Forum On Corporate Governance And Financial; Spotify Case Study: Structuring and Executing a Direct Listing

molto influenzati dai regolamenti e dalle dinamiche di mercato di ciascun Paese. Le dimensioni di analisi della ownership and control e dei behavioral approches sono molto promettenti ma ancora in fase embrionale, necessitano dunque di maggiori approfondimenti per verificare se rappresentino cause di primo o secondo ordine del fenomeno di underpricing. In questo capitolo approfondiremo ciascuna teoria analizzandone in chiave critica dinamiche e logiche sottostanti.

2.1 Asimmetrie informative

La maggior parte degli studi in tema di underpricing ha cercato di ricondurre le cause di questo fenomeno all'*asimmetria informativa* che intercorre tra le parti durante il processo di quotazione in borsa.
Il termine "asimmetria informativa" racchiude un concetto molto ampio che difficilmente può essere sintetizzato in un solo paper, figuriamoci in poche righe.
In questa sede cerchiamo però di delineare gli elementi chiave applicabili al mercato delle IPOs.
Introdotto nel 1970 da George A. Akerlof è stato successivamente sviluppato e approfondito da numerosi studiosi, tra i quali annoveriamo Micheal Spense e Joseph Stiglitz.
I tre economisti statunitensi sono stati insigniti del premio Nobel per l'economia nel 2001 per le loro "analyses of markets with asymmetric information"[78].
Lo stato dell'arte della disciplina è rappresentato da tre particolari saggi: *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism* di Akerlof, *Job Market Signaling* di Spense e *The Theory of 'Screening', Education, and the Distribution of Income* di Stigliz.
Nel primo paper, redatto nel 1970, Akerlof sviluppa la teoria dell'asimmetria informativa utilizzando l'esempio, dell'ormai celebre, mercato dell'usato automobilistico[79].
L'autore divide gli attori che operano nel mercato in due soggetti, i compratori e i venditori. I primi hanno una conoscenza limitata del bene oggetto di scambio poiché possono contare solo ed esclusivamente su una valutazione esterna della qualità dell'automobile; i secondi, invece, essendone i proprietari, conoscono bene pregi e difetti delle vetture che collocano sul mercato.
Viene inoltre ipotizzato che il mercato offra solo due tipologie di auto usate: quelle di buona qualità e quelle con dei problemi, i cd. *lemons* o bidoni.
Poiché i compratori osservano l'intero mercato, mentre i venditori hanno una conoscenza più particolareggiata della specifica auto che possiedono, il prezzo pagato dai buyers rifletterà la qualità media delle auto disponibili sul mercato, e dunque sarà un prezzo compreso tra il *floor* del valore di un lemon e il *cap* del valore di auto di buona qualità. Se il seller colloca sul mercato un lemon, sarà disposto a cederlo al prezzo medio di mercato, comunque più alto del valore della sua auto, se invece, colloca un'auto di buona qualità non vorrà venderla ad un prezzo più basso del suo valore reale.
Akerlof dimostra come questa asimmetria informativa incentivi i venditori a cedere solo le auto di qualità inferiore rispetto alla media di mercato, il che comporta una riduzione della qualità media delle vetture presenti sul mercato e di conseguenza anche della dimensione del mercato stesso, destinato ad estinguersi.

Micheal Spence dà seguito al lavoro di Akerlof all'interno del paper *Job Market Signaling*[80] nel quale indaga l'effetto che i *signals*, ossia delle azioni poste in essere da un soggetto al fine di

[78] Royal Swedish Academy of Sciences, Nobel Foundation, *nobelprize.org*, Ottobre 2001.
[79] George A. Akerlof; *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, The Quarterly Journal of Economics, n.84, 1970, pp. 488-500.*
[80] *Michael Spence; Job market signaling; The Quarterly Journal of Economics; n.87; 1973, pp. 355–374.*

rivelare informazioni, hanno sull'asimmetria informativa all'interno del mercato del lavoro.
In particolare, il paper si focalizza sugli impatti dei signals sulle decisioni di assunzione da parte dei datori di lavoro. Questi ultimi non riescono ad inquadrare con certezza le capacità e la produttività di un candidato prima di assumerlo e, in alcuni casi, anche dopo l'assunzione queste competenze non sono immediatamente visibili poiché i nuovi impiegati hanno bisogno di un percorso di inserimento e di formazione. Spence equipara la decisione di assunzione ad un investimento in condizioni di incertezza, o meglio ancora, ad una lotteria. Nel "*information feedback model"* teorizzato nel paper, l'employer potrà calcolare le probabilità di successo della lotteria sulla base di indici e signals. I primi sono caratteristiche immutabili come esperienza pregressa del lavoratore, età, sesso e provenienza geografica, mentre i secondi sono elementi che il candidato può manipolare come l'istruzione. I potenziali impiegati, per colmare l'asimmetria informativa, dovranno dunque fare leva sull'istruzione per inviare "segnali" di elevata qualità al datore di lavoro, poiché il conseguimento di una qualifica o di una laurea certifica, generalmente, determinazione, diligenza e talento del candidato.
Il termine signaling è oggi ampiamente utilizzato in letteratura per spiegare fenomeni microeconomici, finanziari, sociali, e in alcuni casi persino di marketing. A tal proposito è utile richiamare il caso Hyundai del 1986[81]. In quell'anno la casa automobilistica sudcoreana aveva sviluppato la pessima reputazione di auto di scarsa qualità per via del prezzo particolarmente competitivo e dei ricorrenti problemi legati alle componenti meccaniche. Al fine di migliorare la qualità delle proprie auto, il management decise di investire in nuove tecnologie e nella formazione del personale. Il problema principale sarebbe stato far cambiare idea al mercato che, non disponendo di informazioni complete, non sarebbe stato in grado di percepire l'alta qualità delle nuove auto, a meno che non le avesse provate per un periodo di tempo non breve.
Per colmare tale asimmetria informativa il management decise di ricorrere al signaling, attraverso la concessione ai clienti di una garanzia di 10 anni sui guasti delle automobili. Se le auto non fossero state di alta qualità, la campagna sarebbe costata a Hyundai uno smisurato ammontare di denaro. Con questo forte *commitment* la casa automobilistica fornì ai clienti le informazioni necessarie per convincerli ad acquistare una Hyundai, e per via dell'effettiva qualità delle automobili, riuscì a contenere i costi di manutenzione e garanzia.

Le due trattazioni, seppur incentrate su temi diversi, aiutano a delineare un concetto generale di asimmetria informativa, e cioè una condizione nella quale una delle parti possiede maggiori informazioni, dalle quali può trarre un vantaggio, rispetto alle altre coinvolte in uno stesso processo economico.
L'elevata mole di solide e rigorose dimostrazioni empiriche sul tema dell'underpricing ha permesso di osservare il fenomeno da numerose prospettive, in modo da cogliere le più svariate sfumature. Come già accennato, l'asimmetria informativa rappresenta la categoria di cause più dibattute in ambito accademico ma è possibile ricondurre gran parte degli studi effettuati a quattro *milestones* in base all'attore che possiede maggiori informazioni all'interno del processo di quotazione.

2.1.1 Le investment banks sono maggiormente informate rispetto agli emittenti - Agency Theory

Baron ritiene che le banche di investimento siano maggiormente informate sulle caratteristiche della curva di domanda in una operazione di collocamento di azioni in sede di IPO rispetto

[81] *M. Billur Akdeniz, Roger J. Calantone, and Clay M. VoorheesJ Prod Innov Manag, n.31, 2014, pp. 728–743*

all'emittente[82]. Il paper rappresenta il fondamento di tutti i successivi studi che identificano l'underpricing come risposta ad un *principal-agent problem*.
Per principal-agent problems, o semplicemente problemi legati al rapporto di agenzia, si intende una relazione contrattuale in base alla quale uno o più soggetti (*principal*) ingaggiano un altro soggetto (*agent*) al fine di svolgere, per loro conto, una particolare operazione, delegandogli una certa autorità decisionale. Se entrambe le parti operano cercando di massimizzare la propria di utilità, è molto probabile che l'agent non agirà sempre nel migliore interesse del principal[83].
Il problema alla base dell'agency theory sorge a causa di una separazione tra il processo decisionale, che viene svolto da intermediari professionisti, in questo caso gli underwriters, e l'assunzione del rischio residuo da parte degli emittenti.
Prima di discutere le applicazioni pratiche del fenomeno, è necessario comprendere quali interessi spingono gli underwriters a sottoprezzare le emissioni.

Intuitivamente, l'underpricing migliora le relazioni tra banca di investimento ed investitori, a scapito degli emittenti. Ibbotson, Sindelar e Ritter[84] dimostrano come l'underpricing permetta alle investment banks di semplificare le operazioni di collocamento dei pacchetti azionari di nuova emissione, minimizzando gli sforzi e i costi di agenzia, nonché di ridurre il rischio di rimanere con azioni sottoscritte e invendute.
Collocare azioni ad un prezzo più basso del proprio valore intrinseco rende infatti più facile la vendita e permette di evitare complicazioni legate alla scarsa domanda.
Nell'assolvere i propri compiti durante una operazione di IPO le banche si interfacciano con un forte conflitto di interesse. Da un lato queste vorrebbero collocare le azioni al minimo prezzo possibile, in modo da beneficiare dei vantaggi appena illustrati e da ingraziarsi gli investitori, felici di comprare a sconto; dall'altro invece dovrebbero cercare di tutelare gli interessi dell'emittente, collocando l'emissione al prezzo più alto possibile, così da raccogliere il maggior quantitativo di denaro minimizzando la diluizione del capitale. Senza dimenticare che parte delle commissioni sono calcolate sul valore nominale dell'emissione determinando un interesse diretto delle investment banks a non sottoprezzare eccessivamente l'IPO[85].
Il conflitto di interesse risiede dunque nel concetto di "cliente".
Mentre banca di investimento ed emittente sono legati da un rapporto spot, poiché l'IPO, per quanto possa essere un momento topico nella vita di un'impresa, rappresenta una operazione unica; gli investitori istituzionali, mantengono con la prima un rapporto continuativo poiché parteners nell'industry. L'investment bank sarà dunque incentivata a compiacere fondi di investimento, case di investimento, hedge funds, al fine di essere coinvolta nelle successive operazioni a cui questi parteciperanno.
In ultima analisi la banca di investimento, nell'affrontare le due pressioni contrastanti, cercherà di massimizzare il prezzo di offerta senza danneggiare gli investitori istituzionali, al fine di evitare che l'overpricing rovini la sua reputazione. O almeno è quello che dovrebbe accadere in teoria.

---

[82] *Baron, D.P. (1982), A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues. The Journal of Finance, n.37, pp. 955-976.*
[83] *Michael C. Jensen, William H. Meckling (1976), Journal of Financial Economics, volume 3, issue 4, pp. 305-360*
[84] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994), The market's problem with the pricing of IPO, Journal of Applied Corporate Finance Volume 7, Issue 1 p. 66-74*
[85] *Gompers, Paul, and Josh Lerner. "Conflict of Interest in the Issuance of Public Securities: Evidence from Venture Capital." The Journal of Law & Economics 42, no. 1 (1999): 1-28.*

Gli ultimi anni del decennio 1990-2000 sono stati caratterizzati da IPOs soggette a incontrollati problemi di conflitti di interesse tra underwriters e emittenti[86]. Gran parte delle banche di investimento basavano le allocazioni esclusivamente sulle commissioni che si attendevano di percepire dagli investitori istituzionali.
Celebre è il caso di Robertson Stephens, società di brokeraggio e banca di investimento con sede a San Francisco. Nel 1999 e nel 2000, la società ha proceduto alla assegnazione di IPOs a clienti istituzionali sulla base della quantità di commissioni generate nei 18 mesi precedenti.
Lo schema era semplice, a fronte dell'allocazione privilegiata di azioni di IPOs "calde", gli investitori istituzionali si impegnavano a corrispondere alla banca di investimento commissioni insolitamente alte su scambi secondari di altri titoli altamente liquidi negoziati in borsa.
La raccolta delle commissioni da parte della società di brokeraggio avveniva attraverso il *churning*, ossia la pratica di effettuare operazioni non necessarie di acquisto e vendita, per conto del cliente, al fine esclusivo di generare commissioni lasciando inalterato il valore del portafoglio.
In alternativa si ricorreva a semplici operazioni di compensazione, acquistando titoli attraverso Robertson Stephens e contemporaneamente vendendo lo stesso ammontare attraverso un'altra società di intermediazione; il risultato era lo stesso, la composizione del portafoglio del cliente rimaneva invariata ma venivano generate elevate commissioni.
In alcuni casi, questi gli investitori hanno corrisposto alla banca di investimento importi superiori del 4.000% rispetto alle commissioni normalmente applicate, in piena violazione del NASD 2110 che sancisce i principi di equità e giustizia del commercio delle securities.
Le SEC, ente di vigilanza del mercato statunitense, non ha lasciato impunita la condotta illecita, costringendo Robertson Stephens a pagare una multa di 33 milioni di dollari per aver "*wrongfully obtained millions of dollars from over 100 customers by allocating shares of "hot" IPOs to these customers and receiving, in return, profits - in the form of excessive commissions or markdowns - made by these customers on their IPO stock*"[87].
La vicenda di Robertson Stephens non rappresenta un caso isolato. In numerosi studi accademici è stato riscontrato un comportamento "*rent seeking"* da parte degli investitori che, al fine di ricevere un trattamento di favore nella allocazione, e quindi assicurarsi una rendita (da qui il nome rent seeking), erano disposti a pagare altissime commissioni da negoziazione.

Un altro caso che vale la pena citare è senza dubbio quello di Credit Suisse First Boston (CSFB). Qui il conflitto di interesse che si manifesta è leggermente diverso, la collusione avviene tra banche di investimento e management dell'impresa, i cd. *decision makers*, a scapito degli azionisti esistenti prima dell'emissione.
Le imprese che intendono quotarsi sono, generalmente, grandi società pronte ad effettuare il salto di qualità. La caratteristica di questo tipo di emittenti è la netta separazione tra proprietà azionaria e controllo direzionale, il che costituisce terreno fertile per la nascita di conflitti principal-agent.
Nel 1999-2000 le banche di investimento erano solite collocare azioni di IPOs "calde" sui conti personali dei dirigenti aziendali e dei general partner dei VCs in cambio di coinvolgimenti nelle successive operazioni di quotazione delle proprie imprese. Il *quid pro quo* permetteva ai decision makers aziendali di realizzare immediati profitti attraverso il flipping[88] delle azioni, e agli underwriters di guadagnare futuri incarichi e accrescere la propria quota di mercato.

[86] *Loughran, T., & Ritter, J. (2004). Why Has IPO Underpricing Changed over Time? Financial Management, 33(3), 5-37.*
[87] *SEC Sues Robertson Stephens Inc. for Profit Sharing in Connection With 'Hot' IPOs, https://www.sec.gov/news/press/2003-3.htm*
[88] Per *flipping* si intendono le operazione di cessione di una azione appena acquistata in sede di IPO, dopo averla detenuta per un brevissimo periodo, al fine di realizzare un profitto immediato.

La pratica è oggi conosciuta come "*spinning"* e rappresenta una delle principali cause di underpricing della fine degli anni 90'.
Il caso CSFB fu eclatante, e aiuta a comprenderne meglio il meccanismo.
Nel periodo che intercorre tra il 1999 e il 2001, la banca allocò azioni di IPOs calde a più di 100 clienti ricevendo, in cambio, commissioni pari al 50-65% dei profitti che questi realizzarono dal flipping delle stesse azioni. I clienti, una volta ricevute le azioni sottoprezzate, le rivendevano il primo giorno di negoziazione realizzando elevatissimi rendimenti immediati; successivamente, al fine di ricompensare CSFB per il privilegio di allocazione, trasferivano parte dei loro profitti alla banca di investimento attraverso una pratica che prende il nome di funneling, o canalizzazione dei profitti. Per comprendere la dimensione degli affari è utile riportare un esempio numerico: l'IPO di VA Linux del dicembre 1999[89].
L'emissione fu prezzata a 30 dollari per azione, con uno *gross spread* da corrispondere all'underwriter pari al 7% dell'offer price, ossia 2.10 dollari per azione. L'underpricing dell'IPO fu un incredibile 697,5% con più di 900 milioni di dollari lasciati sul tavolo.
Molti clienti a cui sono state assegnate azioni all'offer price di 30 dollari, hanno venduto al prezzo di chiusura del mercato di 239.25 dollari, realizzando una plusvalenza intra-day di 209.25 dollari per azione.
Parte dei 209.25 dollari sono stati incanalati verso CSFB, sotto forma di cospicue commissioni, attraverso operazioni di churning su azioni altamente liquide come Disney e Compaq.
Il risultato fu una divisione "equa" dei 900 milioni lasciati sul tavolo tra clienti e underwriter, a danno degli azionisti di VA Linux.
Un articolo del Fortune Magazine[90] descrive i cd. "*Friend of Frank*", dei conti di intermediazione allestiti da parte di CSFB per allocare azioni di IPOs calde ai decision makers aziendali.
L'aneddotico termine deriva dal nome del head of technology della banca di investimento, Frank Quattrone.
Il meccanismo dello spinning viene descritto come "*the closest thing to free money that there was*".
Ciascuno dei 63 managers che possedevano conti di brokerage presso CSFB fu ricompensato con un profitto giornaliero medio di 538.000$ dollari[91].
Per i motivi appena descritti appare chiaro come i decision makers aziendali siano incentivati a scegliere banche di investimento con elevato underpricing storico. Maggiore è l'ammontare di soldi lasciati sul tavolo maggiore saranno i profitti potenziali per underwriters e manager aziendali.
Inoltre, attraverso lo spinning le banche di investimento sono in grado di gestire i proventi derivanti dall'operazione di IPO in maniera molto meno trasparente rispetto a quanto gli sarebbe concesso se ricevessero esclusivamente direct fees.
Il 28 Aprile 2003 la SEC ha citato in giudizio CSFB obbligandole a corrispondere un ammenda di 100 milioni di dollari[92]. Al fine di fronteggiare la diffusa pratica, inoltre, nel 2003 è stata introdotta la *"Free-Riding and Withholding Rule 2790"* dalla National Association of Securities Dealers.
Lo scopo della *"no-spinning rule"* è quello di proibire agli esponenti aziendali, in grado di esercitare una influenza notevole sulle decisioni dell'impresa, di ricevere allocazioni di IPO su conti

[89] Liu, X., & Ritter, J. (2010). The Economic Consequences of IPO Spinning. The Review of Financial Studies, 23(5), 2024-2059
[90] Peter Elkind and Mark Gimein, The Trouble With Frank Quattrone was the top investment banker in Silicon Valley, Fortune Magazine, 3 Settembre 2001
[91] Op.cit Loughran, T., & Ritter, J. (2004) pp. 9
[92] SEC sues Credit Suisse First Boston for research analyst conflicts of interest firm to settle with sec, NASD, NYSE, NY attorney general, and state regulators, https://www.sec.gov/litigation/litreleases/lr18110.htm

personali di brokeraggio, facendo sì che questi non possano trarne un indebito guadagno personale.[93]

2.1.2 Gli investitori istituzionali sono più informati rispetto agli investitori retail – Winner's curse

Sulla base del già citato lavoro di Akerlof sono stati sviluppati diversi studi che hanno cercato di applicare il lemon problem al mercato delle IPOs. Lo scopo era quello di verificare se l'underpricing potesse essere legato a questo particolare tipo di asimmetria informativa.
Il primo lavoro in tal senso fu compiuto da Rock[94].
Il professore della Harvard Business School teorizza un modello nel quale gli emittenti sono considerati incapaci di prevedere il market price futuro con certezza. Per semplicità, tutti gli investitori sono ricondotti all'interno di due categorie, a seconda delle informazioni a disposizione: quelli *completely informed*, che possiedono le informazioni necessarie per stimare il market price futuro dell'emissione, e quelli *completely uninformed*, che non possedendo alcun tipo di informazione.
Nell'universo considerato gli investitori del secondo tipo si troveranno in una situazione di svantaggio perenne a causa dell'asimmetria informativa, o più precisamente della *adverse selection*[95].
Gli investitori informati, in virtù delle loro maggiori conoscenze, potranno individuare le IPO vantaggiose, ossia quelle caratterizzare da un maggior underpricing, e partecipare solo ed esclusivamente a questo tipo di emissioni. Gli investitori non informati, invece, non potendo predeterminare quando una IPO sarà overpriced o underpriced parteciperanno ad un maggior numero di emissioni nella speranza che queste si rivelino successivamente un successo.
Naturalmente, nelle emissioni effettivamente vantaggiose si troveranno a competere con gli investitori informati, riuscendo ad acquistare, nel migliore dei casi, solo una frazione delle azioni desiderate, mentre nelle IPO svantaggiose, non trovando l'opposizione dell'altra categoria di investitori, potranno agevolmente acquistare la totalità delle azioni desiderate.

Questa situazione da origine ad un fenomeno che prende il nome di *winner's curse*.
La maledizione del vincitore non si verifica unicamente nel mercato delle IPOs, ma caratterizza gran parte degli eventi economici e sociali, interessando tutte le situazioni in cui più persone competono per l'accesso ad una quantità limitata di risorse.
Uno dei casi più celebri si è manifestato nelle negoziazioni per i diritti di trivellazione per il petrolio nel Golfo del Messico.
Mead, Moseidjord, e Sorense[96] fanno luce su un controverso sistema di finanziamenti e permessi che il Governo americano concedeva alle società petrolifere per l'estrazione del greggio. Numerose compagnie partecipavano alle negoziazioni per aggiudicarsi il diritto di trivellare alcuni giacimenti del Golfo, in modo da beneficiare dei futuri flussi derivanti dalla cessione della materia prima.

---

[93] Michael Siconolfi, Venture Capitalists Receive Warning on 'Spinning' IPOs, Wall Street Journal, Nov. 17, 1997
[94] Kevin Rock (1986), Why new issues are underpriced, Journal of Financial Economics, Volume 15, Issues 1–2, 1986, pp. 187-212
[95] Per adverse selection si intende una particolare tipologia di asimmetria informativa pre-contrattuale. Si verifica quando in una transazione economica una delle parti può trarre vantaggio dal possesso di maggiori informazioni rispetto alle altre parti.
[96] Mead, Moseidjord, e Sorense (1983), The Rate of Return Earned by Lessees under Cash Bonus Bidding for OCS Oil and Gas Leases, The Energy Journal , Vol. 4

Calcolando i tassi di rendimento interni (IRRs) per un campione di 1223 aggiudicatari dal 1954 al 1984 gli autori evidenziano come si sia verificato una sistematico *overpayment*.
A causa della elevata concorrenza le società che si aggiudicavano la posta tendevano a pagare di più di quanto il petrolio effettivamente valesse, vincendo l'asta ma maledicendosi per il pagamento eccessivo. Da qui il nome di "*maledizione del vincitore"*.

Ritornando al modello di Rock[97] è dunque evidente come gli investitori non informati si trovino in una posizione di perenne svantaggio, spiazzati dagli investitori completely informed nelle convenienti emissioni "*over-subscribed*", e accontentati nelle emissioni poco appetibili.
Analizzando il caso estremo in cui questi vengano totalmente esclusi dalle emissioni convenienti e ricevano unicamente azioni di IPO che si rileveranno *overpriced*, il rendimento atteso per questa categoria di investitori sarà costantemente negativo.
Ipotizzando la razionalità degli investitori, a causa dei rendimenti attesi negativi questi non saranno disposti a partecipare al mercato delle IPO, che sarà popolato solo ed esclusivamente da investitori completely informed.
La partecipazione di entrambi gli investitori è però necessaria per consentire al mercato delle emissioni di raggiungere l'equilibrio[98]. Una situazione in cui tutti gli investitori sono equamente informati non garantisce, nella pratica, alcun tipo di stabilità.
Supponiamo, per assurdo, che il mercato delle emissioni sia popolato solo da investitori informati. Le uniche IPOs esistenti sarebbero quelle convenienti, poiché quelle svantaggiose andrebbero sempre deserte per mancanza di acquirenti. Assumendo che l'informazione abbia un costo, gli investitori sarebbero così incentivati ad effettuare free-riding evitando di sostenere le spese per informarsi. Tali costi sarebbero infatti non necessari, poiché tutte le IPOs presenti sul mercato sarebbero in grado di garantire un profitto, e all'investitore basterebbe puntare indiscriminatamente su una di queste per realizzare una plusvalenza.
A questo punto, nessun investitore razionale sceglierebbe di rimanere informato sostenendo costi che andrebbero a vantaggio dei concorrenti, e le IPOs svantaggiose tornerebbero ad esistere.
Ma se nessuno è informato si manifesta un incentivo a raccogliere informazioni per evitare le IPOs sconvenienti.
In definitiva, dunque, il mercato delle emissioni ha bisogno della presenza di entrambi i tipi di investitori per raggiungere una condizione di equilibrio.
L'underpricing rappresenta così l'unico incentivo che può spingere gli investitori non informati a partecipare all'emissione, compensandoli per lo svantaggio derivante dall'asimmetria informativa.

Beatty e Ritter[99] formalizzano questo concetto parlando di *"underpricing equilibrium"* e sostenendo che le banche di investimento hanno interesse a ricorrere a questo strumento solo se si verificano tre condizioni. In primis, è necessario che gli underwriters non siano in grado di stimare perfettamente la domanda, e siano dunque incerti su quale sarà il prezzo di mercato una volta che cominceranno le negoziazioni.
La seconda condizione è l'irrecuperabilità del capitale reputazionale attraverso il quale le banche di investimenti generano profitti. In quanto intermediari, questi soggetti hanno l'obbligo di garantire la

[97] *Op.cit Kevin Rock (1986)*
[98] *A. Ljungqvist (2004), IPO Underpricing: A Survey. Handbook in corporate finance: empirical corporate finance, B. Espen Eckbo, Chapter 4, ed., Forthcoming*

[99] *R.P. Beatty – J. R. Ritter (1986), Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings, Journal of Financial Economics, Volume 15, Issues 1–2, January–February 1986, Pages 213-232*

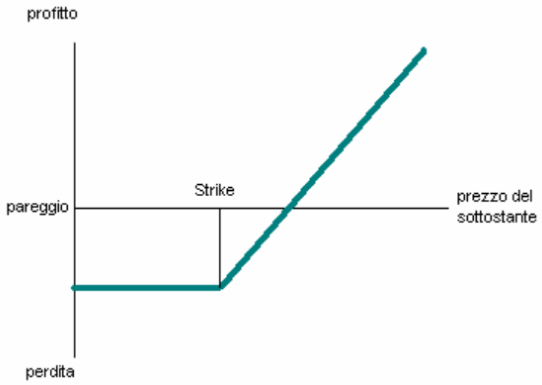
trasparenza e la corretta esecuzione dell'operazione, dunque il capitale reputazionale rappresenta il loro più prezioso asset. Infine è necessario, come è intuitivo pensare, che il capitale reputazionale non recuperabile si svaluti nel caso in cui l'underwriter stabilisca un prezzo di emissione troppo alto o troppo basso.
Le tre condizioni vengono matematicamente formalizzate e riassunte in una equazione: il valore attuale dei benefici futuri attesi derivanti dall'impiego del capitale reputazionale attraverso comportamenti eticamente corretti devono essere superiori ai guadagni di breve periodo perseguibili attraverso comportamenti opportunistici.
Se un underwriter è in possesso di un elevato capitale reputazionale, accumulato gradualmente nel tempo, con il quale genera profitti in termini di minori costi di distribuzione, commissioni più alte o numero di mandati ricevuti, sarà disincentivato dal porre in essere comportamenti opportunistici che rischierebbero di intaccare tale capitale, anche qualora questi siano in grado di generare profitti di breve periodo.
Se una investment bank non ricorre ad un sufficiente underpricing, creerà il malcontento degli investitori che, non soddisfatti dei first-day returns, cesseranno di ricorrere al sottoscrittore per le future operazioni. Dall'altra parte, se l'investment bank sottoprezza eccessivamente le emissioni rischia di allontanare i potenziali emittenti che, per paura di lasciare troppi soldi sul tavolo, si rivolgeranno ad altri sottoscrittori.
Sulla base di quanto detto e attraverso l'analisi empirica condotta su un campione di 1028 società quotatesi sul mercato americano tra il 1977 e il 1982, gli autori sostengono che i sottoscrittori le cui offerte hanno rendimenti iniziali medi che non sono commisurati alla loro incertezza ex ante, perché troppo alti o troppo bassi, perdono quote di mercato nei periodi successivi all'emissione.
Ad avvalorare queste conclusioni contribuiscono gli studi di Nanda e Yun[100] attraverso una analisi sulle fluttuazioni dei prezzi azionari degli underwriters nel periodo immediatamente successivo all'emissione. Gli autori dimostrano come l'overpricing conduca, in media, ad un diminuzione del prezzo azionario mentre moderati livelli di underpricing si riflettono, in media, in incrementi di valore delle azioni dell'investment bank.

Gli stessi Beatty e Ritter[101] analizzando il lavoro di Rock evidenziano una forte relazione tra l'intensità dell'underpricing atteso e il grado di incertezza relativa all'emissione.
Richiamando il concetto di maledizione del vincitore gli autori dimostrano come il problema sia intensificato dal livello di *ex-ante uncertainty*[102] legato all'emissione. Intuitivamente, un investitore richiederà un premio al rischio maggiore, in termini di money left on the table, al crescere dell'insicurezza legata ad una elevata volatilità attesa del prezzo del titolo nel primo giorno di negoziazione.
La studio della relazione va però oltre il concetto di rischio sistematico.
Un investitore che decide di impegnarsi nella produzione di informazioni, al fine di condurre una analisi sul valore intrinseco dell'azienda, investe implicitamente in una opzione call sulla IPO, che verrà esercitata se il valore reale del titolo eccederà lo strike price che, in questo caso, coincide con il prezzo di offerta al quale l'azione è stata sottoscritta[103].

---

[100] *Nanda, V., and Y. Yun, 1997, Reputation and Financial Intermediation: An Empirical Investigation of the Impact of IPO Mispricing on Underwriter Market Value, Journal of Financial Intermediation 6, 39-63.*
[101] *R. P. Beatty – J. R. Ritter, Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings, Journal of Financial Economics, Volume 15, Issues 1–2, January–February 1986, pp. 213-232*
[102] Sebbene le emissioni siano, in media, necessariamente underpriced, un investitore non sarà mai sicuro di quali variazioni subirà il prezzo di offerta una volta che il titolo inizia ad essere negoziato sul mercato.
[103] *Op. cit. A. Ljungqvist (2004)*

Per comprendere al meglio il brillante parallelo occorre richiamare i concetti alla base di una call option.
L'opzione call è un contratto che attribuisce al sottoscrittore il diritto, ma non l'obbligo, di acquistare un titolo ad un prezzo predeterminato, lo *strike price*, ad una certa data contrattualmente definita a fronte del pagamento di un premio[104].
Alla data di scadenza del contratto, la cd. *expiration date*, il sottoscrittore avrà interesse ad esercitare l'opzione, e acquistare il sottostante, soltanto se il prezzo del titolo sarà maggiore dello strike price; in caso contrario non si avvarrà di tale diritto. La perdita massima sarà dunque limitata al valore del premio corrisposto al venditore, mentre il profitto sarà potenzialmente illimitato.



4. Grafico Opzione long call - Borsa Italiana

La rappresentazione grafica permette di comprendere meglio il concetto.
Il valore temporale dell'opzione dipende da quattro principali fattori: la vita residua del contratto, il tasso privo di rischio nella valuta in cui il contratto è sottoscritto, i dividendi attesi durante la vita residua e l'incertezza legata alle fluttuazioni del prezzo del sottostante.

Ci focalizzeremo solo su quest'ultimo driver poiché è quello che maggiormente impatta sull'analisi dell'underpricing. L'incertezza legata alla volatilità attesa del prezzo del sottostante è positivamente correlata al valore dell'opzione. Una volta che il sottoscrittore si assicura il diritto di acquistare il titolo ad un prezzo prefissato pagando il premio, beneficerà di un aumento della volatilità.
In caso di forte variazione negativa del prezzo la perdita per il sottoscrittore sarebbe minima e pari al premio corrisposto, qualora si verificasse invece una forte variazione positiva il profitto sarebbe pari alla differenza tra prezzo corrente e lo strike price, ergo potenzialmente illimitato.
I costi sostenuti dall'investitore al fine di raccoglie informazioni per condurre analisi sul business model aziendale, cercando di individuare IPOs vantaggiose dalle quali generare un profitto, possono essere paragonati ai premi che qualsiasi soggetto deve corrispondere per la sottoscrizione di una opzione call.
Dunque, per via delle determinanti e caratteristiche appena illustrate, all'aumentare dell'incertezza gli investitori saranno sempre più incentivati a sostenere costi per diventare più informati, aggravando il problema della maledizione del vincitore, e di conseguenza, facendo aumentare l'underpricing atteso.

[104] Esistono diversi tipi di opzione con caratteristiche leggermente differenti. In questa sede, per semplicità, utilizziamo a titolo esemplificativo solo le opzioni long call europee.

2.1.3 Gli emittenti possiedono più informazioni rispetto alle altre parti – High Quality Signaling

Diverse studi accademici sostengono che la parte più informata all'interno di un processo di quotazione sia l'emittente stesso. La società quotanda è il soggetto che, conducendo il business, ha a disposizione il maggior numero di informazioni per determinare il suo reale valore.
Il valore di una società viene stimato scontando i flussi di cassa che si pensa questa possa generare in futuro ad un tasso di attualizzazione che consideri il rischio complessivo del business.
Se gli emittenti hanno effettivamente migliori capacità di stima del valore attuale dei flussi di cassa, del rischio e dei tassi di crescita futuri, potrebbero utilizzare questo vantaggio informativo per inviare segnali agli investitori esterni.
Welch[105] richiamando la già citata *signalling theory* di Spence sostiene che le *high-quality firms,* imprese caratterizzare da elevato standing creditizio, stabilità economico-finanziaria e buona profittabilità, sottoprezzino deliberatamente le emissioni in sede di IPO al fine di ottenere benefici futuri.
I costi associati all'emissione sono, come abbiamo visto nel primo capitolo, molto elevati e non tutte le società sono in grado di sostenere costi aggiuntivi, anche se questi si manifestano sotto forma di *opportunity-cost*.
Questo si riflette nell'impossibilità da parte delle *low-quality firms* di porre in essere comportamenti di signalling imitativi per via dell'insostenibilità dei costi di emissione complessivi, consentendo alle *high-quality firms* di utilizzare l'underpricing come strumento per comunicare al mercato la propria qualità riducendo l'asimmetria informativa.
Per quanto essere percepiti come società di alta qualità sia l'obiettivo di qualsiasi impresa, non basta, di per sé, a giustificare il sostenimento di costi così alti. È necessario un ritorno economico atteso che compensi le up-front expense.
L'economista statunitense dimostra attraverso l'indagine empirica condotta su un campione di 1028 IPOs avvenute tra il 1977-1982 come le imprese sottoprezzino le IPOs programmando sapientemente offerte secondarie successive. La strategia prende il nome di *"dynamic issue"* e consiste nella rinuncia a guadagni di breve periodo, al fine di raggiungere valutazioni azionarie più elevate e, successivamente, condurre SEOs a quel prezzo.
Ad esempio, una giovane impresa con elevate prospettive di crescita sarà disposta ad inviare un segnale al mercato, lasciando denaro sul tavolo in sede di IPO, in modo che gli investitori riconoscano e rispondano al signaling, spingendo il prezzo dell'azione al rialzo e consentendo all'impresa di condurre una successiva SEO con la quale recuperare i costi iniziali di underpricing.
Anche Ibbotson[106] approfondisce le "*dynamic issue strategies"* sostenendo che spesso l'emittente e l'investment bank possono deliberatamente decidere di sottoprezzare l'emissione in un'ottica di efficienza di lungo periodo. L'underpricing, molto apprezzato dagli investitori, lascerà *"a good taste with investors*"[107] e permetterà all'emittente di organizzare SEOs a prezzi vantaggiosi.
In definitiva, sacrificando un guadagno immediato attraverso l'IPO l'emittente sarà compensato dai proventi che raccoglierà in futuro effettuando le Seasoned Offering, e verrà percepito dal mercato come società di alta qualità.

---

[105] *Welch, I. (1989). Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings. The Journal of Finance, 44(2), 421-449.*
[106] *R. G. Ibbotson – F. Jaffe (1975), "HOT ISSUE" MARKETS, Journal of Finance*, vol. 30, issue 4, 1027-42
[107] J*. Ritter, G. Ibbotson, L. Jody (1994), The market's problems with the pricing of initial public offerings, Journal of Applied Corporate Finance, vol. 7, pp.66-74*

La dottrina esprime pareri contrastanti sulla effettiva rilevanza del signalling come causa di underpricing.
Ljungqvist[108] si schiera in favore sostenendo che una società ha bisogno di ridurre la asimmetria informativa per dimostrare al mercato la sua qualità e ricorrendo al signalling può utilizzare un meccanismo efficace e difficilmente imitabile dai competitors di bassa qualità.
Ipotizziamo che due società siano percepite come identiche dal mercato sebbene siano caratterizzate da una qualità differente. Poiché il capitale azionario, come abbiamo appena visto, viene raccolto in due occasioni (IPO e SEOs), le imprese di alta qualità saranno incentivate a segnalare in modo credibile la loro maggiore qualità, mentre le aziende di bassa qualità saranno incentivate ad imitare i comportamenti delle high-quality firms.
Il discriminante su cui si basa il modello di signalling è il prezzo di emissione durante l'IPO.
L'autore del paper assume che il mercato acquisti consapevolezza della qualità reale dell'impresa nel periodo che intercorre tra l'IPO e la successiva emissione. Questo espone le imprese di bassa qualità al rischio che il comportamento imitativo venga smascherato degli investitori prima che questa possa trarne un reale beneficio. In altre parole, è possibile che l'impresa, nell'imitare il signal delle high-quality firms, sostenga elevati costi in termini di underpricing irrecuperabili in futuro attraverso una SEO.
Se i costi attesi sono sufficientemente elevati da dissuadere le imprese di bassa qualità dall'imitare quelle di alta qualità, quest'ultime saranno le uniche a poter influenzare il mercato sottoprezzando deliberatamente l'IPO.
Ritter non è dello stesso parere e contesta aspramente le teorie accademiche basate sul signalling definendole "*silly academic theories*"[109]. Richiamando il lavoro di Daniel e Titman sostiene che l'underpricing è un strumento estremamente costoso per le high quality firm di trasmettere informazioni agli investitori.
Siccome le imprese possiedono mezzi di comunicazioni più convenienti in termini di efficacia e costo, queste ricorrerebbero all'underpricing solo in condizioni estremamente restrittive.
L'ampio ventaglio di signals ai quali l'impresa può alternativamente ricorrere è esaurientemente trattato dalla letteratura accademica. Diversi studi dimostrano empiricamente l'impatto che figure come underwriters, auditors e venture capitalist hanno sulla percezione dell'impresa da parte del mercato. Questi soggetti possiedono un prezioso capitale reputazionale e ricoprono un'importante ruolo nel certificare la qualità dell'impresa mitigando il rischio legato all'incertezza e riducendo la asimmetria informativa. Inoltre, se l'obiettivo dell'impresa fosse semplicemente quello di elevarsi agli occhi degli investitori il denaro risparmiato evitando l'underpricing potrebbe essere direttamente investito in spese di pubblicità o donazioni.

2.1.4 Gli investitori istituzionali possiedono maggiori informazioni rispetto alle altre parti - Information revelation

Benveniste e Spindt[110] danno il via ad un nuova corrente accademica analizzando il comportamento che assumono le banche di investimento nel rapportarsi con gli investitori istituzionali.

[108] *Op. cit. A. Ljungqvist (2004)*
[109] *Ritter (2011), Equilibrium in the Public Offering Market, Annual Review of Financial Economics, Vol 3, pp.347-375*
[110] *L. M. Benveniste and P. A. Spindt (1989), How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues, Journal of Financial Economics, 1989, vol. 24, issue 2, 343-361*

Esaminando il processo di bookbuilding sostengono che questo può essere utilizzato come strumento per raccogliere informazioni dagli investitori più informati e consentire la corretta formazione del prezzo di offerta.
Il modello teorizzato all'interno del paper contempla due tipologie di investitori: i *regular*, che partecipano abitualmente al mercato delle IPO, e gli *occasional*, che scelgono di partecipare solo saltuariamente.
Il processo di IPO si svolge in due fasi; alla prima partecipano unicamente i regular investors, i quali, attraverso l'apporto di informazioni "good" o "bad", possono influenzare la formazione del prezzo al rialzo o al ribasso; mentre la seconda è aperta a tutte le tipologie di investitori.
Gli underwriter procedono all'analisi del prospetto dell'emittente al fine di delineare quale potrebbe essere grossomodo il price range del prezzo di offerta e successivamente conducono il cd. *road show*.
Il road show permette agli underwriters di calibrare la domanda sulla base delle "*indication of interest*", offerte non vincolanti con le quali i potenziali investitori mostrano il loro interesse nel partecipare all'IPO; una forte domanda si rifletterà in una revisione del prezzo al rialzo, una scarsa domanda comporterà una revisione del prezzo al ribasso.
Nel caso in cui venga manifestato un forte interesse, l'elevata domanda consentirebbe all'underwriter di fissare un alto prezzo di offerta, a discapito degli investitori che sarebbero costretti a impiegare un maggior ammontare di denaro per aggiudicarsi l'allocazione di azioni.
Poiché questo processo possiede le caratteristiche di un gioco ripetuto[111] dove ciascuna parte è influenzata dalla scelte degli altri partecipanti al gioco, gli investitori potenziali saranno disincentivati a mostrare il proprio reale interesse se questo si rifletterà in un prezzo da pagare più alto e forniranno informazioni ingannevoli al fine di acquistare le azioni ad un prezzo più basso.
Per indurre gli investitori a rivelare in maniera veritiera la loro disponibilità a pagare il reale prezzo di offerta, anche se alto, le banche di investimento saranno costrette ad offrire in cambio un premio in termini di underpricing e promesse di future allocazioni.
Questa teoria prende il nome di *information revelation theory of bookbuilding* e permette di comprendere perché gli underwriters non aggiustino totalmente il prezzo di offerta al rialzo sulla base delle informazioni ricevute dagli investitori mantenendo, in ogni caso, un costante underpricing anche quando la domanda è forte. Questo extra-underpricing può essere interpretato come un meccanismo di compensazione necessario per indurre gli investitori a rivelare onestamente il loro reale interesse[112].
Il modello individua, dunque, come causa di underpricing la volontà dell'investment bank di attirare gli investitori istituzionali all'interno dell'IPO, in modo che questi possano fornire informazioni e valutazioni aziendali strumentali alla determinazione del corretto prezzo di emissione. Gli investitori istituzionali, infatti, hanno strumenti e conoscenze superiori rispetto a quelli degli investitori retail, e l'underpricing può essere considerato il prezzo da pagare per compensare tale apporto[113].

Occorre però sottolineare che il fenomeno del *partial adjustment* è stato ampiamente trattato nella letteratura accademica e appare riduttivo individuarne l'unica causa all'interno della information

[111] In statistica i giochi ripetuti si basano sull'assunto che ciascun giocatore dovrà prendere in considerazione l'impatto della sua azione attuale sulle azioni future degli altri giocatori.
[112] *J. Ritter (2002), A review of IPO Activity, Pricing and Allocation, The Journal of Finance, pag. 1795-1822*
[113] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994), The market's problem with the pricing of IPO, Journal of Applied Corporate Finance Volume 7, Issue 1 p. 66-74*

revelation theory. Loughran e Ritter[114] forniscono due diverse alternative basate sul ricorrente concetto di asimmetria informativa, che chiamano "*unsophisticated*" e "*sophisticated*".
La versione non sofisticata si limita ad affermare che prezzi di offerta elevati disincentivano gli investitori a partecipare all'IPO, o in altre parole, che la curva di domanda che esprime l'ammontare di azioni che gli investitori sono disposti ad acquistare per un dato livello di prezzo è inclinata negativamente.
Qualsiasi aumento dell'offer price riduce la domanda e provoca una riduzione della discrezionalità di allocazione dell'underwriters, complicazioni nelle operazioni di collocamento, aumento degli sforzi di marketing e dei costi di agenzia ed infine, l'amplificazione del rischio dell'investment bank di rimanere con azioni in portafoglio sottoscritte e invendute. Eliminare completamente l'underpricing, aggiustando il prezzo al rialzo sulla base delle informazioni ricevute, potrebbe dunque creare non pochi problemi ad underwriter ed emittente.
La versione sofisticata sostiene allo stesso modo che l'aumento del prezzo di offerta a fronte di una forte domanda disincentivi gli investitori a partecipare all'IPO ma si basa sul concetto di *informational cascade*, teorizzato da Welch nel 1992, che approfondiremo nel paragrafo dedicato agli approcci comportamentali.
In una "cascata di informazioni", ciascun investitore prova a misurare l'interesse degli altri investitori, e deciderà di partecipare all'emissione solo che ritiene che questa abbia abbastanza partecipanti.
Una volta chiaro il concetto di informational cascade la logica è evidente: se ciascun investitore presta attenzione ai comportamenti assunti dagli altri investitori, indipendentemente dalle informazione e dagli strumenti che ha a disposizione, aumentare il prezzo di offerta diventa eccessivamente rischioso.
Se alcuni investitori decidono di non partecipare all'IPO, per un qualsiasi motivo, molti altri potrebbero improvvisamente ritirare anche i loro ordini di acquisto, rendendo l'emissione un completo fallimento.
Ritter e Loughran[115] esprimono il loro scetticismo riguardo tale concetto poiché ritengono che gli investitori istituzionali siano ben consapevoli del fenomeno del *partial adjustment*, e siano dunque in grado di comprendere le reali dinamiche sottese all'aumento del prezzo di offerta.
Aumenti dell'offer price potrebbero infatti segnalare un incremento della domanda dei pacchetti azionari oggetto dell'emissione, e di conseguenza l'intenzione di numerosi altri investitori a partecipare all'IPO.
Gli autori, dunque, sostengono che un aumento del prezzo d'offerta incentivi gli investitori a partecipare alle IPO e a richiedere un maggior quantitativo di azioni o, in altre parole, che la curva di domanda sia inclinata positivamente.
Il meccanismo, che potrebbe inizialmente apparire controintuitivo, è egregiamente riassunto in un celebri assiomi utilizzati tra i regular investors del mercato IPO: "*Cut the deal, cancel my order*" e "*Increase the deal, double my order*"[116].

Ciò posto, è possibile sostenere che qualsiasi vincolo che limita la discrezionalità dell'underwriter interferisce con l'efficienza del meccanismo di bookbuilding.

[114] Loughran, T., & Ritter, J. (2002). Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs? *The Review of Financial Studies, 15*(2), 413-443
[115] *Loughran, T., & Ritter, J. (2002), op .cit.*
[116] Fitzgibbon, J. L., Jr., 1998, "The Last Six Months," IPO Reporter, July 6, 22. Letteralmente "Taglia l'accordo, cancella il mio ordine" e "Aumenta l'accordo, raddoppia il mio ordine".

In alcune parti di Europa ed Asia esistono restrizioni legali che obbligano gli underwriters a collocare determinate percentuali dell'emissione anche agli investitori retail. Così facendo le banche di investimento non possono fare più leva sulla quantità per ricompensare gli investitori istituzionali per le informazioni fornite in maniera veritiera e saranno costrette a far leva sul prezzo, il che si rifletterà in un più alto underpricing .[117]
Ipotizziamo una emissione di 1 milione di azioni a cui partecipino 2 investitori istituzionali, J.P. Morgan e Barclays, e 100 investitori retail. Supponiamo inoltre, per assurdo, di conoscere il prezzo di chiusura del primo giorno di negoziazione, pari a 20€ per azione e che l'underwriter voglia ricompensare i due investitori istituzionali per aver fornito preziose informazioni durate il processo di determinazione dell'offer price attraverso il pagamento di 300.000€ ciascuno.
Nel caso in cui non ci fossero limitazioni alla discrezionalità di collocamento, l'underwriter potrebbe sottoprezzare l'emissione di 1€ e allocare a J.P. Morgan e Barclays 300.000 azioni cadauno. In questo modo, agli investitori istituzionali sarebbero destinato il 60% delle azioni allocate, mentre agli investitori retail il 40%.
Nel caso opposto in cui vincoli normativi impongano all'underwriter di allocare almeno il 70% dell'emissione ad investitori retail, questo sarebbe costretto a sottoprezzare maggiormente l'emissione.
Se così non fosse J.P. Morgan e Barclays, ricevendo un massimo di 150.000 azioni a testa, sarebbero in grado guadagnare solo la metà di quanto effettivamente gli spetterebbe a titolo di ricompensa.
L'underwriter sarà dunque costretto a ricorrere ad un underpricing doppio, e a lasciare sul tavolo circa 2 milioni di euro.

Questo meccanismo danneggia l'emittente che preferirebbe sottoprezzare le azioni di 1 euro e sbilanciare le allocazioni in modo che gli investitori istituzionali, detenendo un quantitativo maggiore di azioni, raccolgano la maggior parte dei profitti dell'underpricing a titolo di ricompensa, invece che sottoprezzare le azioni di 2 euro al fine di permettere agli investitori istituzionali di ottenere lo stesso ammontare di denaro attraverso minori quantità allocate.

Allo stesso modo Benviste e Wilhelm[118] mostrano come il bookbuilding, sotto certe condizioni, può essere un meccanismo capace di indurre gli investitori istituzionali a rivelare le informazioni a propria disposizione in maniera onesta, indipendentemente dalle future revisioni al rialzo del prezzo di offerta che ne potrebbero scaturire. Gli autori delineano le tecniche di allocazione che dovrebbero essere attuate da una banca di investimento al fine di evitare che gli investitori rivelino informazioni distorte.
Dopo aver raccolto le prime indicazioni di interesse, l'underwriter dovrebbe allocare il minor numero possibile di azioni agli investitori che effettuano offerte "conservative" e ricompensare con il maggior numero di azioni gli investitori che offrono in maniera "aggressiva".
Ciascun investitore, per paura di ricevere poche azioni e addirittura di essere escluso da una IPO calda, sarà dunque disincentivato a rivelare informazioni non veritiere. Ma poiché più aggressive sono le offerte degli investitori, più l'offer price si alza, al fine di fornire gli incentivi necessari, gli underwriters devono garantire un sufficiente livello di underpricing. Se così non fosse, non ci

[117] *A. Ljungqvist (2004), IPO Underpricing: A Survey. Handbook in corporate finance: empirical corporate finance, B. Espen Eckbo, Chapter 4, ed., Forthcoming*

[118] *Benveniste, L.M., and W.J. Wilhelm, Jr., 1990, A Comparative Analysis of IPO Proceeds under Alternative Regulatory Environments, Journal of Financial Economics 28, 173-207.*

sarebbe alcun margine di profitto nel partecipare ad un emissione e gli investitori eviterebbero gli inutili costi da sostenere per informarsi sulla società emittente. Così facendo verrebbe meno l'intero processo di bookbuilding.
Inoltre, l'emissione possiede le caratteristiche statistiche di un gioco ripetuto in cui investitori istituzionali e underwriters interagiscono ripetutamente nel mercato IPO. I primi, nel momento in cui forniscono le informazioni in sede di bookbuilding, dovrebbero ponderare la possibilità di ottenere un singolo guadagno fornendo informazioni distorte con il rischio di essere esclusi non solo dalla emissione stessa, ma anche da quelle future gestite dagli stessi underwriters. Spesso le banche di investimento possono raggruppare le offerte nel corso del tempo per sfruttare al meglio le interazioni ripetute con gli investitori istituzionali. Quest'ultimi si impegnano ad acquistare azioni in IPO fredde, che hanno poco seguito mediatico e che non sembrano particolarmente vantaggiose, con la promessa che gli venga garantito in futuro l'accesso alle IPO maggiormente lucrative. Naturalmente gli investitori istituzionali, in quanto razionali, saranno disposti ad accettare gli accordi solo se la perdita che subiscono in una particolare IPO non superi il valore attuale delle rendite future che si aspettano di ottenere attraverso il coinvolgimento nelle future emissioni gestite dallo stesso underwriter. La pratica prende il nome di *bundling* e permette alle parti di interagire nel modo più efficace possibile in un'ottica di lungo periodo.

Benviste, Ljungqvist e Yu[119] analizzano empiricamente la relazione che intercorre tra la capacità degli underwriters di ricorrere al "raggruppamento" delle IPOs nel corso del tempo e la modalità sequenziale con cui avvengono le emissioni. All'interno del paper gli autori scompongono l'incertezza del processo valutativo in due componenti: una *industry-specific*, legata cioè al settore in cui opera l'emittente, e una *company-specific*, relativa alle caratteristiche proprie della singola società.
Ipotizzando che gli investitori debbano sostenere un costo per diventare informati, è evidente come questi abbiano un maggior interesse nel raccogliere informazioni *industry-specific* piuttosto che *company-specific* poiché le prime consentiranno in futuro di valutare altre emissioni dello stesso settore in maniera più economica attraverso economie di scala.
È necessario sottolineare che le informazioni del primo tipo, essendo più ampie e complete, risultano più costose rispetto a quelle relative alla specifica società, il che crea una importante implicazione.
Se non esistesse un rapporto continuativo tra investitori ed underwriters, i primi sarebbero disposti a partecipare all'IPO solo se gli elevati costi di informazione fossero completamente ricompensati in quella specifica emissione, il che implicherebbe un eccessivo costo da sostenere per le imprese *pioneers*[120], dal momento che gli investitori non possiederebbero ancora alcuna informazione, e la possibilità delle imprese *followers* di effettuare free-riding sui costi, ormai sostenuti, per la produzione di informazioni.
Istituendo un network di investitori istituzionali, mediante operazioni di *bundling*, i sottoscrittori sono in grado di mitigare il problema. Gli investitori potranno così essere ricompensati attraverso il coinvolgimento in una pluralità di emissioni, in modo che i costi sostenuti per raccogliere le informazioni possano essere equamente distribuiti sul totale delle IPOs a cui parteciperanno, senza gravare eccessivamente sull'emissioni delle imprese pioneers.
Gli autori dimostrano attraverso l'indagine empirica svolta su 8.151 IPOs avvenute tra Gennaio 1985 e Dicembre 2000 che le banche di investimento tendono a specializzarsi in particolari settori e

[119] *Benveniste, L.M., A. Ljungqvist, W.J. Wilhelm, Jr., and X. Yu, 2003, Evidence of Information Spillovers in the Production of Investment Banking Services, Journal of Finance 58, 577- 608.*
[120] Società che per prime si quotano in un specifico settore.

che le società sono inclini a quotarsi in "*waves*", ossia ondate sequenziali relative ad uno specifiche del settore.

2.2 Ragioni istituzionali

Molti accademici considerano eccessiva l'attenzione riservata all'asimmetria informativa e ampliano lo spettro di analisi dell'underpricing ritenendo che questo dipenda dal contesto socio-economico del mercato in cui l'emittente procede alla quotazione. Tali fattori congiunturali sono ampiamente indagati all'interno di una corrente accademica che prende il nome di "motivazioni istituzionali".
Le *institutional reasons* si basano su tre approcci.
Il primo sostiene che le società ricorrono deliberatamente all'underpricing per ridurre la probabilità di essere citati in giudizio dagli azionisti delusi dai rendimenti delle proprie azioni nei periodi post-emissione. Il secondo approccio istituzionale è basato sul servizio di *price stabilization* fornito dai sottoscrittori al fine di evitare eccessive fluttuazioni dei prezzi nei periodi immediatamente successivi alle IPOs. Il terzo è relativo ai benefici fiscali che possono essere ottenuti attraverso il ricorso all'underpricing.
Gli studi relativi ai tre approcci evidenziano risultati contrastanti perché molto influenzati dai regolamenti e dalle dinamiche di mercato di ciascun Paese.

2.2.1 Legal liability

Nel 1933 il Governo americano ha emanato il Security Act, un documento che racchiude le leggi federali in tema di compravendita di titoli. L'atto fu creato e convertito in legge per tutelare gli investitori dopo il disastroso crollo del mercato azionario del 1929 e ha ad oggetto leggi contro le dichiarazioni errate, omissioni e attività fraudolente nel mercato azionario. In particolare, la sezione 11 dell'atto prevede che tutti i soggetti che sottoscrivono il prospetto informativo sono responsabili per ogni omissione rilevante, e sono esposti al rischio di essere citati in giudizio dai soggetti che investono nel mercato IPO sulla base dei dati forniti da tale prospetto qualora il prezzo dell'azione al momento in cui la disputa ha inizio si riveli completamente difforme dal prezzo di offerta iniziale.
Le cause legali sono frequenti negli Stati Uniti e comportano ingenti costi.
Lowry e Shu[121] stimano che circa il 6% delle società quotate sui listini americani tra il 1988 e il 1995 sono state citate in giudizio per cause relative all'IPO, e costrette a risarcire i danni causati agli investitori per un ammontare pari, mediamente, al 13% del denaro raccolto in sede di emissione. In alcuni casi le controversie si risolvono per importi notevolmente superiori. Gli autori osservano che 4 emittenti del campione considerato sono stati costretti a corrispondere una indennità a titolo di risarcimento di ammontare addirittura superiore ai proventi raccolti attraverso l'emissione.
Inoltre, bisogna tenere in considerazione che il pagamento dei costi diretti per il regolamento del contenzioso, seppur rappresenti il costo principale, non è di certo l'unico.
Le spese potenziali devono essere valutate anche in termini di tempo sottratto al management per gestire la controversia, nonché di danno al capitale reputazionale: le banche d'investimento con uno storico caratterizzato da numerosi contenziosi potrebbero perdere la fiducia del proprio network di

[121] *M. Lowry – S. Shu, Litigation Risk and IPO Underpricing, September 2002, Journal of Financial Economics 65(3), pp. 309-335*

investitori abituali, mentre per gli emittenti potrebbe essere più costoso raccogliere capitale in futuro per via dell'incremento nel costo del capitale dovuto al maggior rischio di potenziali legal liabilities.
Spesso questi costi vengono trascurati poiché non direttamente osservabili.
Delineati i potenziali rischi appare ora chiaro perché emittenti e underwriters hanno interesse a ridurre la probabilità di essere citati in giudizio. Una strada percorribile potrebbe essere quella di effettuare più rigide due diligence finalizzate all'indagine dei rischi principali legati al business model, al merito creditizio e alle prospettive future dell'azienda. Tuttavia, poiché il prospetto informativo è un documento scritto, non è verosimile prevedere ogni possibile evento futuro, gli scenari sono illimitati e il prospetto può contenere solo un numero finito di eventi.
È per questo motivo che gran parte degli emittenti sono costretti a ricorrere ad altri strumenti di assicurazione. Uno dei più appetibili è senz'altro l'underpricing poiché permette di ridurre i danni potenziali che gli investitori possono recuperare, disincentivandoli a intentare una causa contro l'emittente.
Come precedentemente illustrato i danni sono direttamente collegati al prezzo di offerta, maggiore sarà l'underpricing, minore sarà l'offer price, e di conseguenza i più bassi danni potenziali ridurranno, non solo la probabilità di essere citati in giudizio, ma anche la probabilità di ottenere una sentenza sfavorevole qualora la causa venga accolta. L'underpricing può dunque agire come una sorta di assicurazione contro le controversie che possono sorgere[122].

Al fine di testare empiricamente la tesi della responsabilità legale come causa dell'underpricing Tinic[123] decide di confrontare lo scenario precedente all'emanazioni del Security Act del 1933 con quello successivo. Prima dell'entrata in vigore del provvedimento il principio del *"emptor caveat"* proteggeva emittenti e sottoscrittori dal rischio di essere citati in giudizio sollevandoli da ogni responsabilità relativa alle fluttuazioni di prezzo successive all'emissione.
L'autore conduce l'analisi su un campione di 204 IPOs, 70 delle quali avvenute tra il 1923 e 1930 e le rimanenti 134 avvenute tra il 1966 e il 1971. I risultati mostrano come l'underpricing fosse più basso prima dell'emanazione del Security Act rispetto alla fine degli anni Sessanta, con valori medi pari rispettivamente al 5.2% e 11.1%, confermando la tesi di Tinic. In altre parole, emittenti e sottoscrittori prima del 1933 non avevano interesse a ricorre allo strumento assicurativo dell'underpricing per ridurre le probabilità di essere citati in giudizio perché protetti dal principio del emptor caveat.
Drake e Vetsuypens[124] esaminando 93 IPOs avvenute tra il 1969 e il 1990, e successivamente coinvolte in un contenzioso legale, dimostrano come l'underpricing riesca a ridurre la frequenza e l'intensità delle controversie dovute a omissioni e informazioni fraudolente. Analogamente Janet Cooper Alexander, analizzando le IPOs relative al settore tech avvenute nel 1983, evidenzia come tutte le società che hanno subito un tracollo della propria capitalizzazione di mercato di oltre 20 milioni di dollari nell'anno successivo all'emissione siano state coinvolte in un contenzioso legale, e indipendentemente dalle caratteristiche delle singole imprese, il valore della controversia è stato pari a circa il 25% del declino della capitalizzazione di mercato. [125]

---

[122] *R. Ibbotson, Price performance of common stock new issues, Journal of Financial Economics, 2 (1975), pp. 235-272*
[123] *Tinic, S.M., 1988, Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock, Journal of Finance 43, 789-822.*
[124] *P. D. Drake and M. R. Vetsuypens, IPO Underpricing and Insurance Against Legal Liability, Financial Management, 1993, vol. 22, issue 1*
[125] *Janet Cooper Alexander, Do the Merits Matter? A Study of Settlements of Securities Class Actions, 43 Stanford Law Review 497 (1991).*

Gran parte della letteratura accademica è scettica riguardo quanto appena trattato. La critica si basa sulla eterogeneità dei regolamenti nazionali in tema di contenziosi legali. Il rischio di essere citato in giudizio in Paesi come l'Australia, la Finlandia e il Giappone non è economicamente significativo come negli USA, ma nonostante questo l'underpricing continua a verificarsi sistematicamente.
In definitiva, è possibile considerare questo approccio influente ma non determinante poiché le norme in tema di contenziosi legali sono strettamente nazionali, mentre l'underpricing è un fenomeno globale.

2.2.2 Price Stabilization

Parte degli studi in tema di underpricing si sono focalizzati sullo studio della distribuzione statistica dei rendimenti medi registrati nel primo giorno di negoziazione. È stato osservato che la serie storica non formi una distribuzione simmetrica rispetto ad una media positiva, ma piuttosto sia leptocurtica[126] con code negative molto corte.
L'istogramma in figura 2 può aiutare a chiarire le caratteristiche statistiche della distribuzione. Sulle ascisse è indicato il livello dei *first-day returns* per un campione di 463 IPOs avvenute tra il 1982 e il 1983, mentre sulle ordinate è rappresentato il numero di IPO per ogni dato livello di underpricing.
È chiaro come la coda sinistra della distribuzione sia quasi assente, evidenziando casi molto rari di rendimenti iniziali negativi e di conseguenza poche emissioni rivelatesi *overpriced*.

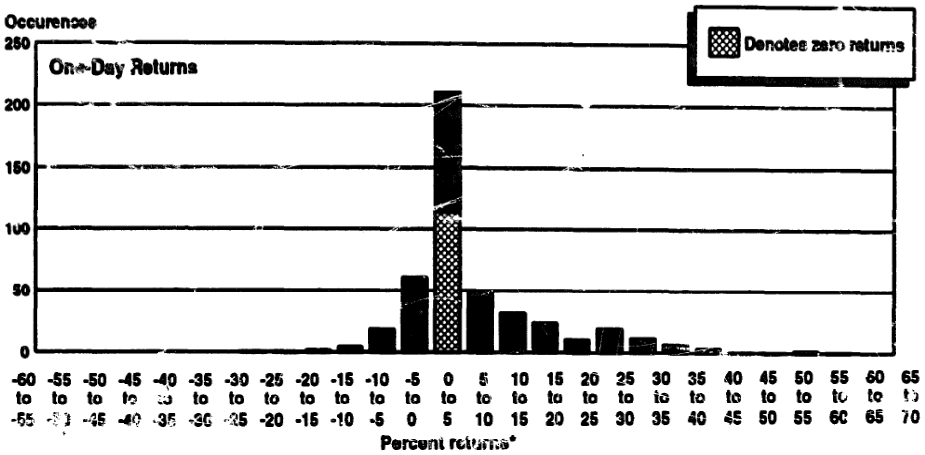


Figura 5. Distribuzione statistica dei first-day returns – campione J. Ruud Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle

Rudd[127] utilizza queste evidenze come punto di partenza per dimostrare che le IPOs non sono deliberatamente sottoprezzate, in netta contrapposizione con quanto sostenuto dalla letteratura accademica classica. L'autrice, sostiene che le code negative della distribuzione siano presenti ma parzialmente non osservate per via di fenomeni distorsivi.

[126] Una distribuzione statistica è "leptocurtica" quando risulta più appuntita rispetto alla distribuzione normale di riferimento. Quando invece è più appiattita è "platicurtica".
[127] *Judith S. Ruud, Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle, Journal of Financial Economics*, 1993, vol. 34, issue 2, 135-151

Conducendo l'analisi sul campione delle 463 IPOs osserva come la maggior parte delle emissioni con rendimenti iniziali nulli[128] mostri un crollo nel prezzo azionario nei periodi immediatamente successivi alla quotazione, suggerendo che le operazioni di stabilizzazione del prezzo effettuate dalle banche di investimento possano essere la causa della distorsione della distribuzione.
Secondo questo meccanismo, infatti, le IPOs verrebbero correttamente prezzate in sede di bookbuilding, ma le emissioni per cui è probabile che i prezzi possano scendere al di sotto del prezzo di offerta verrebbero stabilizzate durante il primo giorno di negoziazione.
In questo modo, i frequenti rendimenti positivi iniziali non sarebbero causati da un deliberato underpricing, ma dalle attività di *price stabilization* capaci di alterare il corretto prezzo di mercato e di conseguenza distorcere la distribuzione eliminando parte delle code negative.
Rudd costruisce un secondo modello statistico in cui elimina l'impatto degli underwriters e dimostra che i rendimenti medi del primo giorno di negoziazione sono effettivamente quasi nulli.
In definitiva, ciò che viene osservato nella realtà potrebbe non essere l'aspettativa incondizionata dei veri rendimenti iniziali ma la media condizionata all'intervento del sottoscrittore nel mercato secondario.

Da un punto di vista puramente economico le operazioni di *price stabilization* potrebbero, al contrario, ricoprire un ruolo importante nella riduzione dell'underpricing.
Benviste, Busaba e Wilhelm[129] ritengono che questo tipo di operazioni possano migliorare il rapporto di fiducia tra underwriters e investitori.
Come già illustrato nel paragrafo relativo all'asimmetria informativa, poiché le banche di investimento hanno un forte interesse a collocare l'emissione ad un maggior prezzo, gli investitori potrebbero decidere di non collaborare in sede di bookbuilding o di fornire deliberatamente informazioni distorte così da influenzare il prezzo al ribasso. Impegnandosi implicitamente a sostenere il prezzo azionario nel mercato secondario, i sottoscrittori possono convincere gli investitori che l'emissione non sarà intenzionalmente sovrastimata, dal momento che le operazioni di stabilizzazione dei prezzi risultano essere più onerose quanto maggiore è la differenza tra prezzo di offerta e valore intrinseco; spingendo al rialzo il prezzo di offerta, infatti, il sottoscrittore sarà costretto ad effettuare un maggiore sforzo per riallineare il prezzo di mercato con quanto fissato attraverso le operazioni di bookbuilding.
Ipotizziamo, ad esempio, che il valore reale di una società sia pari a 15€ per azione e che venga intenzionalmente determinato un offer price più alto pari a 20€ per azione. Se l'emissione ha ad oggetto il collocamento di 100 milioni di azioni, la banca di investimento potrà essere costretta a acquistare azioni per un controvalore pari a 500 milioni di euro per mantenere il prezzo di mercato in linea con quanto stabilito.
L'impegno incondizionato a sostenere il prezzo nel mercato secondario rappresenta dunque una sorta di garanzia per gli investitori e permette al sottoscrittore di non ricorrere all'underpricing per ricompensare le preziose informazioni da questi fornite durante il bookbuilding.

I principali beneficiari dell'operazioni di supporto del prezzo sembrerebbero dunque gli investitori istituzionali. Chowdhry e Nanda[130], al contrario, sostengono che le banche di investimento attuino

[128] La barra centrale dell'istogramma in figura 2 mostra il campione di IPOs caratterizzate da redimenti iniziali compresi tra lo 0 e il 5% e evidenzia come più della metà della serie (quella con riempimento diverso) abbia first-day returns nulli.
[129] *Benveniste, L.M., W.Y. Busaba, and W.J. Wilhelm, Jr., 1996, Price Stabilization as a Bonding Mechanism in New Equity Issues, Journal of Financial Economics 42, 223-255.*
[130] *Chowdhry - Nanda, Stabilization, Syndication, and Pricing of IPOs. Journal of financial and quantitative analysis, March 1996.*

queste attività a beneficio degli investitori retail. Gli autori richiamano il concetto di winner's curse teorizzato da Rock per dimostrare come l'impegno nella stabilizzazione del prezzo possa attenuare l'asimmetria informativa che caratterizza le emissioni. In particolare, sostengono che la disponibilità da parte degli underwriters di acquistare pacchetti azionari sul mercato secondario, nel caso in cui il market price scenda al di sotto del prezzo di offerta, compensi gli investitori non informati per il costo di *adverse selection* che questi sopportano partecipando al mercato delle IPOs. Le operazioni di stabilizzazione dei prezzi possono dunque essere paragonate a delle opzioni put contrattualizzate dal sottoscrittore e detenute dagli investitori dell'emissione, con cui viene fissato un pavimento al di sotto del quale le azioni sono assicurate contro gli improvvisi crolli del prezzo.[131]

2.2.3 Ragioni fiscali e geopolitiche

L'ultimo approccio in tema di motivazioni istituzionali che inducono i sottoscrittori a sottoprezzare le emissioni è legato all'ordinamento tributario del Paese in cui avviene la quotazione e ai relativi benefici fiscali derivanti. Rydqvist[132] esplora le relazioni che intercorrono tra l'underpricing e il regime fiscale vigente esaminando il contesto delle IPO svedesi. Prima del 1990, l'ordinamento fiscale locale prevedeva un sistema di tassazione particolarmente severo per i redditi da lavoro dipendente rispetto ai guadagni in conto capitale. Tale sistema incentivava le società a corrispondere quanto dovuto ai propri dipendenti sotto forma di azioni o strumenti partecipativi piuttosto che attraverso il pagamento liquido dei salari.
In particolare, all'interno del mercato delle IPO, questo si rifletteva nell'allocazione preferenziale ai propri impiegati di azioni sottoprezzate esenti da imposizione fiscale; così facendo le società svedesi avevano la possibilità di pagare stipendi attraverso l'underpricing senza attingere a risorse proprie.
Nel 1990 l'Amministrazione Finanziaria locale attuò una serie di riforme tributarie parificando i guadagni relativi al primo giorno di negoziazione a qualsiasi altro reddito, eliminando il vantaggio fiscale derivante dall'allocazione preferenziale di azioni sottoprezzate ai propri dipendenti.
Rydqvist conduce una analisi di regressione su un campione di 335 emissioni avvenute prima e dopo la riforma osservando come l'underpricing diminuisca da un valore medio del 41%, registrato per le IPO dal 1980 al 1989, fino ad un valore medio dell'8% per le emissioni avvenute dal 1990 al 1994.
Attraverso l'indagine empirica l'autore individua la disparità di trattamento fiscale tra guadagni in conto capitale e redditi da lavoro dipendente come una delle principali cause di underpricing del mercato svedese ante-riforma.
Taranto[133] giunge ad analoghe considerazioni esplorando tali relazioni all'interno del mercato americano. Il sistema di tassazione statunitense prevede che amministratori e dipendenti in possesso di diritti di opzione vengano tassati in due occasioni. Nel momento in cui esercitano l'opzione sono tenuti a corrispondere un'imposta calcolata sul plusvalore tra il prezzo corrente di mercato e il prezzo di esercizio dell'opzione, successivamente, qualora vendano l'azione sottostante, saranno tenuti al versamento di un'ulteriore imposta calcolata sulla plusvalenza realizzata con la vendita, ossia la differenza tra il prezzo di mercato al momento dell'esercizio dell'opzione e il prezzo di

[131] *Op. cit. A. Ljungqvist (2004)*
[132] *K. Rydqvist,* IPO underpricing as tax-efficient compensation**,** *Journal of Banking & Finance*, 1997, vol. 21, issue 3, 295-313

[133] *Taranto, Mark A., Employee Stock Options and the Underpricing of Initial Public Offerings (November 2003).*

vendita. Da un punto di vista puramente fiscale, nel primo caso saranno tassati attraverso una imposta sul reddito, mentre nel secondo caso attraverso un'imposta sul guadagno in conto capitale. Al fine di minimizzare l'ammontare da corrispondere al fisco i possessori di stock options saranno incentivati a "catturare" il maggior valore possibile all'interno del secondo momento di tassazione, poiché le imposte sulle plusvalenze hanno aliquote nettamente inferiori rispetto alle imposte sui redditi.
In sede di IPO, la normativa tributaria USA prevede che il prezzo corrente di mercato, rispetto al quale vengono calcolati i tributi da versare, debba intendersi riferito al prezzo di offerta indicato nel prospetto e non al prezzo che si formerà sul mercato dopo l'inizio delle contrattazioni.
È chiaro, dunque, come i decision makers aziendali abbiano un forte incentivo a sottoprezzare l'emissione, così da ottenere un personale vantaggio fiscale.

Sebbene sia evidente come i benefici fiscali non possano, di per sé, giustificare un fenomeno globale e ricorrente come l'underpricing, rappresentano comunque uno dei fattori che più incide sui differenti livelli registrati tra le diverse aree geografiche del mondo.
La figura 3, costruita attraverso i dati raccolti dal database fornito dal Warrington College of Business [134], permette di comprende l'eterogeneità e la dispersione geografica del fenomeno.

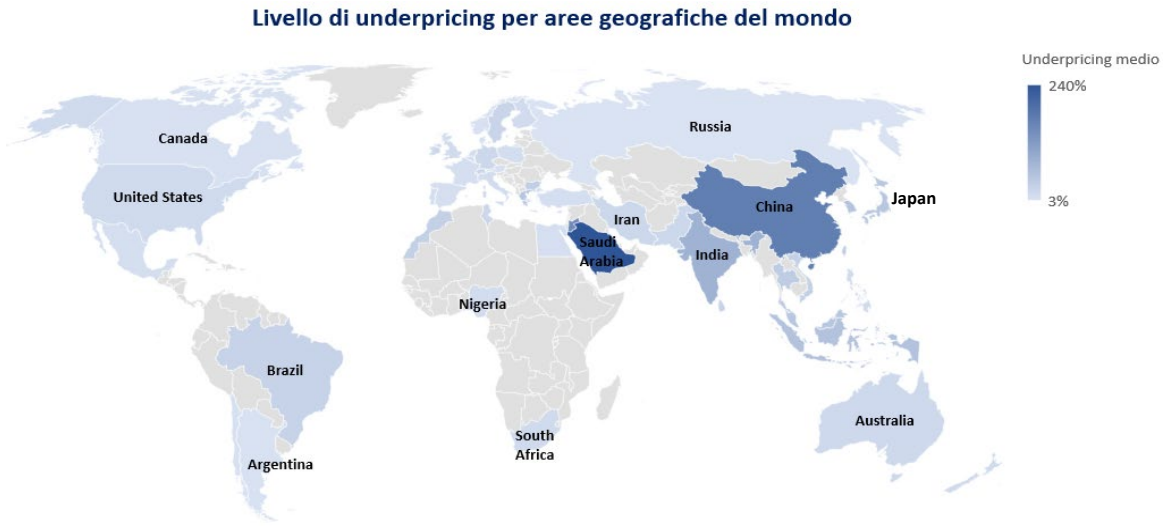


Figura 6. Livelli di underpricing medi registrati per aree geografiche - International Insights

L'underpricing è a volte influenzato da aspetti peculiari che caratterizzano i singoli Paesi, come requisiti normativi o tecniche di allocazione. In alcune Nazioni, ad esempio, il legislatore impone che il prezzo di emissione venga stabilito sulla base dei valori contabili di bilancio della società. Questa procedura penalizza sensibilmente le *growth firms* che accantonano un potenziale inespresso dovuto alla incapacità dei valori contabili di rispecchiare le opportunità future di crescita, dando luogo ad emissioni che si rivelano successivamente sottoprezzate[135].
Un altro caso molto particolare è quello di Taiwan. Il Taiwan Stock Exchange proibisce ai sottoscrittori di utilizzare tecniche di bookbuilding per l'allocazione dei pacchetti azionari durante le emissioni. L'unico meccanismo consentito è quello di particolari "*dirty auctions",* aste

[134] *T. Loughran - J. R. Ritter – K. Rydqvist, Initial Public Offerings: International Insights published in the June 1994 Pacific-Basin Finance Journal Vol. 2, pp. 165-199 Updated March 22, 2021.*
[135] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994) – op.cit.*

concettualmente simili alle classiche *discriminatory-price auction*[136], pilotate però da vari vincoli imposti dal regolatore che causano spesso un frequente e intenso underpricing[137].

2.3 Controllo e proprietà azionaria

Come approfondito nel paragrafo dedicato all'analisi delle cause di underpricing relative all'asimmetria informativa, i problemi di agenzia sorgono a causa di una separazione tra il processo decisionale, svolto da dirigenti professionisti, e l'assunzione del rischio da parte degli azionisti. L'inefficienza della relazione deriva dall'incompletezza dei contratti, e cioè dalla loro inadeguatezza nel garantire con certezza il perseguimento degli obiettivi definiti, minimizzando al contempo i costi di monitoraggio per il principal.
Quotarsi in borsa finisce in molti casi con accentuare ancor di più la separazione tra proprietà e gestione, permettendo ai decision makers aziendali di sottrarsi al controllo stringente degli azionisti in un'ottica di massimizzazione del profitto personale invece che del valore atteso degli azionisti stessi.
La letteratura accademica che ha cercato di formalizzare la relazione tra underpricing e composizione della base azionaria si fonda su due visioni diametralmente opposte seppur incentrate sulle stesse dinamiche.
Gli emittenti sarebbero disposti a sottoprezzare le proprie azioni in sede di IPO al fine di generare un eccesso di domanda capace di fornire ai decision makers la massima discrezionalità nell'allocazione.
Parte della dottrina ritiene che in questo modo la società possa distribuire le azioni tra un elevato numero di investitori senza che un singolo soggetto ne detenga un blocco significativo. Tale struttura proprietaria eviterebbe ai manager di essere soggetti al controllo di un grande azionista esterno, accrescendone l'autonomia decisionale e esacerbando i problemi di agenzia. La corrente contrapposta ritiene invece che l'underpricing possa essere un utile strumento per minimizzare gli agency cost incoraggiando il monitoraggio.

Brennan e Franks[138] analizzano come la separazione tra proprietà e controllo si evolva durante una operazione di IPO. Attraverso l'indagine di un campione di 69 emissioni avvenute sul London Stock Exchange tra il 1986 e il 1989, dimostrano come gli amministratori ricorrano ben volentieri all'underpricing per garantire una over-subscription dell'emissione finalizzata ad una allocazione strategica delle azioni.
Tale pratica fornisce ai managers l'opportunità di proteggere i propri benefici privati evitando di attribuire grandi quote a singoli investitori, i quali potrebbero accorgersi dei comportamenti inefficienti posti in essere da questi a spese degli azionisti e attuare azioni correttive.
Gli autori evidenziano come una dispersa base azionaria riduca il monitoraggio esterno a causa di due problemi di free riding. Le società quotate hanno caratteristiche tali da poter essere assimilate ad un qualsiasi altro bene pubblico, godono dunque della stessa proprietà di non escludibilità.
Se un solo investitore decidesse di sostenere gli elevati costi di monitoraggio necessari per

[136] Le *discriminatory-price auction*, o aste all'inglese, sono meccanismi di allocazione nelle quali il prezzo di offerta viene determinato attraverso dinamiche competitive finalizzate alla massimizzazione del profitto. Gli ordini vengono soddisfatti integralmente partendo dall'investitore con l'offerta più alta e procedendo in senso decrescente. Ogni partecipante paga il prezzo che ha offerto senza alcuna normalizzazione o media, come accade invece per le aste tedesche per le quali viene applicato il prezzo di aggiudicazione più basso a tutti gli aggiudicatari.
[137] *A. Ljungqvist (2004), op. cit.*
[138] *Brennan, Michael & Franks, Julian. (1995). Underpricing, Ownership and Control in Initial Public Offerings of Equity Securities in the UK. C.E.P.R. Discussion Papers, CEPR Discussion Papers. 41.*

mantenere sotto controllo l'operato dei managers, tutti gli altri azionisti beneficerebbero del relativo vantaggio gratuitamente, e dunque, a parità di interessi in gioco, nessuno sarà incentivato a sostenere la spesa.
Inoltre, una elevata dispersione azionaria, contrariamente a quanto si possa pensare, implica che i manager in carica possano non preoccuparsi della minaccia di essere spodestati attraverso una scalata ostile[139].

Parte della letteratura accademica si discosta totalmente da quanto appena illustrato sostenendo che gli amministratori cercherebbero, in realtà, di minimizzare invece che massimizzare la propria autonomia decisionale in modo da estrarre benefici privati dal maggior controllo esterno.
I costi di underpricing sono costi di agenzia che ricadono su tutti i soggetti che detengono partecipazioni nella società, compresi i managers possessori di azioni, stock options o stock grant. È chiaro, dunque, come questi siano costretti a sopportare parte dei costi derivanti dai propri comportamenti di non massimizzazione del profitto atteso per gli azionisti. Nella teoria dei costi di agenzia e dei sistemi di *compensation* degli amministratori è ampiamente dimostrato che anche se materialmente è il pricipal (l'azionista) a sostenere i costi di monitoraggio, in realtà è l'agent (manager) a sopportarli, in quanto la sua remunerazione viene determinata considerando anche la copertura di tali costi; sebbene sopportati inizialmente dal socio questi ricadranno successivamente sull'amministratore perché riflessi sullo stipendio da questi percepito[140]. Dunque, se i manager possiedono un quantitativo di azioni tale che i costi di agenzia superino i benefici privatati potenziali, sarà nel loro interesse ridurre, non rafforzare, la propria discrezionalità decisionale.
Stoughton e Zechner[141] analizzano gli effetti che diverse tecniche di allocazione hanno sulla struttura proprietaria della società e sostengono che le imprese possano trarre un vantaggio dal collocamento di grandi pacchetti azionari presso singoli investitori in grado di attuare una attività di monitoraggio sulle azioni intraprese dai managers.
Al fine di dimostrare la propria tesi, gli autori inquadrano il monitoraggio come un bene pubblico di cui beneficiano tutti gli azionisti, indipendentemente dalla effettiva contribuzione alla spesa per attuarlo. Ciascun azionista sarà disposto a sostenere costi direttamente proporzionali ai benefici futuri attesi, valore che è funzione della dimensione della partecipazione.
Dunque, per stimolare un maggior controllo, i managers potrebbero provare ad allocare un considerevole quantitativo di azioni a singoli investitori così da spingerli a sostenere spese di cui beneficeranno sia loro stessi che gli altri azionisti. Spesso però tali allocazioni potrebbero rivelarsi particolarmente inefficienti poiché gli investitori sarebbero eccessivamente esposti al rischio specifico della singola società; così gli amministratori potrebbero decidere di ricorrere all'underpricing per compensare la disponibilità a rinunciare ad una diversificazione del rischio. Tale underpricing non rappresenta necessariamente un costo opportunità poiché, in assenza di monitoraggio, la società sarebbe comunque dovuta essere quotata ad un prezzo più basso dovendo scontare costi di agenzia più alti.

I due modelli fortemente discordanti sono entrambi basati su solide evidenze empiriche, è dunque difficile stabilire quale delle due sia la più corretta. Sebbene, infatti, la dimensione di analisi della

---

[139] S. J. Grossman and O. D. Hart, Takeover Bids, The Free-Rider Problem, and the Theory of the Corporation, The Bell Journal of Economics Vol. 11, No. 1 (Spring, 1980)
[140] Clacher, Iain & Hillier, David & Mccolgan, Patrick. (2011). Agency Theory: Incomplete Contracting and Ownership Structure. Corporate Governance: A Synthesis of Theory, Research, and Practice. 141-156.
[141] N. M. Stoughton and J. Zechner, IPO-mechanisms, monitoring and ownership structure, Journal of Financial Economics, 1998, vol. 49, issue 1, 45-77

proprietà e il controllo come causa di underpricing sia molto promettente, risulta essere ancora in fase embrionale e la scarsità di dati correnti rende impossibile valutarne la reale validità[142].

2.4 Approcci comportamentali

Le teorie comportamentali, o *behavioral approches*, riconducono le cause di underpricing a fattori emozionali e stimoli esterni che influenzano il comportamento di investitori ed emittenti durante l'intero processo di IPO. In particolare, questa nuova e promettente branca sostiene che l'underpricing sia principalmente dovuto alla presenza di investitori irrazionali e ai bias che condizionano le scelte degli emittenti non permettendogli di imporsi sulle banche di investimento in modo da evitare i comportamenti opportunistici finora illustrati.
Gli investitori irrazionali sono soggetti economici che effettuano operazioni sul mercato senza basarsi su fondamentali delle società, cicli economici o performance storiche, mossi solo ed esclusivamente da eventi contingenti e *investment fads*.
Il termine "*investment fad*" può essere tradotto come "moda di investimento" ed è definito dal Professor Robert Shiller della Yale University "*a temporary overvaluation caused by over-optimism on the part of investment*" [143], e cioè una temporanea sopravvalutazione di un qualsiasi fenomeno economico causato dall'eccessivo entusiasmo degli investitori.
Bisogna prestare attenzione a non confondere i semplici fads con i trend.
I trend sono delle direzioni, ben strutturate, verso le quali un settore si evolve in un'ottica di lungo periodo. Hanno crescite identificabili e spiegabili attraverso fondamentali e sono guidate dai bisogni della popolazione. Le mode di investimento, al contrario, sono comportamenti intensamente seguiti dagli investitori per un breve periodo di tempo, caratterizzati da una crescita iniziale esponenziale e da un tracollo relativamente rapido dovuto alla scomparsa dell'elemento di novità. Mode di investimento e trend sono facilmente distinguibili gli uni dagli altri una volta che il fad ha perso la sua forza propulsiva o, in altre parole, quando gli investitori diventano consapevoli dell'effimerità del fenomeno, mentre, durante la fase bull i due fenomeni sono quasi indistinguibili. Al giorno d'oggi, in un mondo sempre più connesso, la velocità di circolazione delle notizie amplifica la propagazione dei fads. A titolo esemplificativo è possibile citare come mode di investimento del momento i *non-fungible token* (NFT), opere d'arte completamente virtuali negoziate sotto forma di certificati digitali registrati attraverso l'uso della blockchain per attestarne proprietà e provenienza, da alcuni considerati come il mercato dell'arte 2.0, mentre da altri ennesima fad destinata ad estinguersi[144].

Come già anticipato la linea che divide trend e fads, almeno a ex-ante, è molto sottile e il mercato crypto potrebbe esserne una dimostrazione. Molti tra gli investitori più influenti dell'ultimo secolo, si sono schierati contro le crypto-currency tanto da definirle, per citare Warren Buffet, "*rat poison squared*"[145], veleno per topi al quadrato. È inutile nascondere però che le criptovalute abbiano ormai penetrato il tessuto finanziario moderno e sempre più soggetti, istituzionali e non, si stiano

---

[142] *A. Ljungqvist (2004), op. cit.*
[143] *R. Shiller (1981), "Do Stock Prices Move too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?," American Economic Review, pp.421-4436*
[144] *J. Ossinger, NFT Price Crash Stirs Debate on Whether Stimulus-Led Fad Is Over, 03 Aprile 2021 https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-03/nft-price-crash-stirs-debate-on-whether-stimulus-led-fad-is-over*
[145] *Tae Kim, Warren Buffett says bitcoin is 'probably rat poison squared', https://www.cnbc.com/2018/05/05/warren-buffett-says-bitcoin-is-probably-rat-poison-squared.html*

concentrando sulle possibili evoluzioni ed applicazioni pratiche.
Solo il tempo potrà stabile con certezza se le criptovalute saranno un nuovo e promettente trend o uno dei più grandi fad della storia.

Gli studi accademici che per primi hanno esaminato questa tipologia di cause sono relativamente recenti. Welch[146] introduce il concetto di "cascate informative". L'autore ipotizza un processo decisionale di tipo sequenziale nel quale gli investitori basano le proprie scelte su ciò che osservano sul mercato tralasciando, parzialmente o totalmente, le informazioni in proprio possesso e valutando quali sono i comportamenti posti in essere dagli altri investitori. Quando una emissione riceve un elevato numero di richieste iniziali attira altri investitori "successivi" che, immaginando che le offerte degli investitori "precedenti" siano avvenute sulla base di informazioni promettenti, saranno incentivati ad acquistare azioni indipendentemente dalle informazioni a loro disposizione. Questo meccanismo provoca uno *snowball effect* capace di aumentare esponenzialmente il successo di una IPO. Seguendo lo stesso ragionamento, quando una emissione non riceve offerte iniziali, pochissimi investitori saranno disposti a fare la prima mossa perché immaginano che il mercato, più informato, abbia rilevanti motivazioni per non aver richiesto azioni di quella IPO.
La possibilità di innescare cascate positive attribuisce un forte potere contrattuale ai primi investitori, i cosiddetti "*early birds*", che possono richiedere un maggior livello di underpricing in modo da essere ricompensati per il rischio legato al possibile insuccesso dell'operazione poiché il prezzo dell'azione non è stato ancora testato dal mercato.
Parte della letteratura accademica non condivide quanto teorizzato da Welch. Secondo molti autori la teoria non è applicabile alle IPOs condotte ricorrendo al meccanismo del bookbuilding. Utilizzando questa tecnica di allocazione, infatti, le cascate non hanno modo di svilupparsi perché l'underwriter può mantenere segrete le indicazioni di interesse che formano la domanda del book. Inoltre, l'emittente ha la facoltà di aumentare il volume delle azioni oggetto dell'offerta se la domanda si rivela particolarmente elevata ricorrendo al meccanismo dell'*over-allotment*[147].

Nel paragrafo dedicato alle asimmetrie informative sono state delineate le motivazioni che spingono le investment banks a sottoprezzare l'emissione. Occorre ora comprendere perché gli emittenti non si oppongono al sistematico underpricing della quotazione.
Come abbiamo potuto constatare fin ora il soggetto che più risente dell'underpricing è l'emittente stesso, il quale si trova costretto a rinunciare a un guadagno che gli spetterebbe di diritto.
Ritter e Loughran[148] forniscono una eloquente spiegazione al perché le società non mostrino disappunto al verificarsi dell'underpricing, sebbene, in media, una operazione di IPO lasci sul tavolo circa 9.1 milioni di dollari che potrebbero entrare nelle tasche dell'impresa quotanda.
Dall'analisi del campione di 3.025 IPOs emerge come le emissioni con maggior underpricing siano quelle per cui il prezzo di emissione, a seguito delle nuove informazioni apportate dagli investitori istituzionali, sia "*revised upward"* rispetto a quanto indicato nel prospetto iniziale.
Una volta che il sottoscrittore e l'emittente concordano il range iniziale del prezzo di emissione, questo può subire rivisitazioni se le informazioni derivanti dall'esterno impattano sui fondamentali dell'impresa o sul sentiment del mercato. In altre parole, se le informazioni sono *price sensitive* il range potrà essere rivisto al ribasso (downward) o al rialzo (upward).
Il paper evidenzia come le IPOs per le quali il prezzo di emissione è stato *upward revised* siano caratterizzate da un rendimento medio del primo giorno di negoziazione pari al 32%, mentre le

[146] I. Welch, Sequential Sales, Learning, and Cascades, Volume47, Issue2, June 1992, Pages 695-732
[147] *Per un approfondimento sul meccanismo dell'over-allotment si rimanda al capitolo 1*
[148] *Loughran, T., & Ritter, J. (2002). Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs? The Review of Financial Studies, 15(2), 413-443.*

IPOs per le quali l'offer price è stato *downward revised* mostrino un rendimento medio del primo giorno di negoziazione pari a solo il 4%.
Sulla base di queste evidenze empiriche Ritter e Loughran hanno la brillante intuizione di applicare la *Prospect Theory* al mercato delle IPOs.
L'apprezzamento delle azioni il primo giorno di negoziazione genera, da un lato, un enorme costo opportunità, perché quell'ammontare di denaro sarebbe potuto essere "catturato" dall'emittente attraverso un prezzo di emissione più alto, ma dall'altro un aumento immediato della ricchezza dei soci che già possedevano le azioni.
Chiariamo il meccanismo utilizzando come esempio una delle più recenti hot IPOs: l'emissione di AirB&B.
AirB&B è una società nata nel 2007 a San Francisco dall'idea di due giovani imprenditori Brian Chesky e Joe Gebbia. Grazie all'apporto di capitali da parte di venture capitals e alla ottima gestione dei due co-fondatori, assistiti da Nathan Blecharczyk, laureato ad Harvard e architetto tecnico, la società è stata in grado di conseguire una crescita sorprendente e di approdare tra le listed firm in meno di 15 anni.
Il 10 Dicembre 2020 la Online Travel Agency ha iniziato ad essere scambiata sul Nasdaq.
Il giorno del debutto il fondatore e attuale CEO Brian Chesky deteneva 76.5 milioni di azioni.
Prima che iniziassero le negoziazioni, sulla base del prezzo di offerta medio indicato nel più recente prospetto informativo di 58$ per azione, il valore nominale delle azioni di Chesky era 4.43 miliardi di dollari.
Il prezzo di chiusura del 10 Dicembre di 144.71$ per azione ha fatto registrare un underpricing del 112.81% rispetto al reale prezzo di apertura di 68$ per azione. Dunque, al termine della prima giornata di negoziazioni, il valore delle azioni detenute dal CEO era pari a 11.07 miliardi, un incremento del 150% della propria ricchezza personale.
Parte delle azioni cedute nell'IPO erano però di proprietà di Chesky, per la precisione 517.241 azioni.
Nello stesso momento, a causa dell'underpricing, il fondatore ha dunque lasciato sul tavolo 39.68 milioni di dollari, che avrebbe invece "catturato" se l'emissione fosse stata prezzata correttamente.[149]

Società	Midpoint prospetto	Offer price	Closing price	Underpricing
airbnb	$58,0	$68,0	$144,71	112,81%

	Numero (M)	Valore pre-IPO (M)	Valore post-IPO (M)
Azioni mantenute da Chesky	76,5	$4.437,0	$11.070,31
Azioni vendute da Chesky	0,517	$35,2	$74,85

Δ Ricchezza personale (M)	$6.633,31
Δ Money left on the table (M)	-$39,68

In definitiva, al suono della campana che simboleggia il termine della prima giornata di negoziazioni, Brian Chesky scopre, da un lato di aver sottoprezzato il valore di emissione della società, non conseguendo un guadagno pari al first-day return, e di aver diluito la proprietà

[149] Tutti i dati sono stati raccolti dai filings obbligatori rilasciati dalla società, disponibili sul portale EDGAR al sito: https://www.sec.gov/edgar/browse/?CIK=1559720&owner=exclude

azionaria più del dovuto; dall'altro di aver aumentato considerevolmente la propria ricchezza grazie all'apprezzamento delle azioni mantenute. Questa "compensazione" rappresenta il fondamento della *prospect theory* in virtù della quale gli azionisti pre-IPO si sentiranno comunque appagati e non si cureranno del costo implicito dell'underpricing.
Ipotizziamo uno scenario alternativo in cui il prezzo fosse stato rivisto al ribasso da parte Morgan Stanley e Goldman Sachs, co-lead underwriters che hanno gestito l'IPO, fino al valore di 15$ ad azione e successivamente avesse chiuso ad un prezzo di 31,92$ per azione realizzando lo stesso underpricing di 112,81%.
In questa situazione sarebbe stato molto più probabile che Chesky avrebbe mostrato un disappunto nei confronti delle banche di investimento poiché le cattive notizie (eccessiva diluizione e money left on the table) non sarebbero state compensate dalla buona notizia dell'incremento della propria ricchezza personale.

Società	Midpoint prospetto	Offer price	Closing price	Underpricing
airbnb	$58,0	$15,0	$31,92	112,81%

	Numero (M)	Valore pre-IPO (M)	Valore post-IPO (M)
Azioni mantenute da Chesky	76,5	$4.437,0	$2.441,98
Azioni vendute da Chesky	0,517	$7,8	$16,51
Δ Ricchezza personale (M)	-$1.995,02		
Δ Money left on the table (M)	-$8,75		

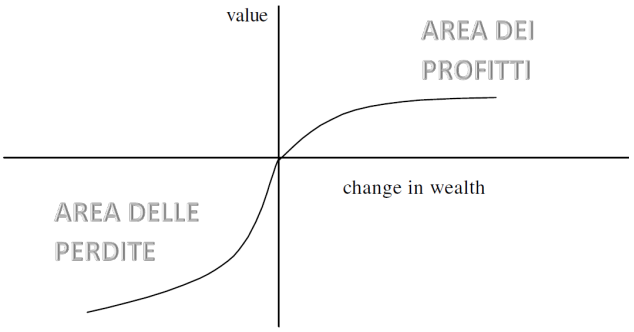
Considerando unicamente la prospettiva del fondatore, sebbene il secondo scenario lasci sul tavolo, in termini assoluti, meno denaro rispetto al primo, Chesky riterrà la prima IPO un successo, mentre la seconda un fallimento.

Gli autori procedono alla formalizzazione del fenomeno empirico ricorrendo a concetti di finanza comportamentale, e in particolare alla *Prospect Theory*.
La teoria della prospettiva è stata teorizzata da due psicologi israeliani, Daniel Kahneman e Amos Tversky nel 1979. Rappresenta una particolare teoria descrittiva basata sull'osservazione delle scelte che gli individui compiono in situazioni di incertezza, e si distacca dalle teorie classiche che tentano di delineare postulati normativi per la massimizzazione dell'utilità di tali soggetti[150].
Attraverso la somministrazione di questionari e analisi di regressione statistica sui risultati ottenuti, gli autori osservano come l'attitudine delle individui ai guadagni e alle perdite sia in realtà molto differente. Coniando e utilizzando per la prima volta il termine "*loss aversion*" dimostrano come gli individui tendano, ceteris paribus, ad evitare le perdite piuttosto che ottenere guadagni equivalenti. In altre parole, gli individui odiano perdere molto più di quanto amino vincere.
Provando empiricamente come questo comportamento sia ricorrente e calcolando matematicamente il rapporto arrivano ad un fattore medio compreso tra 2-3, vale a dire che un individuo, in media, odia perdere 2-3 volte di più di quanto ami vincere. I 14 problemi oggetto del questionario sono stati sottoposti ad un campione di professori e studenti israeliani, svedesi e americani[151] e risultati non hanno risentito della diversa nazionalità ed estrazione sociale.

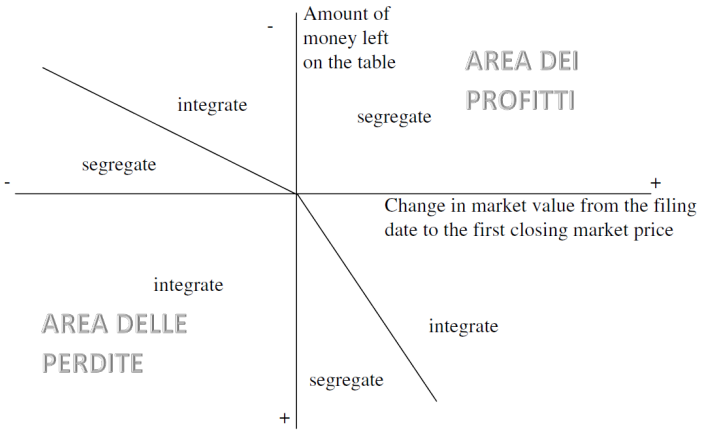
---

[150] *D. Kahneman – A. Tversky (1979), Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk Author(s): Source: Econometrical, Vol. 47, No. 2 (Mar. 1979), pp. 263-291*
[151] A titolo esemplificativo è riportato il "problema tipo" tradotto dal documento originale.
Quale delle seguenti opzioni preferisci?

Sulla base dei risultati ottenuti viene tracciata la *prospect theory's value function*, una curva che esprime le preferenze di un individuo in relazione ai guadagni e alle perdite attese, simile alla funzione di utilità tipica della teoria classica ma definita in termini di gains e losses invece che di livelli di utilità.



8. Prospect Theory's value function



7. Regioni di aggregazione e separazione

La funzione del valore (Figura 4) è graficamente concava per i profitti e convessa per le perdite, con coefficienti angolari maggiori per le perdite esigue rispetto ai profitti di pari ammontare. In conformità a quanto detto fin ora, infatti, gli individui si preoccupano maggiormente di evitare le perdite piuttosto che realizzare i profitti.
Nell'ottica delle IPOs il calcolo dei profitti e delle perdite attese avviene in relazione a quanto gli insider si aspettano di ottenere dall'emissione. Loughran e Ritter[152] fissano come punto di riferimento la media del range di prezzo indicato all'interno del prospetto informativo.
La teoria del prospetto approfondisce i comportamenti economici degli individui al verificarsi di due o più eventi contemporaneamente. Richiamando l'esempio di AirB&B, Brian Chesky si trovava ad affrontare tre eventi: la diluizione del capitale, i money left on the table e le variazioni delle sua ricchezza attesa.
La figura 3 schematizza il comportamento di un individuo nel caso in cui questo debba relazionarsi con una serie di più eventi, trattandoli in maniera atomistica (*segregate*), considerandoli singolarmente o olistica (*aggregate*), considerandoli come un'unica entità. Kahneman e Tversky dimostrano come gli individui tendano a trattare due eventi positivi in maniera segregata, e due eventi negativi in maniera aggregata.
In altre parole, un soggetto preferisce ricevere un profitto come due vincite di minore ammontare rispetto ad una sola vincita di ammontare doppio; ipotizzando una premio di 100.000€ si sentirà più soddisfatto nel ricevere due assegni da 50.000€ invece che un unico da 100.000€. Al contrario, quando si manifestano due perdite gli individui tendono ad integrarle e a trattarle come un'unica perdita di ammontare doppio.

Ⓐ: 50% di possibilità di vincere 1.000; 50% di possibilità di non vincere nulla; Ⓑ: certezza di vincere 450
I valori nominali di 1.000 e 450 si riferiscono allo shekel israeliano. Per un'agevole e rapida ponderazione gli autori evidenziano come il reddito medio mensile di una famiglia israeliana fosse di circa 3.000 shekel israeliani.
Agli intervistati fu chiesto di immaginare di essere effettivamente di fronte alla scelta descritta nel problema, e di indicare la decisione che avrebbero preso in tal caso. Le risposte erano anonime, e le istruzioni specificavano che non c'era una risposta "corretta" ai problemi, e che lo scopo dello studio era quello di scoprire come le persone scelgono tra prospettive rischiose.

[152] *Op. cit. Loughran, T., & Ritter, J. (2002)*

Nel caso in cui si verifichino due eventi di natura opposta la reazione dell'individuo dipenderà dalla intensità dell'impatto di ciascun evento preso singolarmente, fermo restando che una perdita peserà, in termini relativi, di più di un profitto per via della naturale avversione al rischio. Questa caratteristica è graficamente evidenziata dalla diversa pendenza della curva in figura 3 e dalla maggiore dimensione dell'area di integrazione nei quadranti 1 e 4.
L'azionista pre-emissione tenderà ad aggregare gli eventi svantaggiosi della diluizione del capitale e dei soldi lasciati sul tavolo, e a confrontarli con la variazione della ricchezza personale, al fine di determinare se ne derivi un profitto netto. Poiché l'underpricing è parte integrante del pacchetto informativo composto da notizie buone e cattive legate all'emissione, dovrà essere di ammontare tale da non eccedere il vantaggio derivante dall'aumento di ricchezza personale.
In definitiva, gli insider saranno disposti a tollerare un underpricing più elevato se apprenderanno contestualmente che la valutazione aziendale sia cresciuta più di quanto si aspettassero nel primo giorno di contrattazioni, e maggiore sarà il loro incremento di ricchezza personale meno saranno inclini allo sforzo di contrattazione con i sottoscrittori.
Occorre infine sottolineare come il modello generale della *Prospect Theory* non riesca a cogliere alcuni aspetti peculiari delle emissioni azionarie. Il giorno dell'IPO entrano in gioco ulteriori fattori puramente emozionali dovuti all'elevato stress del periodo pre-emissione o alla preoccupazione che l'IPO possa essere cancellata o ritardata per problemi burocratici o improvvisi crolli di mercato. Una volta che l'emissione è ufficialmente completata queste emozioni svaniscono in forte senso di sollievo, che rende meno oneroso un costo opportunità leggermente più alto della media.

È chiaro, dunque, come l'underpricing dipenda anche da fattori emozionali, legati alla percezione degli emittenti. Come trattato nel paragrafo precedente gli underwriters hanno diversi interessi nel sottoprezzare le emissioni, nonostante questo rappresenti un costo anche per loro stessi. Maggiore è il prezzo a cui riescono a collocare sul mercato le azioni degli emittenti, maggiore sarà l'ammontare raccolto a parità di azioni vendute, e di conseguenza, più alte saranno le commissioni percepite. Attraverso l'underpricing però le banche di investimento sono in grado di caricare gli emittenti con costi maggiori rispetto a quanto potrebbero fare ricorrendo unicamente alle *direct fees*. Generalmente, i costi diretti sono più evidenti rispetto ai costi opportunità e sono più rilevanti agli occhi degli emittenti. A tal proposito è utile richiamare l'articolo di Bro Uttal, pubblicato sul Fortune Magazine del 1986, nel quale lo scrittore presenta la *inside story* dell'emissione di Microsoft[153].
L'articolo descrive gli avvenimenti che si sono susseguiti nei sei mesi precedenti al giorno del debutto sui mercati pubblici e si sofferma su come vennero stabiliti gli accordi economici legati all'operazione. Il giorno del *pricing meeting* iniziarono le contrattazioni tra Goldman Sachs, lead underwriter dell'emissione, e Microsoft in merito a due elementi in particolare: il prezzo di offerta e le direct fees.
Uttal descrive come l'accordo sul prezzo di offerta avvenne in maniera semplice e rapida nonostante le negoziazioni avvenissero "*in increments of a dollar per share*", ossia ricorrendo ad incrementi e decrementi nell'ordine del dollaro. Le parti non riuscirono invece a trovare un accordo sul *commission spread,* vale a dire le commissioni dirette che Microsoft avrebbe dovuto corrispondere a Goldman Sachs, nonostante le contrattazioni avvenissero "*in increments of a penny per share"*, ossia ricorrendo ad incrementi e decrementi nell'ordine del penny (0.01 dollari).
Dopo ore e ore di sfinenti contrattazioni si raggiunse l'accordo e Microsoft lasciò sul tavolo 18.87 milioni di dollari e pagò direct fees pari 3.66 milioni di dollari. I money left on the table furono

[153] *Bro Uttal (1986), Inside The Deal That Made Bill Gates $350,000,000, Fortune, July 21, 1986.*

dunque quasi 6 volte maggiori rispetto alle commissioni dirette.
L'esempio è emblematico e permette di capire come gli emittenti prestino maggiore attenzione ai costi diretti, le direct fees, rispetto ai costi opportunità, l'underpricing e i money left on the table. Anche un genio visionario come Bill Gates in preda a fattori emozionali difficilmente controllabili non riuscì a razionalizzare le due tipologie di costi durante le contrattazioni, tanto da essere definito da Uttal, all'interno dell'articolo, come un "*rabid rabbit*", un coniglio rabbioso.

Loughran e Ritter[154] forniscono un ulteriore prezioso contributo alla formalizzazione delle *behavioral explanations* dell'underpricing attraverso la teoria dei cambiamenti nella funzione obiettivo degli emittenti.
Secondo tale ipotesi, assumendo invariata la struttura proprietaria e le altre caratteristiche specifiche aziendali, gli emittenti sarebbero diventati con il tempo più propensi ad accettare l'underpricing.
È possibile approfondire il nuovo paradigma focalizzandosi su due aspetti principali.
Il primo è quello che gli autori chiamano *analyst lust*, vale a dire la maggior attenzione che gli emittenti attribuiscono all'analyst coverage del proprio titolo. Le società sarebbero, infatti, talmente focalizzate sul tentativo di assumere underwriter con una squadra di analisti di alto livello che sarebbero disposti anche a pagare un maggior prezzo in termini di underpricing. Il vantaggio derivante dall'avere a disposizione analisti influenti deriverebbe dalla capacità di quest'ultimi di influenzare il mercato con raccomandazioni al rialzo sul titolo che coprono. La seconda ragione che accentua la disponibilità degli emittenti a lasciare denaro sul tavolo è la cooptazione dei decision makers attraverso pagamenti collaterali, i cd. *side payments*. Come già trattato nel capitolo dedicato all'asimmetria informativa, questi pagamenti creano un incentivo a cercare, piuttosto che evitare, sottoscrittori con una reputazione di grave sottovalutazione e sfociano in pratiche di spinning, laddering e churning[155].

I due autori formalizzano matematicamente la teoria sostenendo che la funzione obiettivo dell'emittente poggi su tre importanti componenti: proventi derivanti dall'IPO, proventi relativi a vendite future e pagamenti collaterali.

$$Funzione\ obiettivo = \alpha_{1*} Proventi\ IPO + \alpha_{2*} Proventi\ da\ vendite\ future + \alpha_{3*} Side\ Payments$$

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3,$ rappresentano i pesi che ciascun emittente attribuisce ai diversi fattori, la cui somma è naturalmente uguale ad 1. Soffermandosi sulla ponderazione è possibile confrontare le diverse teorie accademiche.
La maggior parte della letteratura classica assume, implicitamente o esplicitamente, che α_1 sia uguale ad 1, in altre parole gli emittenti sono interessati unicamente ai proventi che riescono a raccogliere in sede di emissione. Le teorie basate sul *signaling* e sulle *dynamic issue strategies* presentano un valore di $\alpha_2 > 0$ poiché sostengono che gli emittenti si concentrino sulla massimizzazione di lungo periodo dei proventi, e non unicamente dell'IPO, rinunciando a guadagni di breve termine al fine di raccogliere più denaro attraverso SEOs, una volta che il prezzo si sia stabilizzato e che il mercato abbia risposto positivamente al signal inviato.
Le teorie C.L.A.S implicano invece un $\alpha_3 > 0$ a causa delle relazioni, a volte collusive, che si instaurano tra emittenti, sottoscrittori e investitori.

[154] *Loughran, T., & Ritter, J. (2004). Why Has IPO Underpricing Changed over Time? Financial Management, 33(3), 5-37.*
[155] Per ulteriori approfondimenti sui tre fenomeni si rimanda al paragrafo "Asimmetrie informative".

C.L.A.S è l'acronimo utilizzato da Ritter[156] per descrivere il "lato oscuro" dell'underpricing, pratiche poco trasparenti poste in essere dai sottoscrittori al fine di estrarre vantaggi personali dall'emissione attraverso l'underpricing ricorrendo a *Commissioni* eccessive*, Laddering,* conflitto di interesse degli *Analisti*, e *Spinning*. Avendo già discusso le implicazioni derivanti dalle alte commissioni e dallo spinning all'interno del paragrafo dedicato all'asimmetria informativa, ci si limiterà a richiamarne i concetti e ci si soffermerà maggiormente sugli altri due fenomeni.
Durante il processo di bookbuilding un intenso underpricing consente di creare un eccesso di domanda, e i sottoscrittori potrebbero sfruttare la propria discrezionalità decisionale per allocare strategicamente le azioni dando preferenza agli investitori disposti a ricompensarli attraverso il pagamento di sproporzionate commissioni su altre transazioni, i c.d. *soft dollars*. Ciò incentiva gli underwriters a fissare bassi prezzi di offerta al fine di catturare maggiori quantità di soldi lasciati sul tavolo.
Attraverso lo spinning le banche di investimento collocano azioni di IPOs calde sui conti d'investimento personali dei dirigenti aziendali o dei venture capitalist di società prossime alla quotazione al fine di ottenere da questi futuri mandati. L'underpricing permette così di attirare manager disposti a prestarsi a pratiche di spinning, aumentandone frequenza e intensità.
Il Laddering consiste nella pratica di collocare azioni agli investitori a condizione che questi si impegnino ad acquistare ulteriori quote nel mercato secondario una volta che le negoziazioni hanno inizio, così da sostenerne il prezzo. Il termine "laddering" si riferisce al fatto che gli acquisti incrementali, che spingono il prezzo al rialzo, avvengono passo dopo passo, come se si stesse salendo una scala (in inglese, *ladder*).
Gli investitori, generalmente, si impegnano ad acquistare il doppio o il triplo delle azioni allocate in sede di bookbuilding, e così facendo permettono ad altri soggetti di vendere immediamente le proprie quote all'inizio del primo giorno di negoziazione e conseguire un rapido profitto.[157] Il Laddering permette dunque di smobilizzare elevate quote di azioni senza impattare sul prezzo corrente o, se gli acquisiti non avvengono in modo incrementale, di gonfiare temporaneamente il prezzo dei titoli causando, di conseguenza, underpricing dell'emissione[158]. In teoria, in un mercato efficiente questa pratica dovrebbe essere perfettamente compensata dalle operazioni di vendita allo scoperto in grado di spingere al ribasso gli irrazionali aumenti di prezzo; ciò non avviene per via dell'elevata incertezza che caratterizza il mercato delle IPOs. Gli short-sellers non essendo in grado di identificare quali movimenti di prezzo siano determinati da operazioni di acquisto razionali basate su informazioni e quali da laddering, non riescono a contrastare la pratica[159].
Prima di passare al commento dell'ultima controversia e comprendere perché esista un conflitto di interessi degli analisti, occorre introdurre la teoria dell'*analyst lust*.
Loughran e Ritter[160] sostengono che gli emittenti abbiano costantemente incrementato nel tempo l'attenzione rivolta alla copertura del proprio titolo da parte degli analisti, basando le scelte degli underwriters principalmente su tale componente.
I costi che le banche di investimento devono sostenere al fine di fornire un servizio di ricerca adeguato sono molto elevati, basti pensare che durante il boom dot-com le investment banks di

---

[156] J. R. Ritter (2011), Equilibrium in the Initial Public Offering Market, Annual Review of Financial Economics, Vol. 3 (2011), pp. 347-374

[157] L'operazione prende il nome di *flipping*, consiste nell'acquistare azioni, detenerle per un tempo brevissimo e rivenderle (*to flip, capovolgere*), nella speranza di conseguire un rapido guadagno. Durante le IPOs l'holding period coincide si solito con il periodo di tempo che va dal momento dell'allocazione in sede di bookbuilding all'inizio del primo giorno di negoziazioni.

[158] *Hao, Grace. (2005). Laddering in Initial Public Offerings. Journal of Financial Economics. 85. 102-122.*

[159] *J. R. Ritter (2011) – op.cit.*

[160] *Loughran, T., & Ritter, J. (2004) – op. cit.*

grandi dimensioni sono arrivate ad investire circa 1 miliardo di dollari ogni anno per erogare queste attività[161]. La copertura di tali costi avviene mediante due flussi di denaro: uno esplicito, sotto forma di commissioni dirette corrisposte dall'emittente al sottoscrittore, e uno implicito, l'underpricing. Naturalmente, più gli emittenti ritengono importanti i servizi di *equity research* più saranno disposti a pagare.
L'evoluzione del crescente peso attribuito alla copertura degli analisti è chiaramente identificabile analizzando il corso degli eventi. Mentre nel 1970 anche Morgan Stanley, sebbene leader di mercato nella sottoscrizione delle IPOs, non forniva alcun servizio di copertura, nel contesto finanziario moderno gran parte dei co-managers vengono coinvolti nelle emissioni quasi esclusivamente per fornire servizi di ricerca, venendo spesso esclusi anche dai road show o dai pricing meeting in cui avviene la determinazione del prezzo di offerta, evidenziando dunque quanto tale servizio sia diventato importante oggi.
La causa potrebbe risiedere nel rapido sviluppo del mercato azionario e nella crescente difficoltà di valutazione del valore economico aziendale. Il valore di una società può essere convenzionalmente scomposto in attività esistenti e valore attuale delle opportunità di crescita; la seconda componente è la più difficile da quantificare per via delle innumerevoli variabili da cui dipende, nonché dall'elevato livello di incertezza che la caratterizza. Man mano che il valore delle opportunità di crescita aumenta rispetto al valore delle attività esistenti, gli emittenti danno più importanza alla copertura degli analisti, le cui raccomandazioni sono necessarie per stabilire con precisione il *fair value* aziendale e influenzare di conseguenza il mercato. Intuitivamente, infatti, tutti gli investitori sono in grado di valutare aziende con flussi di cassa stabili, business model inseriti in contesti operativi sicuri e per cui sono disponibili ampie e affidabili informazioni storiche, caratteristiche opposte a quelle delle giovani *growth firm* che rappresentano il tipo di società che più frequentemente ricorre all'IPO, per le quali la stima risulta notevolmente meno agevole[162] e per cui si rende necessario il supporto degli analisti. Gli emittenti infatti, per definizione, non hanno uno storico dei prezzi azionari, tendono ad essere giovani, immature e con disclousure finanziarie spesso poco trasparenti.
Un'altra motivazione potrebbe essere legata alla più rapida propagazione dell'informazione attraverso i social media e alla maggiore visibilità delle raccomandazioni degli analisti che da questa ne deriva. Il contesto attuale è caratterizzato, infatti, da una elevatissima velocità di circolazione dei dati che influenza in maniera istantanea il mercato. Busse e Green[163], approfondiscono questa dimensione di analisi basando la propria indagine sui segmenti *Morning Call* e *Mid-day Call* della CNBC TV, programmi che trasmettono le opinioni degli analisti sui singoli titoli mentre il mercato è aperto. Gli autori notano come i prezzi dei titoli del Nasdaq rispondano istantaneamente alle dichiarazioni effettuate durante la trasmissione, incorporando nel prezzo, attraverso variazioni al rialzo o al ribasso, le nuove informazioni.
Per comprendere l'intensità delle variazioni è utile riportare la tabella su cui Busse e Green basano le loro considerazioni.

[161] *Rynecki, D., 2002, "Rebuild the Chinese Wall," Fortune*
[162] *A. Damodaran (1996). Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York :Wiley, 1996.*
[163] *Busse, Jeffrey & Green, T.. (2001). Market Efficiency in Real Time. Journal of Financial Economics. 65. 415-437*. I dati utilizzati per la costruzione della tabella sono relativi a 322 reports dal 12 giugno 2000 al 27 ottobre 2000.

Minutes relative to report	Positive reports				Negative reports	
	Morning Call		Midday Call			
	NYSE	Nasdaq	NYSE	Nasdaq	NYSE	Nasdaq
Panel A: Trades per minute						
−10 to −5	3.8	56.0	2.6	27.2	2.2	20.6
−5 to 0	3.8	62.1	2.8	48.6	3.4	22.6
1	6.0*	58.0	11.0**	286.0**	4.0	37.0*
2	6.0**	46.0	10.0**	183.0**	5.0	42.0
3	6.0**	51.0	8.5**	126.0**	4.0	19.0
4	5.0*	47.5	8.0**	85.0**	3.0	51.0
5	5.0	40.0	6.5**	92.0**	3.0	38.0
10	4.2	52.5	6.0**	52.8*	4.4	43.6
15	4.7	52.9	4.9*	49.2*	2.6	38.2
Panel B: Volume per minute						
−10 to −5	5,850	29,560	3,220	12,960	3,860	7,640
−5 to 0	6,470	30,880	4,940	20,840	2,140	11,640
1	4,650	30,950	19,000**	116,800**	7,400	13,600
2	5,400	28,450	16,150**	74,400**	4,800	17,600
3	5,150	23,350	8,850**	67,700**	4,700	14,100
4	5,250	27,650	7,500**	33,300**	1,600	17,100
5	6,650	25,150	5,800	31,300	2,700	13,700
10	6,710	29,440	6,180**	31,600	6,840	15,180
15	6,100	23,460	6,990**	25,500	3,880	11,480

La tabella mostra le mediane del numero di compravendite e dei volumi di scambio avvenute sul Nasdaq e NYSE nei minuti a ridosso della trasmissione dell'opinione degli analisti. La sezione di sinistra è relativa alle informazioni positive che hanno spinto il prezzo al rialzo, mentre la sezione di destra a quelle negative che hanno determinato un ribasso. Ad esempio, il riquadro tratteggiato in rosso mostra come il numero di negoziazioni medie sul Nasdaq sia quadruplicato da una mediana di 49 trades, registrati nei cinque minuti precedenti, ad una di 286 trades registrati nel minuto successivo ad una informazione positiva trasmessa durante il Mid-day Call. Il riquadro tratteggiato in blu mostra invece che i volumi scambiati sul Nasdaq siano passati, da una mediana di 20.840 azioni scambiate fino ad una di 116.800 determinando un aumento dei volumi di scambi 5 volte maggiore.

La letteratura accademica fornisce ampie prove a sostegno della teoria della brama degli analisti. Dunbar[164] ha esaminato l'intensità dell'effetto di diversi fattori sulle variazioni della quota di mercato dei lead underwriters che hanno gestito operazioni di IPO tra il 1984 e il 1995. Il modello di regressione mostra come le banche di investimento che avessero nel proprio team di coverage analisti di alta qualità, siano riuscite sistematicamente ad aumentare la propria market share durante il periodo di analisi, mentre banche che hanno perso analisti influenti hanno visto diminuire sensibilmente la quota di mercato.

Per definire la qualità di ciascun analista è stato fatto riferimento all'*All-American Research Team*, una classifica stilata dal periodico mensile "*Institutional Investor"* che seleziona, ponderando le opinioni delle maggiori banche di investimento USA, i migliori analisti americani per settore. L'autore riporta, a titolo di esempio, il caso di EASEL Corporation, una società di sviluppo software, che espressamente decise di affidare il mandato di lead underwriter alla Donaldson, Lufkin e Jenrette (DLJ), esclusivamente per la qualità del loro principale analista, Scott Smith, selezionato in quell'anno come membro del *All-American Research Team*.

Ljungqvist, Marston e Wilhelm[165] forniscono ulteriori evidenze empiriche a supporto della tesi appena illustrata, dimostrando che la presenza di un'analista *all-star* rappresenta un elemento

[164] *C. Dunbar, Factors affecting investment bank initial public offering market share, Journal of Financial Economics Volume 55, Issue 1, January 2000, Pages 3-41*

[165] *A. Ljungqvist, F. Marston, W.J. Wilhelm, Scaling the Hierarchy: How and Why Investment Banks Compete for Syndicate Co-management Appointments, The Review of Financial Studies, Volume 22, Issue 10, October 2009, Pages 3977–4007*

determinante per le banche di investimento al fine di aumentare le probabilità di essere scelti come lead underwriter per una emissione. Come anticipato prima, ogni ottobre, la rivista Institutional Investor insigne tre dei migliori analisti sell-side della carica di *all-star analyst* per circa 70 diversi settori, e avere uno dei tre vincitori all'interno del proprio coverage team consente di trarre benefici immediati, in termini di concessione del mandato, e futuri, in termini di nuovi network di emittenti e coinvolgimenti in operazioni successive.

Ora che sono state chiarite le logiche sui si basa la teoria dell'*analyst lust* è possibile esaminare l'ultima delle controversie C.L.A.S, il conflitto di interesse degli analisti.
Una tecnica utilizzata dalle banche di investimento per aumentare la propria quota di mercato è quella di offrire i propri servizi in *bundle*. In altre parole, per le operazioni di IPOs queste tendono a fornire all'emittente un pacchetto di servizi combinati che racchiude, tra le altre, attività di sottoscrizione e di copertura del titolo da parte dei propri analisti.
In virtù del rapporto che lega emittenti e banche, gli analisti sono fortemente incentivati a fornire raccomandazioni positive di "buy" o "strong buy" sul titolo dei clienti in modo che tutte le parti possano beneficiarne. Prendiamo ad esempio l'IPO di Air B&B con lead manager Goldman Sachs; è improbabile che un analista della stessa banca fornisca una sell recommendation sul titolo.
Le raccomandazioni bullish, infatti, spingono il prezzo dei titoli al rialzo creando evidenti benefici non solo per gli emittenti, ma anche per le banche di investimento le cui commissioni sono legate al successo dell'operazione.
Inoltre, Hong e Kubik[166] esaminando il percorso professionale di circa 12.000 analisti per 600 diverse brokerage house tra il 1983 e il 2000 evidenziano che le evoluzioni della carriera dipendano sensibilmente dal grado di ottimismo delle raccomandazioni fornite.
Analisti che effettuano previsioni ottimistiche hanno maggiori probabilità di essere assunti in una società di brokeraggio di livello superiore, mentre hanno maggiori probabilità di essere licenziati, quanto meno ottimistiche sono le loro previsioni.
La relazione tra sottoscrizione e successiva analyst coverage è stata empiricamente esplorata da Bradley, Jordan e Ritter [167]che, analizzando 7400 raccomandazioni di analisti avvenute tra il 1999 e il 2000 negli Stati Uniti, dimostrano che il 98% delle emittenti entro un anno dall'IPO stipulava con almeno uno dei bookrunners un accordo per la copertura dei propri titoli.
Se le banche di investimento con analisti affermati ed influenti sono in grado di "vincere mandati" di IPO grazie alla capacità di offrire un servizio di analyst coverage di alta qualità, non avranno bisogno di essere competitivi in termini di prezzo di offerta e potranno ricorrere ad intensi underpricing conseguendo elevati vantaggi personali. Krigman, Shaw e Womack[168] analizzano le motivazioni che spingono una società a cambiare banca di investimento per operazioni successive all'IPO attraverso un questionario inviato ai dirigenti aziendali di 180 emittenti che hanno effettuato la sostituzione tra Gennaio 1993 e Dicembre 1995.
Le risposte dei 62 CFOs evidenziano come la quantità di denaro lasciato sul tavolo non era affatto un fattore importante nella decisione, mentre prestigio dell'underwriter e desiderio di aumentare la copertura degli analisti sul titolo si sono rivelati due fattori determinanti.
La ricorrenza e l'intensità degli impatti del conflitto di interesse degli analisti sul mercato IPO hanno reso necessari alcuni interventi delle autorità di vigilanza i quali hanno sensibilmente ridotto

---

[166] Hong, H. and J.D. Kubik, 2003, "Analyzing the Analysts: Career Concerns and Biased Earnings Forecasts," Journal of Finance 58, 313-351.
[167] D. J. Bradley, B. D. Jordan, J. R. Ritter, Analyst Behavior Following IPOs: The "Bubble Period" Evidence, The Review of Financial Studies, Volume 21, Issue 1, January 2008, Pages 101–133
[168] L. Krigman – W. H. Shawb – K. L. Womack Why do firms switch underwriters? Journal of Financial Economics, Volume 60, Issues 2–3, May 2001, Pages 245-284

le dimensioni del fenomeno.
Nel 2003 è stato varato il Global Analyst Research Settlement, un accordo tra la SEC, il NYSE e dieci delle più influenti banche di investimento negli Stati Uniti finalizzato a gestire e regolamentare la remunerazione degli analisti in modo da evitare il sorgere di conflitti di interesse durante lo svolgimento delle proprie attività di raccomandazione dei titoli. Tale atto vieta espressamente che la retribuzione degli analisti possa essere direttamente o indirettamente legata ai ricavi o a qualsiasi altra misura finanziaria della banca di investimento[169]. Prima della previsione normativa la retribuzione aveva una componente fissa e una variabile legata alle performance della investment bank, capace dunque di condizionare le raccomandazioni sui titoli.
Inoltre, secondo quanto previsto dalla emendamento del 2005 del Securities Act, ai sottoscrittori è proibito iniziare a prestare servizi di copertura sul titolo dell'emittente nei 40 giorni successivi al giorno dell'IPO. Questo periodo di tempo, che prende il nome di *quiet period*, permette al titolo di stabilizzarsi nel mercato finanziario in modo che le raccomandazioni degli analisti non impattino eccessivamente sul prezzo azionario[170].

Quanto appena detto aiuta a comprende e delineare la funzione di utilità anche per gli underwriters. I sottoscrittori, come abbiamo visto, generano ricavi attraverso due componenti: le commissioni dirette percepite per i servizi di intermediazione e i soft dollars pagati dagli investitori in cerca di trattamenti preferenziali durante le assegnazione dei pacchetti azionari. È chiaro che per i meccanismi di allocazione diversi dal bookbuilding, per i quali gli underwriters non possiedono alcuna autonomia discrezionale nel collocamento, le componenti relative ai side payments sono nulle.
Liu e Ritter[171] procedono alla formalizzazione matematica delle relazioni appena illustrate.

$$\pi_k = [\gamma\,(\,U\,-\,\bar{U}\,)\,-\,C] * D_x$$

- Per π_k si intende il profitto atteso dell'underwriter k;
- γ è la frazione di money left on the table che ritorna alla banca di investimento attraverso canali indiretti;
- U è la componente che esprime i money left on the table totali generati attraverso l'underpricing;
- $\bar{U}$ è la parte di money left on the table da corrispondere agli investitori sotto forma di underpricing a titolo di compenso per le informazioni fornite in sede di bookbuilding o semplicemente per il rischio sopportato;
- C è il costo da sostenere per mantenere all'interno del coverage team analisti di alto livello (i cd. all-star analysts);
- D_x esprime la probabilità di ottenere il mandato.

Il livello di underpricing che massimizza la funzione di utilità del sottoscrittore incide quindi in maniera direttamente proporzionale sui profitti che si registrano in caso di ottenimento del mandato, e in maniera inversamente proporzionale sulla probabilità di ottenere il mandato.

[169] *SEC Fact Sheet on Global Analyst Research Settlements, https://www.sec.gov/news/speech/factsheet.htm*
[170] *Quiet Period – SEC Investor.gov, https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/glossary/quiet-period*
[171] X. Liu, Jay R. Ritter, Local Underwriter Oligopolies and IPO Underpricing, Journal of Financial Economics, 2011, vol. 102, issue 3, 579-601 (February 28, 2011)

In altre parole, gli underwriters, nello stabilire l'underpricing ottimale, dovranno valutare il trade-off tra massimizzazione dei profitti e possibilità di perdere l'incarico.

In ultima analisi, è difficile stabilire quali possano essere le cause principali dell'underpricing, parte della letteratura accademica ritiene che le motivazioni basate sull'asimmetria informativa siano ormai superate, altri sostengono che gli approcci comportamentali e le teorie di controllo e proprietà azionaria non abbiano ancora solide basi empiriche per spiegare il fenomeno in maniera statisticamente significativa, altri ancora affermano che le ragioni istituzionali siano eccessivamente distorte dalle previsioni normative dei singoli Paesi.
Ma una cosa è certa, non esiste una singola causa teorica dominante per l'underpricing.
L'elevato numero di attori coinvolti nel processo, le dinamiche di un mercato azionario in continua evoluzione, e le numerose variabili che incidono sul prezzo azionario rendono improbabile, se non impossibile, che il livello di underpricing possa dipendere in maniera univoca da un singolo driver.

Capitolo 3 – Investor biases ed underpricing

Come evidenziato durante il commento critico della letteratura accademica, le IPOs sono sì caratterizzate da numerosi elementi economico-istituzionali, ma anche da aspetti puramente emozionali e psicologici. L'obiettivo dello studio è quello di dimostrare che i rendimenti registrati il primo giorno di negoziazione dipendono dalla fiducia che gli investitori ripongono nel mercato in quel dato momento storico.
Per verificare tale ipotesi è stata effettuata una analisi *cross-sectional* tra gli 11 settori dello S&P500 al fine di valutare l'incidenza che l'*over-confidence* del mercato ha sui first-day returns.

Prima di entrare nel vivo dell'analisi statistico-economica appare necessario fare riferimento ad alcuni studi che hanno ispirato la dissertazione per introdurre concetti che rappresentano il fondamento accademico dell'intero elaborato.

3.1 Hot issue markets

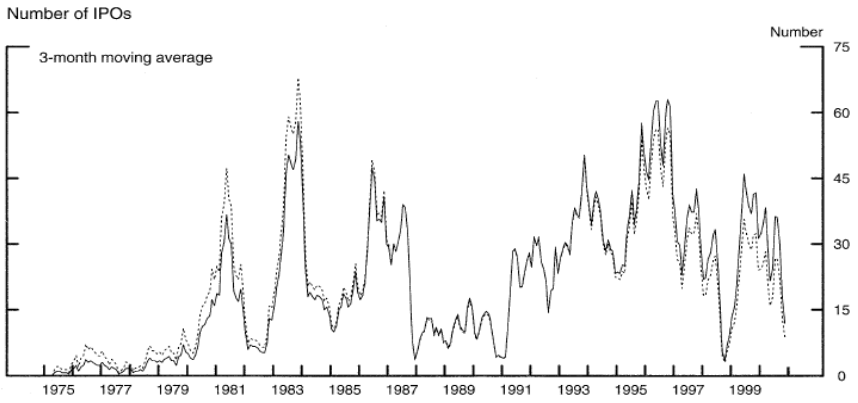
Il concetto di "*hot issue*" è stato ampiamente discusso ed analizzato dalla comunità finanziaria nel corso del tempo e rappresenta ancora oggi un tema di grande spessore. La letteratura accademica in tema di IPO, così come la SEC, ha dedicato gran parte delle proprie ricerche empiriche alla definizione delle caratteristiche distintive che fossero in grado di permettere di individuare, in maniera quasi sistematica, un "emissione calda". Una delle prime e più celebri indagini condotte dalla Securities and Exchange Commission è stata realizzata attraverso le "*hot issue hearings*" del 1972, una serie di audizioni pubbliche volte a comprendere quali dinamiche caratterizzassero le emissioni calde al fine di verificare se fossero necessarie nuove regolamentazioni per proteggere gli investitori retail.[172] Le testimonianze di investment bankers, venture capitalist e investitori istituzionali permisero di delineare un quadro generale, dal quale la letteratura accademica ha sviluppato una nuova dimensione di analisi del mercato IPO.
Ibbotson e Jaffe[173] sono i primi economisti a fornire una definizione di "hot issue markets", qualificandoli come mercati in cui la performance media del primo mese, o del primo giorno, di

[172] *E. Shanahan, S.E.C. hearings set on 'hot' new issues, The New York Times Archives, Feb. 2, 1972*
[173] *Ibbotson, R., & Jaffe, J. (1975). "Hot Issue" Markets. The Journal of Finance, 30(4), 1027-1042.*

negoziazioni delle nuove emissioni risulta "*abnormally high*". Sebbene le cause di questi rendimenti anomali siano riconducibili a diverse variabili, l'impatto del sentiment degli investitori è considerata di certo una delle più intense all'interno dei mercati caldi.
Ljungqvist, Nanda e Singh[174] teorizzano un interessante modello capace di spiegare perché alcuni investitori siano "*irrationally exuberant*" sulle prospettive delle IPO di un determinato settore in uno specifico periodo di tempo. La trattazione si discosta dai classici papers in tema di finanza comportamentale, che tendono a focalizzarsi sulle anomalie dei prezzi delle secuirities, la prevedibilità dei rendimenti o sul concetto di premio al rischio; concentrandosi infatti sulle implicazioni pratiche che scaturiscono dall'osservazione empirica del campione statistico di riferimento. Prima di illustrare il modello e le considerazioni finali occorre introdurre brevemente le assumptions. Lo studio ha ad oggetto aziende prossime alla quotazione su un mercato IPO "caldo", l'emissione avviene attraverso il meccanismo del bookbuilding, e né l'emittente, né il sottoscrittore hanno discrezionalità nell'allocazione dei pacchetti azionari agli investitori, infine, la quantità di azioni offerte e l'offer price sono stabiliti al fine di massimizzare il beneficio degli azionisti. Il modello prevede due tipi di investitori: gli *unsophisticated*, investitori piccoli ed inclini ad essere influenzati dal *sentiment* positivo o negativo del mercato azionario, specialmente durante le IPOs; e i *sophisticated,* investitori grandi e capaci di condurre stime imparziali sul valore intrinseco delle società quotate e sulle prospettive future. Il *"sentiment"* rappresenta un elemento pericoloso per gli investitori del primo tipo perché crea convinzioni errate circa il valore reale delle attività negoziate sul mercato. Per comprendere appieno il fenomeno è necessario introdurre il concetto di *market noise*. Il termine è stato coniato da Fisher Black, autore della celebre equazione di Black&Scholes, nel omonimo paper del 1984[175].
L'economista statunitense sostiene che gli effetti del "rumore"[176] sugli eventi siano intensi, non solo in ambito finanziario o economico, ma in relazione a tutti i fenomeni statisticamente osservabili.
Il rumore, come inteso da Black, è rappresentato da un elevato numero di piccoli eventi, che si ripetono ad alta frequenza , capaci influenzare l'analisi e rendere incerte le considerazioni finali relative all'osservazione statistica di un evento. Nei mercati finanziari, e di conseguenza nel mercato IPO, il rumore si contrappone all'informazione. Gli investitori effettuano le proprie decisioni di investimento sulla base delle informazioni pubbliche e private a loro disposizione; richiamando la teoria dei mercati efficienti, infatti, la formazione dei prezzi dovrebbe riflettere tutte le informazioni disponibili. C'è però il rischio che gli investitori basino le proprie scelte su elementi che sembrano solo all'apparenza informazioni, e che in realtà siano rumori, causando la distorsione delle proprie stime e allontanando il valore della previsione dall'effettivo valore intrinseco dell'azione.
Ritornando al modello di Ljungqvist, Nanda e Sigh, è ora chiaro come il sentiment di mercato possa indurre in errore gli investitori *unsophisticated* che, scambiando semplici market noises per informazioni rilevanti, sono portati a prendere decisioni contrastanti rispetto agli investitori razionali.
Sulla base di quanto detto gli autori dimostrano come al crescere dell'ottimismo dei *sentiment investors*, sempre più società abbiano incentivi a quotarsi in borsa per approfittare del momento. Tale tesi è confermata dagli studi di Rajan and Servaes[177], i quali mostrano come gli emittenti approfittino delle *"windows of opportunity"* create dagli analisti particolarmente bullish. Attraverso

[174] Ljungqvist, A., Nanda, V., & Singh, R. (2006). Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing. *The Journal of Business, 79*(4), 1667-1702. doi:10.1086/503644
[175] F. Black, Noise, Volume 41, Issue 3, July 1986, Pages 528-543 July 1986
[176] Nella trattazione verrà utilizzato il termine "rumore" come traduzione di "noise".
[177] R. Rajan, H. Servaes, Analyst Following of Initial Public Offerings, Volume 52, Issue 2 June 1997, Pages 507-529

lo studio di un campione di 2725 IPOs avvenute tra il 1975 e il 1987, gli autori analizzano le relazioni esistenti tra la frequenza trimestrale di quotazione in specifici settori e quattro misure di previsione trimestrale degli analisti sui tassi di crescita settoriali. Le evidenze hanno mostrato la forte correlazione positiva della relazione.
Dunque, quando gli analisti sono troppo ottimisti sulle aspettative di crescita e sulla redditività potenziale di lungo termine di uno specifico settore, creano un mercato rialzista del quale anche società di bassa qualità possono servirsi per raccogliere capitale.
Helwege e Linag[178] cercano di dimostrare empiricamente tale affermazione confrontando la qualità degli emittenti statunitensi che procedono alla quotazione in mercati caldi e freddi. Lo studio parte con l'identificazione dei tratti caratteristici di hot e cold market al fine di valutare se tali elementi distintivi possano essere la causa dell'insolito volume di offerte, di underpricing, delle frequenti over-subscription e delle concentrazioni in particolari settori che spesso si verificano all'interno dei mercati del primo tipo.
Per definire i periodi "hot" e "cold", gli autori utilizzano medie mobili del numero di IPO centrate su tre mesi, e traslate man mano che nuove società procedono all'emissione ad intervalli mensili. Dei 312 mesi totali del campione analizzato, sono stati identificati 74 periodi caldi, 105 freddi e 133 sono stati definiti "neutri". La figura successiva mostra graficamente i risultati ottenuti confrontando il campione di 6.419 IPOs effettuate da società non finanziarie, avvenute tra il 1975 e il 1999.



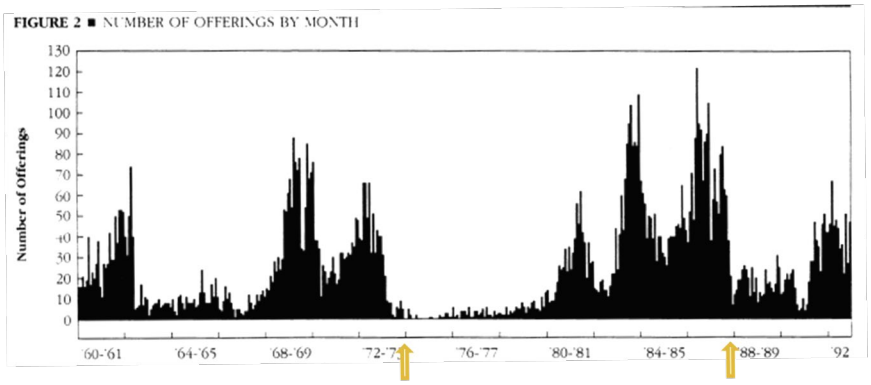
9. Media mobile del numero di IPO avvenute nel periodo 1975-1999 - Initial Public Offerings in Hot and Cold Markets

Gli autori evidenziano caratteristiche differenti tra emittenti in hot e cold markets. Le società che si quotano in mercati caldi hanno redditi operativi più bassi, sono più inclini a registrare perdite nei primi periodi di quotazione, sono più piccole e detengono pochi assets tangibili ma mostrano un elevato potenziale di crescita. Inoltre, sono emerse ulteriori differenze in relazione alla base azionaria proprietaria. Osservando le azioni in circolazione detenute dagli investitori istituzionali è apparso che le società che procedono alla quotazione in un mercato caldo godono di una proprietà istituzionale significativamente più alta rispetto alle IPOs del mercato freddo[179]. Sebbene siano state evidenziate numerose differenze non è possibile stabilire, sulla base dei risultati del modello, che le società di minore qualità utilizzino sistematicamente i mercati caldi in maniera opportunistica per

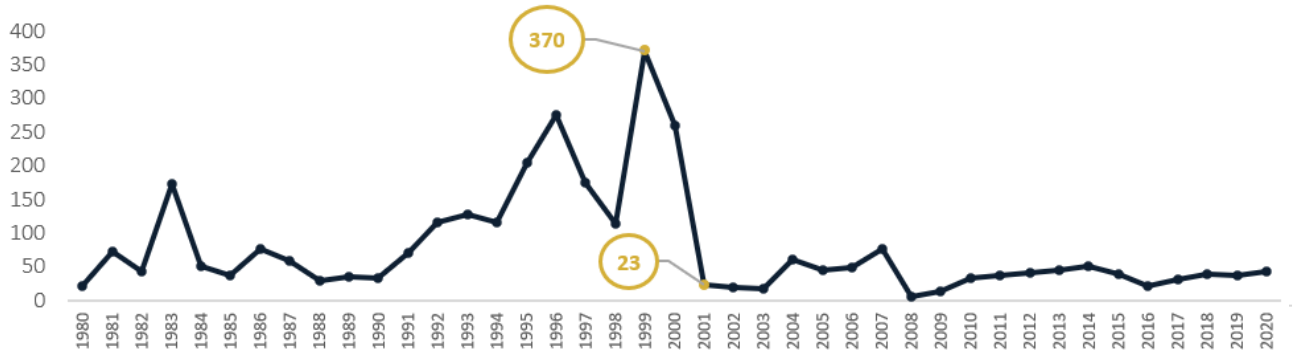
[178] *Helwege, J., & Liang, N. (2004). Initial Public Offerings in Hot and Cold Markets. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39(3)*
[179] *Helwege, J., & Liang, N. (2004) – op. cit.*

raccogliere un maggiore quantitativo di denaro. I tratti distintivi degli emittenti "caldi" e "freddi" non riflettono una migliore o peggiore qualità media, ma solo divergenze in termini di fondamentali aziendali, life-cycle e base azionaria proprietaria.
I periodi caratterizzati da picchi di emissione non mostrano specifiche tipologie di emittenti con particolari business model o con prospettive di crescita peculiari e non riflettono raggruppamenti di un singolo settore (il cd. *clustering*).
Queste conclusioni sono però discordanti con quanto sostiene parte della letteratura accademica. Numerosi studi hanno infatti dimostrato che il *clustering* sia un fenomeno ricorrente e comune ai mercati azionari di tutto il mondo.
Ibbotson, Sindelar e Ritter[180] analizzano tre delle principali anomali legate alla prima quotazione in borsa: gli elevati rendimenti nel primo periodo di negoziazione successivo all'IPO, la forte ciclicità dei volumi di negoziazione delle nuove emissioni e dell'entità dei first day returns, e la scarsa performance azionaria del titolo nel lungo periodo rispetto all'indice di riferimento, l'S&P500. Gli autori dimostrano come i tre eventi siano accomunati da uno stesso fenomeno: l'eccessivo ottimismo degli investitori durante specifici cicli economici. Questo *periodic overoptimism* crea delle "*windows of opportunity*" settoriali, ossia dei brevi orizzonti temporali nei quali le azioni risultano essere sovrastimate. La fisiologica conseguenza di questo fenomeno è che, durante il breve lasso temporale, le società appartenenti a specifiche industry siano incentivate a procedere alla quotazione. Lo studio oggetto del paper è stato condotto su 10.626 IPO avvenute dal 1960 al 1992. Lo scopo dell'analisi era quello di verificare se i volumi di negoziazione e la entità dei rendimenti nel primo giorno di negoziazione fossero soggetti a andamenti ciclici. I 33 anni di osservazione hanno dimostrato l'esistenza di questa forte autocorrelazione. Gli autori evidenziano come mesi caratterizzati da un elevato numero di quotazioni in uno specifico settore vengano seguiti, quasi nella totalità dei casi, da mesi con volumi di quotazione altrettanto alti.
I cicli dell'underpricing permettevano dunque di stimare con un buon livello di precisione l'*average initial return* del mese successivo sulla base della media del mese corrente. Con il termine *average initial return* gli autori si riferiscono alla variazione percentuale tra il prezzo di chiusura del primo giorno di negoziazione e il prezzo di emissione. L'autocorrelazione si interrompeva quando si manifestavano repentini cali del mercato dovuti a eventi di forte crisi. La figura 2, pubblicata dagli stessi autori nel paper del 1994[181], mostra il crollo nel numero di IPOs nei periodi immediatamente successivi alla crisi petrolifera del 1973 e al Black Monday del 1987. La figura 3, è stata invece realizzata estraendo i dati relativi alle IPOs Tech dal database reso disponibile dal Professor J. Ritter sulla pagina web Warrington College of Business, e mostra i volumi annuali di quotazione delle società tecnologiche dal 1980 al 2020. Anche in questo caso è lampante il crollo nel numero annuale di quotazioni che passa da 370 durante il piccolo della bolla dot-com fino a solo 23 emissioni nel successivo anno dello scoppio.

[180] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994), The market's problem with the pricing of IPO, Journal of Applied Corporate Finance Volume 7, Issue 1 p. 66-74*
[181] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994) – op. cit.*



10. Volume mensile di IPO statunitensi avvenute tra il 1960 e il 1992. - The market's problems with the pricing of Initial Public Offering

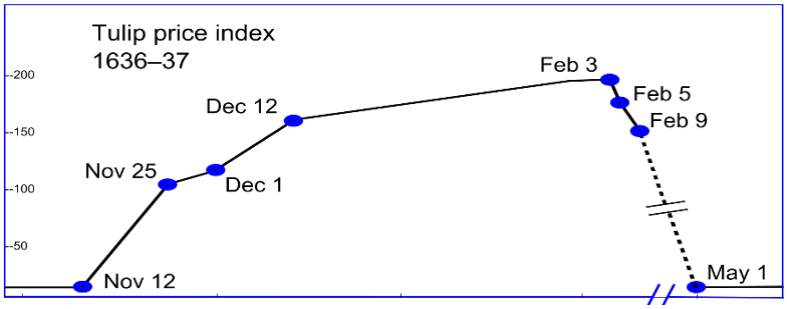


11. Volume annuale di IPO relative al settore Tech avvenute tra il 1990 e il 2020

Gli autori hanno poi suddiviso 2439 IPO avvenute tra il 1975 e il 1984 in sei gruppi in relazione al volume di fatturato registrato nell'anno precedente alla quotazione in borsa. Lo scopo era quello di valutare se esistesse una relazione tra dimensione dell'impresa e l'average initial return. L'analisi ha mostrato come quest'ultimo fosse notevolmente maggiore per le imprese con volumi di vendita minori. Imprese con fatturato inferiore ad 1 milione di euro registravano, in media, un rendimento inziale pari al 42.9%, mentre le imprese con fatturato superiore ai 25 milioni solo del 5.3%; naturalmente il clustering, in tal senso, è da intendersi riferito all'offer size dell'emissione e non al settore di appartenenza.

Gli hot markets non rappresentano di certo un fenomeno esclusivamente recente. I mercati caldi hanno condotto a numerose bolle speculative, e a tal proposito vale la pena citare una delle più antiche in tal senso: la "*tulip mania*" del secolo d'oro olandese.
La bolla dei tulipani olandesi risale al 1637 e rappresenta il primo grande crack finanziario della storia, causato dall'utilizzo di strumenti finanziari con finalità speculative. Il fenomeno ebbe origine intorno al 1634, quando l'alta borghesia olandese per ostentare la propria ricchezza decise di ricorrere sempre più frequentemente all'acquisto delle varietà meno comuni di bulbi di tulipani, considerati alcuni dei più preziosi beni di lusso dell'epoca.
In pochi mesi, anche le classi meno abbienti iniziarono a partecipare alle aste per l'acquisto dei bulbi, che erano ormai diventati un elemento imprescindibile per elevare il proprio status sociale. I prezzi subirono così continue spinte al rialzo, tanto che si iniziò a diffondere la consuetudine di "investire" in bulbi non ancora raccolti. Agli operatori economici era infatti concesso prenotare in anticipo i bulbi ancora "in terra", attraverso l'utilizzo di contratti con prezzi prefissanti, da onorare a scadenza. In altre parole, vennero stipulati degli accordi finanziari che avevano come sottostante dei

"diritti sul bulbo"; dei veri e propri futures di tulipani dove gli investitori pagavano ai coltivatori un acconto del prezzo finale, saldando poi alla consegna. Poiché però la consegna materiale dei bulbi era a distanza di mesi, gli stessi contratti già stipulati furono oggetto di scambio tra i fioristi. Ciò, oltre a generare una lunga catena di impegni contrattuali tra investitori, fiorai e coltivatori, ampliando l'effetto domino che avrebbe provocato un eventuale inadempimento dell'ultimo acquirente, condusse ad uno spropositato aumento dei prezzi fino a cifre nettamente superiori rispetto al valore intrinseco delle merci. Alcuni bulbi vennero aggiudicati a valori prossimi al doppio del reddito annuale di un lavoratore olandese dell'epoca. Per rendere ancora più chiaro il confronto basti pensare che un solo bulbo di tulipano poteva essere scambiato nel Gennaio del 1634 con 24 capi di bestiame, 24 tonnellate di grano, 48 tonnellate di segale, e altro ancora. Il loro valore aveva ormai raggiunto quello di una casa.[182]
L'apice della bolla fu l'asta di Alkmaar, in cui numerosi lotti di tulipani vennero aggiudicati ad un valore equivalente a 5 milioni di euro odierni. Da lì a pochi giorni, tuttavia, per via di una serie di aste andate deserte *l'over-confidence* degli investitori si tramutò immediatamente in *panic-selling*. Il prezzo dei bulbi precipitò e i fioristi si ritrovarono costretti ad onorare gli impegni presi con i coltivatori ai prezzi prestabiliti all'interno dei contratti finanziari; obbligati dunque ad acquistare merci di valore ormai quasi nullo a prezzi spropositati.[183] Il mercato dei bulbi di tulipano subì un collasso, le negoziazioni si interruppero e si originò la prima grande bolla speculativa della storia causata da un comportamento guidato dall'irrazionale sentiment del mercato.

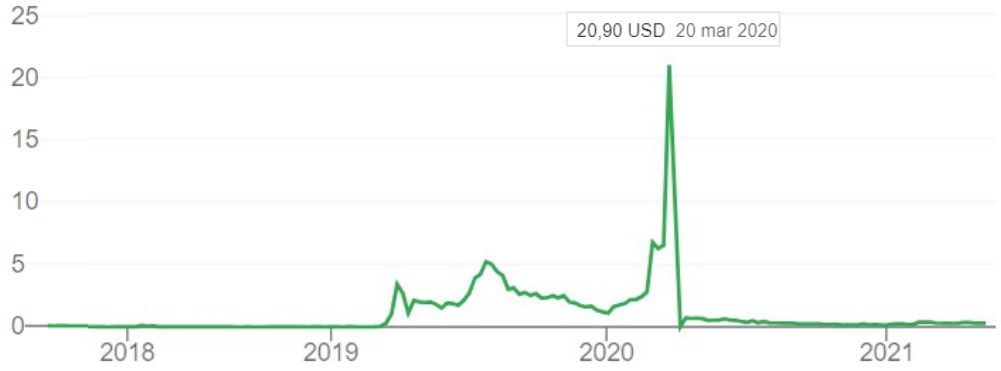


12. Boom and bust del prezzo dei bulbi dei tulipani del periodo 1636-1637

Il grafico rappresenta l'andamento dei prezzi dei bulbi di tulipano durante il periodo 1636-1637. I dati sulle vendite di 161 bulbi di 39 varietà avvenute tra il 1633 e il 1637 sono stati raccolti dall'economista Peter Garber[184].
La *tulipmania* rappresenta un evento particolarmente interessante perché, nonostante sia riferito ad un periodo storico di circa 500 anni fa, tratta un tema ancora oggi attuale. Permette inoltre di introdurre un ulteriore concetto che caratterizza il comportamento degli investitori: la F.O.M.O. L'acronimo è utilizzato per riferirsi alla *"fear of missing out"*, che può essere letteralmente tradotto come "paura di essere esclusi" o "paura di essere tagliati fuori". Larry Dose, medico statunitense, definisce la FOMO come una sorta di "*social anxiety*", una preoccupazione compulsiva di perdere l'opportunità di interazione sociale, di una esperienza nuova o di una esperienza gratificante, di venire così esclusi da eventi piacevoli o emozionanti vissuti da altri.[185] Il fenomeno gode dunque di

[182] Mike Dash, "La febbre dei tulipani", BUR (2013), Milano, pag. 206
[183] CONSOB: La bolla dei tulipani. https://www.consob.it/web/investor-education/la-bolla-dei-tulipani1
[184] Garber, P. (1989). Tulipmania. *Journal of Political Economy, 97*(3), 535-560. A causa dell'indisponibilità dei prezzi tra il 9 febbraio e il 1° maggio, l'intensità del crollo non è nota.
[185] Dossey, Larry. (2013). FOMO, Digital Dementia, and Our Dangerous Experiment. EXPLORE The Journal of Science and Healing.

tutte le caratteristiche necessarie per trovare applicazione anche nel mondo della finanza.
Quando i mercati si trovano in una fase di forte rialzo, gli investitori che non hanno ancora aperto le proprie posizioni hanno paura di perdere una grande opportunità e sono portati ad entrare nel mercato indipendentemente dalle informazioni generate dalle proprie stime, basandosi unicamente sui trend esistenti e sulle operazioni compiute degli altri investitori. È quello che è successo al Bitcoin nel 2018, dove orde di investitori hanno acquistato criptovalute senza seguire una strategia di investimento, ma solo per paura di mancare altri profitti dopo essere stati esclusi dal primo trend rialzista.
Ovviamente il fenomeno non fa altro che amplificare l'euforia dei mercati, spingendo il prezzo degli asset sempre più in alto e contribuendo all'aumento dello spread tra prezzo di mercato e valore intrinseco.
Uno dei più recenti e lampanti esempi di irrazionalità degli investitori legato alla F.O.M.O è senz'altro l'episodio accaduto lo scorso 20 Marzo 2020 che ha interessato la società di servizi di teleconferenza Zoom Video Communications. La SEC ha dovuto procedere alla sospensione delle contrattazioni della *penny stock*[186] Zoom Technologies poiché gran parte degli investitori, in preda al *panic buying*, continuava ad acquistare le azioni della società confondendola con Zoom Video Communication, la reale fornitrice di servizi di telecomunicazione, unica società (tra le due) che avrebbe effettivamente beneficiato dell'imminente crisi pandemica.[187] La paura di perdere l'opportunità di investimento ha spinto gli investitori all'immediato acquisto, senza sincerarsi prima neanche del ticker della società, trascinando con loro, per effetto della spinta dell'hot market un numero sempre più elevato di sentiment investors.
La penny stock ha registrato un aumento del prezzo azionario del 1.400% in pochi giorni, mentre il colosso di Eric Yuan un "misero" 50%. Il grafico rende visivamente evidente quale sia stato il destino degli investitori nelle settimane immediatamente successive all'evento.

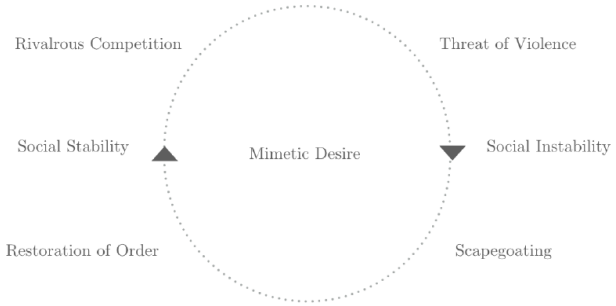


13. Il grafico mostra l'andamento dello stock price della penny stock Zoom Technologies Inc. - Google Finance

I moderni modelli di finanza quantitativa e comportamentale hanno fatto luce sulle origini delle bolle speculative e sui successivi crash di mercato attraverso la formalizzazione di teorie comportamentali come l'effetto gregge e la "*madness of crowds*", ma non è stata fatta ancora

[186] La Securities and Exchange Commission (SEC) usa il termine "Penny stock" per riferirsi ad un titolo, emesso da piccole società pubbliche che scambiano a meno di 5 dollari per azione. Le azioni penny stock sono negoziate nel mercato OTC. Il termine "penny stock" si riferisce alle azioni che, prima della riclassificazione della SEC, erano scambiate per "*pennies on the dollar*".
[187] Jessica Bursztynsky, SEC pauses Zoom Technologies trading because people think it is Zoom Video. Published mar 26 202011:57 am

chiarezza in merito alle cause generatrici dei mercati caldi che conducono all'over-confidence degli investitori.
L'effetto gregge, o *herding behaviour,* è un fenomeno comportamentale per cui le decisioni individuali vengono spesso influenzate dalle azioni compiute dal gruppo a cui gli individui appartengono. Il concetto, originariamente introdotto nell'ambito etologico[188], ha successivamente ampliato il suo campo di applicazione fino a pervadere nel mondo dell'economia, ed in particolare della finanza. Come gli animali seguono la propria mandria quando questa inizia a muoversi in una direzione, allo stesso modo gli investitori, osservando le operazioni compiute da altri investitori, seguono il mercato piuttosto che basarsi sulle proprie analisi.
Poiché l'imitazione è al centro delle bolle, è necessario comprendere da dove derivi questa "*irrational exuberance*" che alimenta le manie speculative.
Un interessantissimo lavoro, in tal senso, è stato pubblicato da Tobias Huber e Byrne Hobart[189].
Gli autori, in un'ottica innovativa, analizzano in chiave critica le applicazioni pratiche dei comportamenti imitativi durante i più celebri hot markets della storia americana, trascendendo dalla "fisica della finanza e rivolgendosi alla metafisica dei mercati".
La trattazione è incentrata su un modello di grande spessore del contagio imitativo teorizzato dall'antropologo francese René Girard. Secondo l'autore il desiderio di imitazione pervade tutti i campi dell'esistenza umana, abbracciando religione, cultura, arte, filosofia, antropologia, economia e finanza.
La teoria prende il nome di *"mimetic desire"* e si basa sul concetto che il desiderio di ciascun individuo è condizionato dal desiderio degli altri soggetti appartenenti allo stesso gruppo. La teoria è formalizzata all'interno del libro del 1972 *Violence and the Sacred*, in cui Girard separa analiticamente l'imitazione dalla mimesi. Mentre *l'imitation* si riferisce agli effetti positivi del copiare virtuosamente il comportamento di qualcun altro, il "*mimetic desire"*, ossia la condizione per la quale un soggetto desidera il desiderio dell'altro, opera come motore della rivalità sociale e del conflitto, aprendo una dimensione profondamente violenta e contagiosa. Questo comportamento si accumula nel corso nel tempo finché, una volta raggiunto il limite, la tensione mimetica si scarica violentemente in un "evento sacrificale".
Dopo questo evento le tensioni mimetiche si allentano, gli individui ritornano ad una condizione di non conflittualità e l'ordine viene ripristinato. In figura è mostrata la rappresentazione grafica del *"mimetic cycle*".



14. Mimetic Cycle - René Girard, Violence and the Sacred (1972)

[188] Lo zoologo Konrad Lorenz nella sua opera "*L'etologia: fondamenti e metodi"*, definisce l'etologia come uno studio comparato del comportamento consiste nell'applicare al comportamento degli animali e delle persone quei metodi divenuti d'uso corrente e naturale in tutti gli altri campi della biologia dopo Charles Darwin e di formulare gli interrogativi seguendo lo stesso criterio.
[189] *Hobart, Byrne and Huber, Tobias, Manias and Mimesis: Applying René Girard's Mimetic Theory to Financial Bubbles (October 11, 2019). Available at SSRN*

Girard dedica gran parte della propria trattazione al parallelo con i violenti sacrifici praticati dalle antiche religioni, in cui la violenza dell'*all-against-one* svolgeva una funzione preventiva nell'evitare violenze *all-against-all*. L'espulsione di un membro dalla comunità o il sacrificio di un animale fungeva da capro espiatorio per consentire al meccanismo sociale di esteriorizzare la violenza ed impedire l'insorgenza di conflitti ingestibili. In questa sede ci limiteremo a trattare naturalmente solo i riflessi economici di tale teoria. L'autore espone un'interessante analogia tra il mercato azionario e le antiche religioni paragonando le aspettative future degli investitori alle credenze degli appartenenti al culto. I mercati vengono infatti definiti come "*sublime machines"* capaci di sintetizzare le opinioni degli investitori in un unico valore: il prezzo azionario. Il desiderio mimetico si diffonde nel mercato in maniera contagiosa, venendo amplificato dalla rapidità di circolazione delle informazioni, dall'*high frequency trading*[190] (HTF) e dalle *momentum strategies*. I trend di rapidi profitti si disperdono a macchia d'olio, aumentando la tensione mimetica degli investitori e amplificando l'effetto domino che potrebbe derivare da un evento destabilizzante. Una volta che la tensione accumulata raggiunge il suo limite, questa può essere scaricata violentemente sui mercati iper-globalizzati ed interconnessi dando origine a disastrosi collassi finanziari. Tali crolli rappresentano proprio gli eventi sacrificali di cui Girard parla nella propria teoria ma, invece di espellere una individuo dalla comunità, è probabile che la comunità finanziaria dia la colpa agli algoritmi HFT o ai venditori allo scoperto. Emblematico potrebbe essere il caso di George Soros. Il filantropo ungherese è conosciuto come "*The Man Who Broke the Bank of England*"[191] a causa della sua operazione di short-selling di 10 miliardi di dollari di sterline, che gli ha fruttato un profitto di oltre 1 miliardo di dollari durante la crisi valutaria britannica del 1992; analoga operazione fu condotta sulla lira italiana. Soros è da molti considerato l'unico responsabile dei disastri finanziari successivi alle forti svalutazioni subite dalla lira italiana e dalla sterlina inglese sebbene non abbia fatto altro che cogliere una opportunità di investimento evidenziando un problema già presente all'interno del mercato finanziario mondiale.
Infine, per avvalorare tale parallelismo, vale la pena riportare quanto sostenuto da Huber e Hobart in tema di Initial Public Offering. Secondo gli autori i mercati finanziari sono progettati per essere impersonali, ma indulgono ancora nel rituale. L'iconica cerimonia del suono della campana al Nasdaq MarketSite, prevede di riunire un gruppo di persone in un edificio, simile a un tempio, e di far suonare una particolare campana ad una specifica ora . Il "rituale" è puramente simbolico, infatti, indipendentemente dal suono della campana, il Nasdaq apre alle 9:30:00:0000.

Individuare una causa univoca che possa giustificare ciascun crack finanziario appare a dir poco utopistico. Ci si limita dunque ad affermare che gran parte delle motivazioni risiedano in comportamenti irrazionali posti in essere dagli investitori. Sir Isaac Newton, lui stesso vittima di una bolla speculativa[192], disse: "*I can calculate the motion of heavenly bodies, but not the madness of people*", tradotto: "Posso calcolare il moto dei corpi celesti, ma non la follia delle persone".

[190] Il trading ad alta frequenza, noto anche come HFT, è un metodo di trading che utilizza potenti programmi informatici per eseguire un gran numero di ordini in frazioni di secondo. Utilizza algoritmi complessi per analizzare più mercati ed eseguire gli ordini in base alle condizioni di mercato.
[191] George Soros, Wikipedia, the free encyclopedia. https://en.wikipedia.org/wiki/George_Soros
[192] La bolla alla quale ci si riferisce è quella relativa alla compagnia di navigazione South Sea Bubble. Il prezzo azionario della società aumentò vertiginosamente in seguito all'annuncio di una possibile concessione in monopolio da parte del governo britannico relativo al commercio con i mari del Sud America. Monopolio con non si concretizzò mai e portò al crollo della valutazione azionaria della società. Il Bubble Act, approvato dal parlamento di Gran Bretagna dopo il crollo della borsa del 1720 e che vietava la creazione di società per azioni senza licenza reale, fu promosso dalla South Sea

Gran parte della letteratura accademica in tema di hot market ha cercato di individuare cause che non fossero legate all'emotività del mercato delineando comportamenti che emittenti e sottoscrittori sono portati ad effettuare per massimizzare i benefici attesi dall'emissione. Uno dei motivi "razionali" per cui si verificano hot-issue markets potrebbe risiedere nel cambiamento del rischio aziendale che subiscono alcune società. Intuitivamente, emittenti caratterizzati da un elevato rischio (sia questo di credito, relativo al modello di business, country risk, ecc.) tendono ad essere maggiormente sottoprezzati per via del maggior premio al rischio che devono corrispondere agli investitori. Nei periodi in cui le società subiscono questo cambiamento nel grado di rischio percepito dagli investitori, il mercato delle IPO sarà caratterizzato da un aumento generale dei first day returns medi[193].
Una seconda possibile spiegazione potrebbe essere relativa a quelle che Kang, Liu e Ni[194] chiamano "*Momentum Strategies*". Il *momentum* è una strategia di investimento in cui gli investitori comprano titoli in fase di rialzo con l'obiettivo di rivenderle non appena pensano che abbiano raggiunto il picco. La tecnica consiste nel cercare di individuare trend rialzisti di breve termine al fine di sfruttare il momento di positività del mercato, e smobilizzare la quota non appena il trend inizi a perdere slancio.
Nel mercato delle IPO, sebbene non sia possibile osservare prezzi antecedenti al giorno di quotazione, gli investitori possono comunque sfruttare questa strategia assumendo che ci sia una autocorrelazione positiva nei rendimenti attesi nel primo giorno di negoziazione delle diverse emissioni. Una volta che le contrattazioni hanno inizio sul mercato secondario, questi investitori saranno disposti ad acquistare azioni, sulla base di quanto osservato nelle IPOs precedenti; se il periodo di osservazione precedente mostra elevati first day returns, gli investitori acquisteranno volentieri pacchetti azionari il giorno dell'IPO poiché si aspettano che il trend continui generando ulteriori rendimenti. Al contrario, in periodi caratterizzati da bassi first-day returns, gli investitori saranno restii all'acquisto di azioni a causa dei rendimenti attesi insoddisfacenti, a meno che non prevedono una inversione del trend.
Se un numero abbastanza alto di investitori segue questa strategia di acquisto, potrebbero finire con il causare l'effettiva autocorrelazione positiva attesa sui first day returns in una sorta di profezia auto-avverante. L'acquisto di azioni spinge infatti il prezzo al rialzo, aumentando lo spread dall'offer price e provocando dei rendimenti del primo giorno di negoziazione sempre più alti. Ipotizziamo che al tempo t_{-2} l'emissione X registri alti first day returns. Nell'IPO successiva, al tempo t_{-1}, gli investitori, sulla base di quanto osservato al tempo t_{-2}, saranno disposti ad acquistare azioni dell'emissione, causando l'apprezzamento del titolo e facendo registrare alti rendimenti; il fenomeno si verificherebbe ancora al tempo t, t_{+1}, t_{+2} …e così via causando il cd. *Rosenthal effect*, e facendo avverare la "profezia" degli investitori. In definitiva, gli investitori sono incentivati a partecipare alle IPO quando ricevono un feedback positivo dal mercato stesso. Periodi caratterizzati da IPO di successo inducono gli investitori a partecipare a sempre più emissioni. Maggiore è il numero di investitori che segue la momentum strategy, più il prezzo dell'azione viene spinto verso l'alto causando, come in una profezia che si autoadempie, l'attesa autocorrelazione positiva degli initial return nelle IPO.

Company stessa prima del suo collasso. John O'Farrell, An Utterly Impartial History of Britain - Or 2000 Years of Upper Class Idiots In Charge (October 22, 2007) (2007, Doubleday, ISBN 978-0-385-61198-5).

[193] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994), The market's problem with the pricing of IPO, Journal of Applied Corporate Finance Volume 7, Issue 1 p. 66-74*

[194] *J. Kang - M. H. Liu - S. X. Ni (2002), Contrarian and momentum strategies in the China stock market: 1993–2000, Pacific-Basin Finance Journal Volume 10, Issue 3, June 2002, Pages 243-265*

Infine, gli hot issue market potrebbero verificarsi a causa delle *windows of opportunity*[195], periodi in cui gli investitori, estremamente ottimisti riguardo al potenziale di crescita di un particolare settore o attività economica, gonfiano il mercato di riferimento rendendolo oggettivamente sopravvalutato.

Questi periodi coincidono con mesi caratterizzati da volumi di emissione particolarmente elevati poiché le imprese, sfruttando il vantaggio derivante dall'errore di valutazione del mercato, procedono alla quotazione in modo da raccogliere più denaro di quanto effettivamente gli spetterebbe sulla base di quanto espresso dai fondamentali aziendali. L'esempio più celebre è rappresentato dalla dot-com bubble del perido 1997-2000. Durante il boom tecnologico, in un clima di irrazionale ottimismo[196], gli investitori erano disposti ad investire a qualsiasi prezzo, in qualsiasi società che avesse un business model legato alla realtà internet o addirittura che presentasse il suffisso ".com" nel nome. Le banche di investimento alimentavano la speculazione e incoraggiavano gli investimenti nel settore tecnologico, le imprese beneficiavano della facilità di raccolta del denaro e del basso costo del capitale, gli investitori sicuri del cambio di paradigma verso una realtà digitalizzata erano disposti a trascurare metriche di valutazione tradizionali basate sui fondamentali dell'azienda come i multipli EV/EBIT o Price/Earnings. Il Nasdaq Composite aveva registrato un aumento del 400% dall'inizio del 1997 e un all-time high superiore a 5000 punti, mentre i multipli di mercato toccavano valori superiori ai 200x[197]. Tutto questo rendeva possibile a pseudo-promettenti società dot-com di raccogliere elevate quantità di denaro attraverso le quotazioni in borsa, anche qualora non avessero mai realizzato un profitto, dando vita ad uno dei più intesi hot-issue market della storia americana.

Questo clima di eccessiva euforia rappresenta una delle maggiori cause dei rendimenti deludenti registrati dagli emittenti nel lungo periodo. La letteratura accademica in tema di IPO ha ampiamente trattato il fenomeno della *long-run underperformance*, evidenziando una forte correlazione inversa tra i rendimenti registrati nel primo giorno di negoziazione e le successive performance di lungo periodo.
Questo fenomeno è spesso fortemente correlato agli hot-issue market. Le IPO sono caratterizzate da un elevato grado di incertezza iniziale poiché il mercato non ha mai testato il prezzo dell'azione, dunque la presenza di investitori eccessivamente ottimisti spinge al rialzo il prezzo nel primo periodo di negoziazione che, con il passare del tempo e con maggiori informazioni disponibili, è destinato a convergere verso il valore intrinseco dell'impresa, causando quindi un calo dello stock price nel lungo periodo[198].

Un'altra interessante spiegazione è quella fornita dal professor Robert Shiller. Secondo l'economista statunitense le emissioni vengono deliberatamente sottoprezzate per creare la sensazione di eccesso di domanda, in modo da evidenziarne la "scarsità" e quindi aumentarne il valore percepito.
Shiller, teorizzando la *"Impresario Hypotesis"*[199], paragona le banche di investimento agli impresari che gestiscono musicisti e intrattenitori. Questi manager sono consapevoli che lasciare dei

[195] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994) – op. cit*
[196] John Templeton, investitore celebre per aver eseguito con successo numerose operazioni short sulle azioni delle società dot-com al picco della bolla, ha definito il comportamento del mercato durante il periodo 1997-2000 come una "*temporary insanity*" dalla quale ha potuto beneficiare di una "*once-in-a-lifetime opportunity*" di shorting.
[197] Un P/E, rapporto prezzi-utile, pari a 200 evidenzia che il mercato è disposto a pagare per ogni euro di utile realizzato dalla società un prezzo di 200€. Maggiori sono le aspettative sulla crescita aziendale e settoriale, maggiori saranno i multipli correnti. Si rimanda al paragrafo "Multiplo Price/Earnings" per ulteriori approfondimenti.
[198] *Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994) – op. cit*
[199] *Shiller, R. (1990). Speculative Prices and Popular Models. The Journal of Economic Perspectives, 4(2), 55-65.*

posti vuoti ad un concerto inciderebbe negativamente sulla percezione del pubblico. Il prezzo dei biglietti non viene dunque stabilito in modo da massimizzare i profitti per il singolo concerto o spettacolo, ma in modo da produrre la massima domanda per quelli successivi. Un auditorium stracolmo, con biglietti perennemente sold-out, rende lo spettacolo maggiormente desiderabile dal pubblico aumentandone la domanda futura.
Come per il mondo dello spettacolo quindi le banche di investimento sottoprezzano le IPO in modo da creare degli elevati rendimenti iniziali che danno l'impressione di un ottimo investimento. Naturalmente, questa illusione può verificarsi solo nel breve periodo portando a fenomeni di long-run underperformance, ed è destinata a svanire con il passare del tempo. Le deludenti performance di lungo periodo sono molto più pronunciate per le imprese giovani. Shiller dimostra, attraverso un sondaggio effettuato su un campione di 426 investitori in IPO, che gran parte di essi sono *over-optimistic* riguardo il potenziale e la redditività futura delle giovani *growth firms*. Solo il 26% del campione ha dichiarato di effettuare sistematicamente valutazioni aziendali basate sui fondamentali dell'emittente mentre il rimanente 74% si affida generalmente al sentiment di mercato e alle proprie percezioni.

3.2 Dati

L'indagine empirica è stata condotta su un campione di 2593 IPOs avvenute tra il 1998 e il 2021. Al fine di ottenere risultati maggiormente significativi è stato scelto un mercato maturo e sviluppato come quello americano, raccogliendo i dati delle emissioni avvenute sui maggiori listini USA.
Si è dunque deciso di ricorrere a due particolari Stock Exchanges: il Nasdaq Stock Market[200] e il New York Stock Exchange (NYSE). Questo ha dato la possibilità di disporre di una maggiore mole di dati, più affidabili e relativi ad un ampio orizzonte temporale.

Il campione è stato costruito osservando alcune limitazioni, al fine di evitare che particolari caratteristiche potessero dare luogo a fenomeni distorsivi in grado di influenzare le stime e compromettere i risultati finali.
In particolare, per ridurre l'impatto delle società a piccola capitalizzazione, caratterizzate da elevata volatilità del prezzo azionario, sono state escluse tutte le IPOs con offer price inferiori a 1$.

Per garantire la massima omogeneità del campione e delle dinamiche di quotazione sono state considerate unicamente le *common stocks* di classe A-B-C-D, si è decido invece di escludere gli American Depositary Receipts (ADR) e le American Depositary Shares (ADS).
Questi ultimi strumenti rappresentano dei certificati negoziabili emessi da banche statunitensi, in accordo con la società straniera, che includono pacchetti di azioni dell'emittente.
Quando un'azienda straniera intende raccogliere denaro sul mercato americano, sceglie di quotarsi sui listini che ritiene opportuni attraverso gli ADR o le ADS. Alcuni Stock Exchanges, come il NYSE e il Nasdaq, prevedono dei prezzi minimi di negoziazione che devono essere rispettati.
Il NYSE, ad esempio, pone un limite minimo a 1$ per azione; inoltre, se un titolo termina il giorno di negoziazioni ad un prezzo inferiore a tale valore per 30 giorni consecutivi, è soggetto a

[200] Per il *Nasdaq Stock Market* sono stati considerati tre livelli di mercato. Il *Capital Market* (*NASDAQ-CM*), mercato azionario sul quale vengono negoziate azioni di società *small-cap*; Il *Global Market* (*NASDAQ-GM*), nel quale sono presenti 1.450 società *mid-cap* che soddisfano severi requisiti di trasparenza e finanziari; il *Global Select Market* (*NASDAQ-GS*), che comprende le 1.200 società large-cap che presentano i più elevati standard di liquidità e corporate governance dell'intero mercato USA.

sospensione e, qualora sussistano gli estremi, a delisting[201].
Le società straniere devono rispettare la limitazione, indipendentemente dalla normativa vigente nel proprio Paese di origine e dal prezzo al quale sono scambiate nei mercati locali.
Prendiamo come esempio l'IPO Tencent Holding Ltd, colosso tecnologico cinese. Il 16 Giugno 2004 la società approdò sul mercato di Hong Kong con un prezzo per azione di 1 Hong Kong dollar per azione. Il 3 Novembre 2008, giorno in cui condusse l'IPO sul NYSE, il prezzo in dollari di Hong Kong era pari a 6, mentre il rapporto di cambio dollaro americano/Hong Kong dollar era pari a 7.7 Hong Kong dollar per dollaro americano. Ciò significa che una azione aveva un valore, espresso in dollari americani, minore di 1$, incompatibile con le normative del NYSE. Fu dunque necessario ricorrere ad un American Depositary Receipts che includesse al suo interno un maggior quantitativo di azioni, così da avere un valore nominale superiore al dollaro, in modo da permettere la quotazione e le successiva negoziazione.
È chiaro, pertanto, come le dinamiche di quotazione completamente diverse rispetto alle singole common stocks avrebbero potuto rendere il campione eccessivamente eterogeneo.

Per la costruzione del campione sono stati utilizzati differenti database.
Per le emissioni avvenute tra il 2000 e il 2021 sono stati integrati i dati di Bloomberg Terminal e di Refinitiv Workspace, cosicché fosse possibile ottenere un campione di osservazioni sufficientemente ampio da realizzare un analisi statisticamente significativa. Per le emissioni antecedenti al 2000 è stato necessario ricorrere a studi accademici per integrare i limitati dati raccolti attraverso le prime due banche dati.
Tra l'elevato numero di IPOs disponibili sono state selezionate le 159 emissioni relative al periodo 1998-1999 che rispettavano i criteri sopra enunciati[202].

Per ciascuna IPO sono stati raccolti i dati relativi a: data di emissione, offer price, prezzo di chiusura del primo giorno di negoziazione, prezzo di chiusura del primo anno di negoziazione, dimensione dell'offerta, settore, sotto-settore e lead underwriters.
Sono stati successivamente calcolati i rendimenti del primo giorno di negoziazione, e il rendimento medio relativi al primo anno di quotazione.

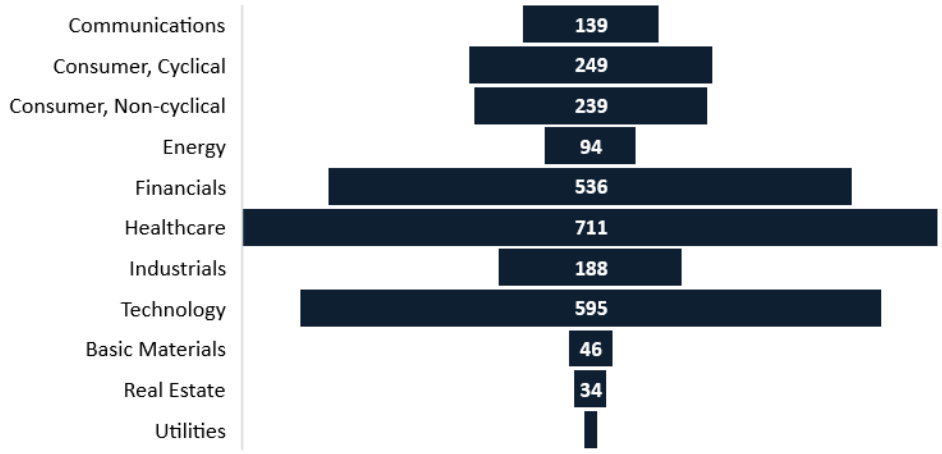
$$Underpricing \;=\; (Pi1 - Pi,0) \,/\, Pi0 \;=\; (Pi1 - Pi0) - 1 \;\approx\; ln\,(Pi1 \,/\, Pi0)$$

$$Firstyear\ return \;=\; (Pi365 - Pi,0) \,/\, Pi0 \;=\; (Pi365 - Pi0) - 1 \;\approx\; ln\,(Pi365 \,/\, Pi0)$$

Poiché la costruzione del campione è avvenuta ricorrendo a diverse fonti è stato necessario eliminare alcune inconsistenze attraverso riclassificazioni, al fine di rendere maggiormente omogeneo il campione e permettere una migliore analisi *cross-industry*.
In primo luogo è stato necessario scorporare le IPOs del settore "*HealthCare*" dall'industry sector "*Consumer, Non-cyclical*" in modo da attribuirle una maggiore rilevanza e consentire una migliore analisi comparativa. Lo scorporo è avvenuto sulla base dei dati forniti da Bloomberg[203], che ricomprendevano nel settore Consumer Staples solo ed esclusivamente le società appartenenti a Food, House Hold, Personal Product, Beverage e Tobacco, e non anche il settore sanitario. Si è

[201] Celebre è il caso Eastman Kodak, il cui titolo è stato sospeso dalle negoziazioni nel Gennaio del 2012. Il NYSE sospese il titolo dopo il 30° giorno in cui il prezzo rimase inferiore a $1 per azione. Successivamente avvenne il delisting della società e la contestuale dichiarazione di fallimento.
[202] Occorre segnalare che tutte le emissioni sono avvenute ricorrendo al meccanismo del bookbuilding; solo una, l'IPO di Andover.net, ha utilizzato come meccanismo di allocazione l'asta competitiva.
[203] https://www.bloomberg.com/markets/sectors/

dunque ritenuto necessario predisporre un nuovo settore denominato appunto "*HealthCare*" che ricomprendesse tutte le IPO relative a: Healthcare-Services, Biotechnology, HealthCare-Products, Pharmaceuticals, lasciando nel campo "Consumer, Non-cyclical" solo Commercial Services, Food, Agricoluture, Beverages, Household products, Cosmetics/Personal Care.
Stesso procedimento è stato effettuato per le 34 IPOs del settore "Real Estate" estratte dal settore Financial. Quest'ultime rappresentano, ai fini dell'analisi, un settore indipendente.
Infine, poiché Refinitiv prevedeva l'accorpamento delle industries *Communication* e *Technology*, si è proceduto alla separazione in due settori differenti in base al sottogruppo di appartenenza.
All'industry *Communication* appartengono unicamente le IPOs con sub-industry Telecommunication Services, mentre nell'industry Information Technology sono state ricomprese le IPOs di Software & IT Services e Technology Equipment. Il successivo *funnel chart* evidenzia la composizione settoriale del campione per numero di emissioni.



15. Breakdown settoriale delle 2593 IPO del campione di riferimento.

Mentre per i dati raccolti da Refinitiv e Bloomberg è stato sufficiente effettuare semplici riconciliazioni di *consistency*, per le IPOs selezionate ed estratte dalla letteratura accademica è stato necessario attribuire il settore di appartenenza, poiché nel 90% dei casi non citato dalla fonte. Le operazioni sono state effettuate sulla base della classificazione fornita da Di Clemente, Chiarotti, Cristelli, Tacchella e Pietronero all'interno del paper "Diversification versus Specialization in complex ecosystems"[204].
Il campione è stato dunque ordinato sulla base del Bloomberg Industry Classification Systems (BICS®).
La figura mostra in dettaglio come sono state eseguite le riclassificazioni.

[204] *Di Clemente R, Chiarotti GL, Cristelli M, Tacchella A, Pietronero L (2014) Diversification versus Specialization in Complex Ecosystems. PLOS ONE 9(11): e112525. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112525*

Livello 1		Livello 2	
Codice	Macro-settore	Codice	Primo livello del micro-settore
10	Communications	1010	Media Content
		1011	Telecom
11	Consumer, Cyclical	1110	Apparel & Textile Products
		1111	Automotive
		1112	Consume Discretionary Srvcs
		1113	Distributors
		1114	Home & Office Products
		1115	Leisure Products
		1116	Recreation Facilities & Servcs
		1117	Travel, Lodging & Dining
12	Consumer, Non-cyclical	1210	Consumer Products
		1211	Dist/Whsl - Consumer Staples
		1211	Retail Staples
13	Energy	1310	Oil, Gas & Coal
		1311	Renewable Energy
14	Financials	1410	Asset Management
		1411	Banking
		1412	Institutional Financial Srvcs
		1413	Insurance
		1414	Real Estate Oper & Srvcs
		1415	REIT
		1416	Speciality Finance

Livello 1		Livello 2	
Codice	Macro-settore	Codice	Primo livello del micro-settore
15	Health Care	1510	Biotech & Pharma
		1511	Health Care Facilities/Srvcs
		1512	Medical Equipment/Devices
16	Industrials	1610	Aerospace & Defense
		1611	Electrical Equipment
		1612	Engineering & Const Srvcs
		1613	Industrial Distribution
		1614	Machinery
		1615	Manufactured Goods
		1616	Transportation & Logistic
		1617	Transportation Equipment
		1618	Waste&Envrmt Servcs
17	Basic Materials	1710	Chemicals
		1711	Construction Materials
		1712	Containers & Packaging
		1713	Forest & Paper Products
		1714	Iron & Steel
		1715	Metals & Mining
18	Technology	1810	Design, Mfg & Distribution
		1811	Hardware
		1812	Semiconductors
		1813	Software
		1814	Technology Services
19	Utilities	1910	Utilities

Per alcune emissioni i database non disponevano di dati sufficienti per l'analisi (omissioni issue date, offer price, dimensione del deal, ecc.), si è così proceduto alla raccolta diretta attraverso il prospetto 424B1 pubblicato sul portale EDGAR della SEC[205].

3.3 Metriche utilizzate per individuare gli hot markets

Una volta costruito il campione, il secondo step è stato quello di selezionare delle metriche, economicamente e statisticamente rilevanti, che potessero permettere di costruire un modello di regressione in grado di catturare le relazioni esistenti tra underpricing e *over-confidence* degli investitori.

L'analisi è stata condotta sugli 11 settori dell'indice S&P 500: Basic Materials, Communications, Consumer Cyclical, Consumer non-cyclical, Energy, Real Estate, Financials, Healthcare, Industrials, Technology e Utilities. La scelta dell'indice non è stata casuale, lo S&P 500, replicando l'andamento di un paniere azionario formato dalle 500 aziende statunitensi correnti a maggiore capitalizzazione è sembrata la migliore proxy per poter delineare la presenza di un trend settoriale all'interno del mercato.
Come si legge dall'articolo "*Is the S&P 500 Doing Its Job?*[206]" l'obiettivo principale dello S&P 500 è infatti quello di misurare "*the performance of the large-cap segment of the U.S. market*", non di aggiungere azioni capaci di ottenere un buon rendimento o con buone prospettive. Naturalmente, il mercato statunitense, specialmente se ci riferiamo alle cd. blue chips, è cambiato significativamente nel corso degli anni e il comitato dedicato alla redazione dell'indice assicura che lo S&P 500 rifletta questa evoluzione attraverso lo strumento del *rebalancing*. Durante un ribilanciamento, il peso di

[205] https://www.sec.gov/edgar.shtml
[206] Raymond McConville, *Is the S&P 500 Doing Its Job*, https://www.spglobal.com/en/research-insights/articles/is-the-sp-500-doing-its-job

ciascuna componente dell'indice viene sottoposto ad alcuni aggiustamenti per tener conto delle nuove Seasoned Equity Offering o dei buybacks effettuati nel periodo di riferimento. Queste operazioni modificano la capitalizzazione di mercato delle società, il flottante e incidono spesso sulle performance azionare, rendendo necessarie esclusioni (*deletions*) dall'indice e sostituzioni (*additions*). Uno degli ultimi ribilanciamenti, avvenuto il 21 Dicembre 2020, ha avuto ad oggetto l'ingresso di Tesla e l'uscita di Apartment Investment and Management Co.
I ribilanciamenti trimestrali che avvengono a Marzo, Giugno, Settembre e Dicembre di ogni anno, hanno permesso quindi di disporre di una misura costantemente aggiornata in ogni momento di osservazione.
Inoltre, lo S&P500 ha centinaia di analisti che coprono il mercato, fornendo dati e previsionali sempre aggiornati ed affidabili.
Al fine di rendere efficace ed agevole il confronto, sia temporale che trasversale, l'indagine relativa a ciascuna industry è stata realizzata facendo riferimento a specifici sotto-indici: gli S&P 500® Industry Indices. Tali strumenti forniscono un benchmark per tracciare i cambiamenti nel mercato di riferimento nel corso del tempo; combinando le azioni di società appartenenti al medesimo settore sono in grado di fornire un unico valore aggregato che permette di misurare agevolmente le performance complessive dell'industry ed individuare eventuali trend. Gli indici utilizzati per lo studio sono stati costruiti da S&P Dow Jones Indices (DJI), joint venture tra S&P Global, il CME Group e il gruppo editoriale statunitense News Corp.
Il DJI vanta più di 130.000 indici riferiti alle più diverse securities: i principali sono relativi ad azioni, ma non mancano indici obbligazionari, futures, opzioni, private equity, materie prime, valute, ecc.
Esistono inoltre, indici di mercato molto particolari relativi a specifici eventi come il Dow Jones 2008 Summer Games Index che, comprendendo le società sponsor, partners e fornitori dei Giochi Olimpici di Pechino del 2008, permetteva di tracciare le performance delle società collegate ai Giochi[207].
Allo scopo di rendere più chiare le caratteristiche degli indici selezionati ed utilizzati per individuare gli hot-markets, sono di seguito riportati gli aspetti chiave relativi ad uno degli 11 industry-index utilizzati, lo S&P 500® Information Technology Index[208]. L'indice comprende tutte le società incluse all'interno dello S&P 500 classificate secondo la metodologia GICS®[209] come appartenenti al settore tecnologico (codice GICS® 45).
I costituenti dell'indice devono necessariamente essere società statunitensi, mentre sono sempre esclusi ETFs, ADRs, ADS. Sono previsti dei requisiti di capitalizzazione di mercato che, in nessun caso, può essere inferiore ad 11.8 miliardi di dollari; inoltre, almeno il 50% delle azioni deve essere detenuta dal pubblico sotto forma di flottante. Il rapporto tra il valore nominale degli scambi avvenuti nell'ultimo anno e la capitalizzazione di mercato deve essere almeno pari all'unità, mentre le azioni devono avere un volume di negoziazione superiore a 250.000 azioni scambiate per ogni semestre. Infine, le società devono aver conseguito risultati netti di gestione positivi nel trimestre più recente.
Le società del campione sono dunque caratterizzate da elevati requisiti di redditività, dimensione,

[207] S&P Dow Jones Indices, https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P_Dow_Jones_Indices
[208] Le caratteristiche dei diversi Industry Indices sono molto simili dunque, per evitare di appesantire la trattazione, verrà utilizzato come esempio solo lo S&P 500® Information Technology Index. Si rimanda al sito https://www.spglobal.com/spdji/en/ per ulteriori approfondimenti.
[209] GICS® sta per Global Industry Classification Standard, ed è una metodologia di classificazione settoriale sviluppata da MSCI e S&P nel 1999. La struttura possiede 11 settori, 24 industry group, 69 industries e 158 sotto-industries in cui sono ricomprese tutte le società quotate statunitensi. Per approfondire nel dettaglio la classificazione si rimanda al sito: https://en.wikipedia.org/wiki/Global_Industry_Classification_Standard

liquidità e dispersione della base azionaria.
Tutti gli indici settoriali selezionati rientrano nella categoria *"capitalization-weighted index"*, ciò significa che il peso di ciascuna società componente è ponderato per il proprio valore di mercato; dunque, variazioni delle performance azionarie delle società a più alta capitalizzazioni incideranno maggiormente sul valore dell'indice.
Le cinque società che ad oggi incidono maggiormente sullo S&P 500® Information Technology Index sono Apple, Microsoft, Visa, Nvidia e MasterCard, ma occorre segnalare che ogni trimestre DJI procede al *quarterly rebalancing,* ossia un ribilanciamento trimestrale necessario per tener conto delle variazioni di prezzo e capitalizzazione di mercato delle società costituenti.
Nella seguente tabella è mostrata l'associazione tra settori di appartenenza degli emittenti del campione e il relativo indice S&P 500® Industry di riferimento.

S&P 500® Industry Index	Industries Campione IPO
S&P 500® Communication Services Index	Communications
S&P 500® Consumer Discretionary Index	Consumer, Cyclical
S&P 500® Consumer Staples Index	Consumer, Non-cyclical
S&P 500® Energy Index	Energy
S&P 500® Financials Index	Financial
S&P 500® Health Care Index	HealthCare
S&P 500® Industrials Index	Industrial
S&P 500® Information Technology Index	Technology
S&P 500® Materials Index	Basic Materials
S&P 500® Real Estate Index	Real Estate
S&P 500® Utilities Index	Utilities

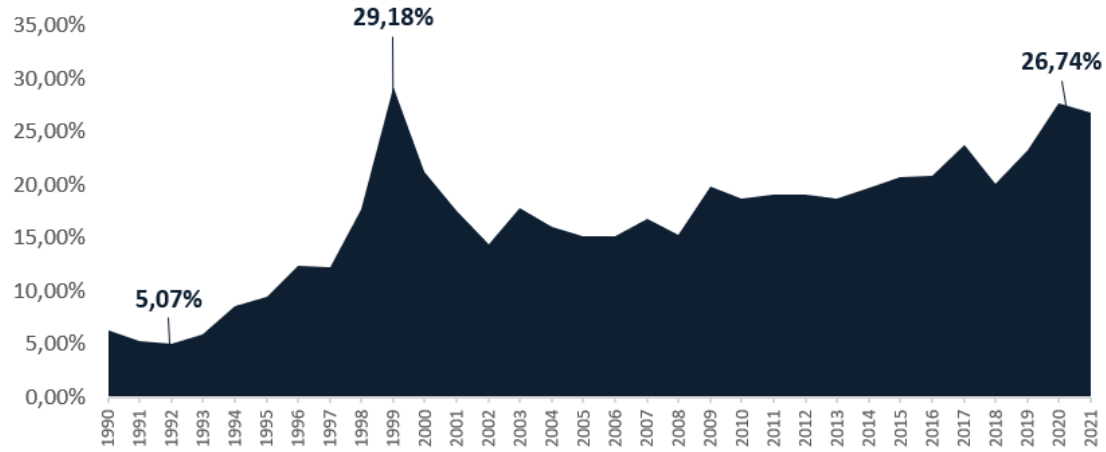
Le misure utilizzate per comprendere il grado di fiducia del mercato verso una specifica industry sono state 5:

- *Peso %* di ciascun settore all'interno del campione di società che costituiscono lo S&P500, per ogni anno di analisi.
- *Member Count*: numero di società di ciascun settore all'interno del campione di società che costituiscono lo S&P500, per ogni anno di analisi.
- *P/E*: multiplo Price/Earnings di ciascun settore, per ogni anno di analisi.
- *P/BV*: multiplo Price/Book Value di ciascun settore, per ogni anno di analisi.
- *Implied ERP*

Prima di proseguire verranno illustrate le caratteristiche di ciascuna metrica e le logiche sottostanti alla scelta.

3.3.1 Peso relativo e Member Count

Le prime due misure sono prettamente spannometriche, permettono di comprendere come la composizione settoriale dello S&P 500 sia cambiata nel corso degli anni evidenziando il peso percentuale e il numero assoluto di società appartenenti ad ogni specifica industry rispetto al totale di imprese che compongono l'indice.



16. Evoluzione storica del peso % del settore InfoTech sullo S&P500 dal 1990 al 2021

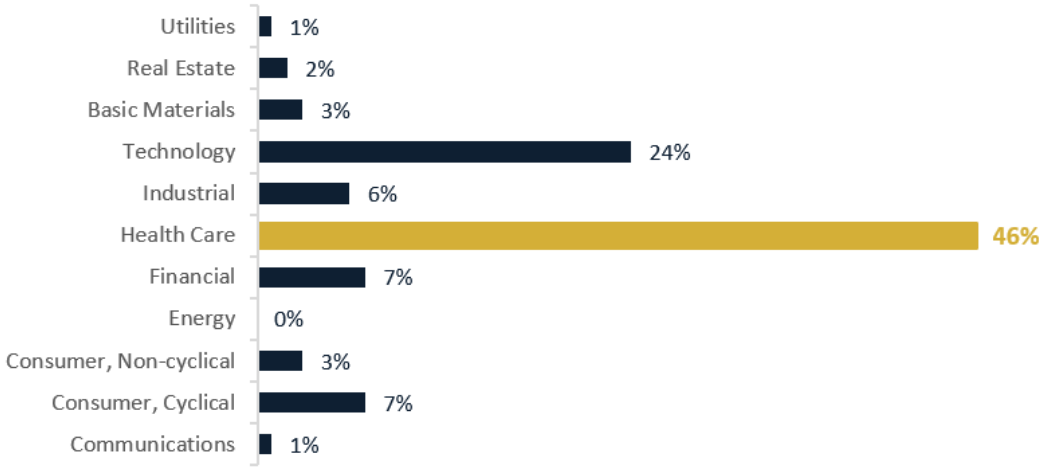
Una precisazione sembra doverosa. I settori con una maggiore incidenza sull'indice non rappresentano i top gainers di quell'anno, né sono indicativi di migliori performance attese negli anni successivi. Come già anticipato, i ribilanciamenti trimestrali che effettua il comitato DJI sono necessari per permettere all'indice di rappresentare nel migliore dei modi il mercato americano, indipendentemente dalla performance che ne scaturirà. Comprendere la composizione settoriale dello S&P 500 per ciascun anno di riferimento rende dunque possibile farsi un idea di quanta attenzione, a quella data, il mercato dedicasse alla specifica industry e come questa si sia evoluta nel corso degli anni.
Prendiamo ad esempio il settore *Information Technology*.

Nel grafico[210] appena mostrato sono evidenziati i pesi percentuali relativi agli anni 1992-1999-2021. Salta subito all'occhio come il valore massimo registrato per tale metrica coincida con il periodo della bolla dot-com, già ampiamente trattata nel corso della dissertazione, ma che ricordiamo essere il periodo in cui tutta l'attenzione degli investitori era focalizzata sul settore tecnologico.
Analizzando l'andamento storico è evidente come il settore sia diventato nel corso degli anni sempre più importante, coerentemente con l'evoluzione tecnologica che, ad oggi, rappresenta uno dei principali driver dell'economia statunitense e mondiale. A dimostrazione di ciò basti pensare che dal 1992 ad oggi la presenza del industry all'interno dello S&P 500 ha registrato un incremento del 469%.

Analogo ragionamento è stato effettuato per includere all'interno dello studio econometrico anche il *member count*, vale a dire il numero assoluto di società presenti nell'indice S&P 500 e appartenenti ad una specifica industry. Richiamando la teoria accademica delle *windows of opportunity*, le società sono incentivate a procedere alla quotazione in quei periodi in cui l'attenzione del mercato verso il particolare settore o modello di business è elevato. Questo permette di sfruttare l'intenso

[210] Il grafico è stato realizzato con i dati raccolti dal database Bloomberg.

overoptimism degli investitori per raccogliere più denaro di quanto in realtà gli spetterebbe sulla base dei fondamentali aziendali. Proseguendo l'esempio del settore tecnologico e facendo riferimento al grafico riportato nel paragrafo dedicato all'analisi degli *hot markets*, il volume di quotazione delle imprese appartenenti al settore subisce un calo del 93,78% allo scoppio della bolla passando da un volume annuale di 370 IPO a sole 23 emissioni. Per avvalorare quanto appena detto è stata condotta una analisi sui settori più attivi degli ultimi 12 mesi sul mercato IPO americano attraverso i dati raccolti dal database di *Renaissance Capital IPO Expert*[211]. Come era ragionevole attendersi, il settore che vanta il maggior numero di volumi di emissioni è, per distacco, il settore HealthCare. La pandemia ha spostato l'attenzione del mercato e degli investitori su un settore che ha beneficiato, e sta ancora oggi beneficiando, del peculiare contesto economico attuale. La corsa ai vaccini, l'incremento nella produzione di strumenti di sanificazione e i sempre più richiesti trattamenti sanitari hanno delineato il trend rialzista dell'intero settore incentivando le società a procedere ad operazioni di Initial Public Offering. Nel seguente grafico a barre sono mostrati i risultati della *breakdown analysis* condotta sul mercato di IPO americano nel periodo 05/05/2020 – 05/05/2021.



17. Industry breakdown del mercato IPO USA nel periodo 05/05/2020 – 05/05/2021

Sebbene le due metriche di peso percentuale e numero assoluto di società presenti all'interno dell'indice sembrino equivalenti, in realtà sono indicatori leggermente diversi. Ciò accade perché lo S&P 500 è un "*market weighted index"*. In altre parole, l'indice è ponderato in base alla capitalizzazione di mercato delle società che lo compongono. Alle società con capitalizzazione più elevata viene attribuito un più elevato peso, calcolato come rapporto tra market cap della singola società e market cap di tutte le società dell'indice. Per completezza di informazione si segnala che le prime dieci costituenti pesano per il 27,2% dell'intero indice[212].
Dunque, da un lato abbiamo selezionato una misura *market weighted*, il peso percentuale, che tiene conto dei pesi specifici dei singoli settori, e dall'altra è utilizzata una misura non ponderata che restituisce semplicemente il numero di società, appartenenti al settore, presenti tra le costituenti dello S&P 500 per ogni anno di analisi. Infine è opportuno sottolineare che i calcoli sono stati sempre effettuati su un campione di 500 società. Anche se potrebbe sembrare scontato, è necessario

[211] https://www.renaissancecapital.com/IPO-Center/Stats/Industry
[212] https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500-top-50/#overview

chiarire tale punto poiché è stata effettuata una normalizzazione sui dati relativi al periodo post-2015. Il 21 Gennaio 2015 S&P Dow Jones Indices ha annunciato[213] una modifica del metodologia di composizione dell'indice, decidendo di includere, per alcune società, classi di azioni multiple. Il totale delle azioni presenti all'interno dello S&P 500 è ad oggi pari a 505 poiché Google, Fox Corporation, Discovery Inc., News Corporation e Under Armor sono suddivise in due classi di azioni[214].
Le successive tabelle mostrano, per ciascun settore, i valori massimi, e i relativi anni in cui questi si sono verificati, per le due metriche appena illustrate.

Peso %

Sector	Top Year	Second Year	Third Year	Average	Top Value	Second Value	Third Value	Scostamento dalla media Top Value
Utilities Index	1990	1991	1993	3,64%	6,18%	5,84%	5,63%	69,55%
Comm Svc	2021	2020	2019	5,75%	11,26%	10,77%	10,39%	95,92%
Real Estate Idx	2018	2019	2017	2,74%	2,96%	2,93%	2,89%	7,95%
Materials Index	1990	1993	1994	3,88%	7,21%	7,13%	7,11%	85,84%
Info Tech Index	1999	2020	2021	16,84%	29,18%	27,61%	26,74%	73,23%
Industrials Idx	1993	1990	1992	11,07%	13,94%	13,60%	13,34%	25,96%
Health Care Idx	2018	2015	2002	12,48%	15,54%	15,16%	14,91%	24,54%
Financials Index	2006	2005	2003	15,02%	22,27%	21,29%	20,65%	48,28%
Energy Index	1990	2008	2007	8,44%	13,38%	13,34%	12,86%	58,51%
Cons Staples Idx	1991	1992	1990	10,40%	15,18%	14,54%	13,96%	45,92%
Cons Discret Idx	1993	1992	1994	11,96%	16,40%	15,75%	14,92%	37,11%

Member Count

Sector	Top Year	Second Year	Third Year	Average	Top Value	Second Value	Third Value	Scostamento dalla media
Utilities Index	1999	2000	2000	33,8	40	39	39	18,41%
Comm Svc	2021	2021	2021	12,0	26	26	26	117,23%
Real Estate Idx	2017	2018	2019	30,8	33	32	31	7,03%
Materials Index	1992	1991	1990	38,8	63	62	61	62,32%
Info Tech Index	2003	2004	2006	63,7	83	80	78	30,26%
Industrials Idx	1990	1991	1992	70,7	101	98	96	42,82%
Health Care Idx	2021	2021	2017	47,0	63	63	62	34,13%
Financials Index	2007	2015	2015	73,1	93	87	87	27,18%
Energy Index	2013	2014	2014	31,4	44	43	43	40,24%
Cons Staples Idx	1994	1994	1991	39,7	48	48	47	20,94%
Cons Discret Idx	1990	1993	1993	85,2	101	98	98	18,56%

3.3.2 Multiplo Price/Earnings

Il Price to Earnings rappresenta senza dubbio il multiplo più utilizzato dagli operatori economici sui mercati finanziari. È calcolato come rapporto tra il prezzo corrente per azione della società e i relativi *earnings per share*[215] o, se riferito ad un indice, è il rapporto tra il prezzo corrente e i guadagni delle società che compongono l'indice. L'intuizione dietro l'utilizzo di questo indicatore è che quando si acquista una azione, in un certo senso si acquista il diritto di ricevere i flussi di cassa generati in futuro dalla stessa società[216]. Di seguito è mostrata la formula del multiplo e il suo *breakdown*.

[213] Press Release McGraw-Hill Financial S&P U.S. Indices Methodology Update New York, NY, January 21, 2015: https://thefipharmacist.com/why-are-there-more-than-500-companies-in-the-sp-500/
[214] Le società quotate possono scegliere di adottare una struttura caratterizzata da classi di azioni multiple. Una delle finalità principali è quella di preservare il controllo aziendale. Alphabet Inc., holding di Google, possiede due tipologie di azioni quotate, le GOOGL (Classe A) e le GOOG (Classe C), e solo le prime attribuiscono diritti di voto in assemblea.
[215] Gli earnings per share, solitamente indicati dall'acronimo EPS, non sono altro che il rapporto tra i guadagni totali di una azienda e il numero di azioni emesse. È un importante indicatore che mostra la redditività della singola azione.
[216] Jonathan Berk - Peter De Marzo, Corporate Finance, Fourth Edition, Pearson, Global Edition

$$\frac{P}{EPS} = PE = \frac{Tasso\ di\ distribuzione\ dei\ dividendi}{Costo\ del\ capitale - tasso\ di\ crescita}$$

Scomponendo il multiplo appare evidente che il valore finale è guidato da 3 driver: il tasso di crescita, il costo del capitale e il tasso di distribuzione dei dividendi. Senza entrare nel dettaglio, ci limitiamo in questa sede ad illustrare il significato economico del multiplo. Intuitivamente, alti tassi di distribuzione dei dividendi e bassi costi del capitale influenzano il valore del multiplo al rialzo poiché indicano una alta redditività della società analizzata. Alti tassi di crescita, *ceteris paribus*, comportano multipli P/E più alti.
Ciò avviene perché gli investitori saranno maggiormente disposti a pagare un prezzo più alto per quelle società, o quei settori, che presentano prospettive di crescita promettenti. Ed è per questo motivo che si è deciso di utilizzare il P/E come misura della fiducia del mercato nei confronti di una specifica industry.

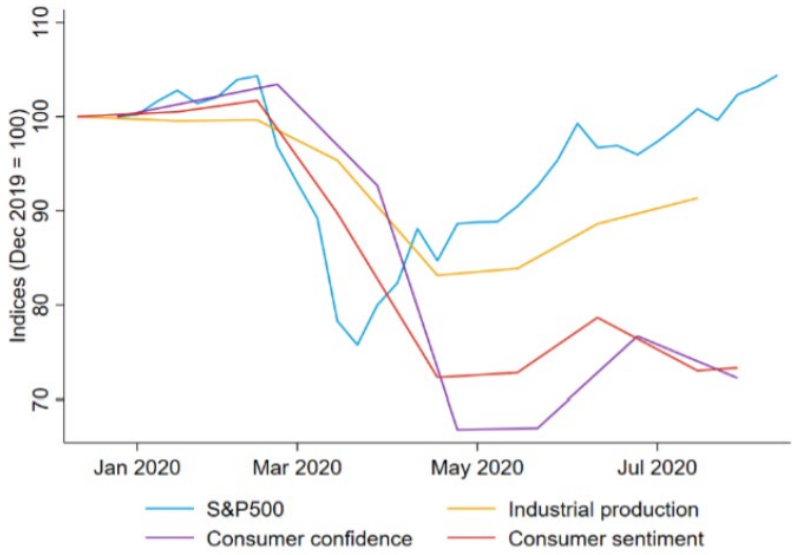
Il multiplo non è però unico. Mentre per il numeratore, e cioè il prezzo azionario corrente, non si manifestano particolari problemi di stima, per il denominatore occorre effettuare ulteriori chiarimenti.
Gli utili possono essere riferiti a diversi periodi: EPS del più recente anno fiscale, EPS dei 12 mesi appena trascorsi, EPS stimato per il prossimo anno, EPS stimato per i prossimi 5 anni, ecc; a seconda della caratteristiche degli utili scelti per la costruzione del multiplo si conseguiranno risultati molto diversi.
Il Professor Damodaran, durante il corso di Advanced Corporate Valuation della New York Stern University[217], procede al calco di 40 diversi Price/Earnings per la società di software Cisco ed identifica un range di valori che va da un minimo di 14x ad un massimo di 35x.
Solitamente i multipli basati su stime future, i cd. *forward multiples*, sono più alti rispetto a quelli storici perché cercano di catturare anche la crescita attesa futura.

S&P 500® Average Price/Earnings per ciascun anno di analisi							
1998	28,2x	**2004**	18,6x	**2010**	15,4x	**2016**	20,5x
1999	29,3x	**2005**	17,0x	**2011**	13,5x	**2017**	21,3x
2000	24,0x	**2006**	16,6x	**2012**	14,4x	**2018**	16,6x
2001	27,2x	**2007**	18,2x	**2013**	17,4x	**2019**	21,2x
2002	19,2x	**2008**	16,8x	**2014**	18,3x	**2020**	30,5x
2003	20,5x	**2009**	19,4x	**2015**	18,8x	**2021**	31,2x

È curioso analizzare l'evoluzione storica dei multipli P/E. Dopo il rally nel pieno della bolla dot-com[218] i valori si sono assestati intorno ad una media di 16-17x, salvo poi ricominciare una vertiginosa salita fino ad arrivare ad oggi. I multipli del 2020 e del 2021 risultano essere significativamente maggiori rispetto alla media storica, nonostante la crisi pandemica. Una delle motivazioni potrebbe risiedere nel forte distacco che si è creato tra mercati finanziari ed economia reale. Il grafico successivo, riportato da un paper dell'International Monetary Fund[219], mostra come

[217] Il video della lezione integrale è disponibile al link: https://www.youtube.com/watch?v=-AdZxccWTTI
[218] I valori precedenti al 1998 non sono stati riportati nell'elaborato perché non oggetto di analisi. Per completezza di informazione si segnala che prima della bolla tecnologica i P/E medi oscillavano all'interno del range 15,14 – 22,38.
[219] Deniz Igan, Divya Kirti, and Soledad Martinez Peria, The Disconnect between Financial Markets and the Real Economy, International Monetary Fund, 26 Agosto 2020.

dopo un forte calo registrato alla fine di Febbraio, gli indici azionari abbiano effettuato un forte rimbalzo, in netto contrasto con il deterioramento degli indicatori economici.



Il report considera gli annunci di politica monetaria effettuati dalla *Federal Reserve System* (FED), come cause principali della disconnessione tra realtà finanziaria ed economica. Gli annunci di metà marzo hanno portato a un calo significativo dei tassi di interesse con conseguente aumento delle valutazioni delle società. Le variazioni improvvise dei tassi hanno, infatti, un fortissimo impatto sulle valutazioni aziendali perché comportano cambiamenti nei tassi risk free e nel premio al rischio richiesto dagli investitori.
Gli autori del report sostengono, inoltre, che la politica monetaria abbia sostenuto e rinvigorito i mercati finanziari e gli investitori mentre non sia stata in grado di rianimare l'economia reale e ridurre la disoccupazione.
In conclusione dunque, mentre da un lato le alte aspettative degli investitori, e le politiche monetarie della Fed hanno spinto i prezzi al rialzo, dall'altro le società si trovano a fronteggiare forti problematiche relative ad approvvigionamento e vendita dei propri prodotti, con conseguente riduzione degli earnings e perdite di efficienza. Da ciò ne deriva un multiplo particolarmente distorto perché caratterizzato, da un punto di vista matematico, da elevati prezzi al numeratore e bassi earnings al denominatore. A titolo chiarificatore è riportata una delle tabelle utilizzate per lo studio *cross-industry* dell'underpricing. La figura mostra l'andamento del multiplo P/E per ognuno degli undici settori in cui è diviso lo S&P 500® e permette di effettuare un focus sugli anni immediatamente successivi allo scoppio della crisi finanziaria del 2008.
Il multiplo evidenziato in verde rappresenta il valore più alto mai registrato per il settore *financials* all'interno dell'orizzonte temporale analizzato (1992-2021). È chiaro che un multiplo così alto non riflette di certo la fiducia del mercato nei confronti di quel settore, né tantomeno è giustificato dalle prospettive di crescita dell'immediato futuro; ma è causato dalle alte valutazioni azionarie contrapposte a earnings ridotti all'osso in un periodo storicamente nefasto.

P/E							
Name	30/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	31/12/2007	29/12/2006	30/12/2005
Utilities Index	15,1x	12,6x	13,3x	12,2x	17,7x	17,8x	15,6x
Comm Svc	18,3x	17,5x	15,1x	11,8x	17,7x	18,6x	16,5x
Real Estate Idx	--	--	--	--	--	--	--
Materials Index	12,8x	18,6x	28,3x	10,7x	17,1x	13,9x	15,7x
Info Tech Index	13,3x	15,9x	21,8x	13,4x	23,5x	24,0x	22,9x
Industrials Idx	14,1x	17,2x	17,2x	10,0x	17,2x	18,1x	18,5x
Health Care Idx	13,3x	13,7x	13,6x	12,0x	16,6x	18,4x	19,0x
Financials Index	12,2x	14,4x	42,7x	--	16,5x	13,6x	14,4x
Energy Index	10,9x	14,6x	18,9x	7,4x	13,2x	10,7x	10,8x
Cons Staples Idx	15,9x	15,7x	15,2x	13,7x	20,8x	20,3x	18,7x
Cons Discret Idx	15,2x	17,0x	20,3x	37,7x	17,5x	20,6x	22,1x
S&P 500 Index	**13,5x**	**15,4x**	**19,4x**	**16,8x**	**18,2x**	**16,6x**	**17,0x**

Se i multipli a cui ci riferiamo utilizzano come misura dei flussi al denominatore dei trailing earnings, il problema diventa piuttosto evidente in periodi di recessione.
Questa tipologia di utili sono riferiti al risultato operativo degli ultimi 12 mesi, una misura storica che viene aggiornata solo quando le società rilasciano i propri report semestrali o trimestrali. Il prezzo, al contrario, è una misura costantemente aggiornata. Questo causa un evidente problema strutturale.
Ipotizziamo di essere all'inizio di una imminente recessione, il 20 Febbraio 2020 ad esempio, in questo momento i trailing earnings utilizzati per il calcolo dei P/E saranno indicativi delle prestazioni svolte dalle società nei precedenti 12 mesi, in un disteso clima di dinamicità economica. I prezzi invece, come già anticipato, riflettono immediatamente le variazioni nelle aspettative del mercato. L'effetto sui multipli di mercato sarà un rapida contrazione dovuta a prezzi azionari sempre più bassi ed earnings costantemente elevati che non rispecchieranno più l'attuale stato di salute dell'economia. Ragionamento inverso può essere effettuato per periodi immediatamente successivi alla fine di una recessione. In questo caso, gli earnings saranno compressi dal periodo di dissesto appena vissuto dalle aziende, mentre i prezzi azionari rifletteranno il ritrovato ottimismo del mercato e le aspettative di crescita future. Quanto appena detto condurrà a multipli Price/Earnings oggettivamente gonfiati e distorti.
Al fine di identificare la migliore misura per lo studio econometrico dell'underpricing è stato necessario vagliare le possibili alternative all'utilizzo del trailing P/E.

La prima alternativa considerata è stata il forward P/E. Questo multiplo è leggermente diverso da quello finora illustrato perché utilizza al denominatore i guadagni attesi nei successivi 12 mesi, invece che quelli effettivamente conseguiti. Questo approccio, rappresenterebbe il metodo più corretto di stima, in particolar modo se assumiamo che la performance storica di una azienda non è in grado di prevedere in modo affidabile le sue evoluzioni future, indipendentemente dal clima economico di riferimento. Il fattore limitante in questo caso è rappresentato dalla stima delle proiezioni dei guadagni aziendali che, in quanto tale, è altamente soggettiva e facilmente alterabile.
Successivamente si è passato alla valutazione del CAPE ratio. Il Professor Robert Shiller dell'Università di Yale ha costruito una ulteriore metrica di valutazione del mercato azionario e della relativa fiducia degli investitori: lo Schiller P/E o *Cyclically Adjusted Price to Earnings Ratio* (CAPE).
L'indicatore risulta particolarmente interessante perché permette di mitigare gli effetti delle fluttuazioni del multiplo causati dalla variazione degli earnings durante il susseguirsi dei cicli economici.
Il rapporto mostra al numeratore il prezzo dell'indice azionario di riferimento, mentre al

denominatore, in sostituzione dei classici trailing earnings, viene calcolata una media degli utili della società relativi agli ultimi 10 anni aggiustati per l'inflazione.

$$Shiller\ \frac{P}{E}\ per\ lo\ S\&P500 = \frac{Prezzo\ dello\ S\&P\ 500}{Media\ degli\ utili\ degli\ ultimi\ 10\ anni * \Delta\ CPI}$$ [220]

Per rendere più evidenti le differenze tra il CAPE e il trailing P/E è riportata di seguito una tabella di confronto relativa a due momenti storici molto particolari[221].

	Trailing P/E	Shiller P/E
Aprile 2021	44,7x	37,8x
Marzo 2000	39,3x	43,8x
Febbraio 2009	123,8x	13,2x
Media storica	16,3x	17,1x

Il valore più alto mai raggiunto dallo Shiller P/E è il 43,8x registrato nel Marzo del 2000, periodo immediatamente precedente allo scoppio della bolla dot-com. In quel momento Rober Shiller pubblicava uno dei più celebri lavori, "*Irrational Exuberance"*, nel quale sosteneva che l'entusiasmo degli investitori avesse spinto le valutazioni azionarie molto più in alto di quanto i fondamentali aziendali giustificassero[222]. Il corso degli eventi ha dato ragione al Professor Shiller, accreditando sempre di più l'omonimo multiplo.
Un altro interessante periodo di confronto è il Febbraio 2009, durante il quale gli USA si trovavano nel pieno del dissesto finanziario e del *credit crunch*.
Come già trattato in precedenza il trailing P/E di 123,8x non riflette alcun significato economico, poiché eccessivamente distorto dal crollo degli earnings dell'anno precedente; al contrario, lo Shiller P/E mostra un valore pari a 13,2x, nettamente inferiore alla media storica, evidenziando un mercato "conveniente" nel quale i prezzi erano bassi e le prospettive di ripresa economica promettenti.

Sebbene l'indicatore goda di innegabili benefici, presenta un punto di debolezza per il quale si è deciso di escluderlo dalle metriche selezionate per il modello di regressione oggetto dell'elaborato. Il principale svantaggio risiede nella metodologia di calcolo. Lo Shiller P/E presenta al denominatore la media dei guadagni degli ultimi 10 anni, la quale potrebbe non riflettere il reale andamento del mercato in uno specifico periodo storico. In un arco temporale così ampio le medie storiche possono infatti perdere il proprio significato economico per via della rapida evoluzione e dei continui cambiamenti del mercato.

Analizzate le più accreditate alternative si è deciso di utilizzare il trailing P/E come misura per riflettere in modo maggiormente coerente ed oggettivo il sentiment del mercato per i periodi storici analizzati. La tabella successiva, utilizzata per identificare i possibili trend settoriali, mostra il valore più alto raggiunto dal multiplo per ogni specifica industry, l'anno in cui il valore si è registrato e la relativa media storica. Sono stati riportati anche i secondi valori più alti per ovviare al problema relativo alle fluttuazioni degli indicatori nei periodi di recessione. Per il settore Financials,

[220] Il CPI, o indice dei prezzi al consumo, è definito dall'OECD (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) come "la variazione dei prezzi di un paniere di beni e servizi che sono tipicamente acquistati da specifici gruppi di famiglie". Rappresenta la proxy più utilizzata per il calcolo dell'inflazione
[221] I dati sono stati raccolti dal sito internet https://www.gurufocus.com/shiller-PE.php, il più completo e affidabile database di riferimento per i CAPE ratios.
[222] Shiller, Robert J. (2000). Irrational Exuberance. Princeton University Press. ISBN 1400824362.

ad esempio, non è stato considerato il valore più alto perché chiaramente influenzato dalla recessione post-crisi finanziaria.

Trailing P/E

Sector	Top Year	Second Year	Third Year	Average	Top Value	Second Value	Third Value	Scostamento dalla media
Utilities Index	2020	2021	2000	15,7x	20,9x	19,7x	19,3x	33,16%
Comm Svc	2001	1993	2021	20,4x	36,1x	31,2x	31,0x	76,67%
Real Estate Idx	2021	2020	2019	51,4x	63,4x	63,1x	49,0x	23,37%
Materials Index	1992	1993	1991	23,2x	61,4x	51,2x	39,8x	164,26%
Info Tech Index	2001	1999	2002	29,5x	125,3x	66,6x	50,7x	324,83%
Industrials Idx	2021	2020	1991	21,7x	51,0x	49,5x	34,3x	135,44%
Health Care Idx	1998	2000	1999	21,5x	37,9x	36,4x	30,3x	76,51%
Financials Index	2009	2001	2000	15,8x	42,7x	19,7x	19,3x	170,16%
Energy Index	2016	2017	1998	20,6x	100,7x	36,8x	33,3x	389,90%
Cons Staples Idx	1998	1997	2000	20,2x	28,0x	26,0x	24,7x	39,03%
Cons Discret Idx	1991	1992	2020	28,1x	102,5x	64,7x	59,5x	264,69%

Infine, è necessario sottolineare che il multiplo in questione perde significato per quelle società, generalmente giovani e growth, che non registrano profitti. Il denominatore del rapporto mostrerebbe un valore minore di zero rendendo l'intero multiplo negativo e privandolo di qualsiasi significato economico. Questo comporta una esclusione implicita di queste tipologie di società dal campione considerato per il calcolo dell'andamento dei multipli Price/Earnings.
Il problema, che potrebbe sembrare di poco conto, non è affatto trascurabile.
Basti pensare che delle 7.584 società presenti nel mercato USA nel Gennaio 2021, è stato possibile includerne nel campione solo 2.345 perché le rimanenti 5.239 erano delle *money-losing company*.
Da un punto di vista statistico, il campione risulta comunque numeroso e l'esclusione non crea particolari problemi di *reliability*, ma è sembrato comunque opportuno evidenziare la potenziale distorsione.

3.3.3 Price to Book Value

Il multiplo Price to Book value è un indicatore ampiamente utilizzato sui mercati finanziari e permette di confrontare il valore corrente di mercato della società con il valore contabile del suo patrimonio netto.

$$\frac{Price}{Book\ Value} = \frac{Valore\ di\ mercato\ corrente}{Valore\ contabile\ del\ Patrimonio\ Netto}$$

Il valore di mercato delle azioni di un'azienda riflette l'aspettativa del mercato sulla capacità di quest'ultima di generare flussi di cassa in futuro, mentre il valore contabile del patrimonio netto è semplicemente la differenza tra il valore contabile delle attività e il valore contabile delle passività.
Il multiplo gode di diversi vantaggi. Innanzitutto è da evidenziare la facilità di calcolo. Il valore contabile fornisce una metrica relativamente stabile e intuitiva, facilmente confrontabile con il valore corrente di mercato. Facendo ricorso a questo tipo di indicatore possono essere evitati i problemi relativi al calcolo e alla scelta della tipologia dei profitti da utilizzare evidenziati in precedenza per i multiplo Price/Earnings.
In secondo luogo, l'armonizzazione dei principi contabili utilizzati per le società quotate dovrebbe, almeno in teoria, garantire dei valori contabili del patrimonio netto coerenti tra società diverse appartenenti a settori differenti. Infine, il multiplo può essere calcolato anche per quelle società che non registrano profitti, le cd. money-losing company. Questo risolve i problemi di distorsione del campione illustrati nel paragrafo dedicato ai multipli P/E.

Per comprendere quali siano le metriche fondamentali che influenzano il multiplo e il suo significato economico occorre procedere alla sua scomposizione[223]. Il multiplo Price to Book Value, analogamente al Price/Earnings, può essere collegato agli stessi fondamentali di determinazione del valore nei modelli di *discounted cash flows*. Applicando le dovute scomposizioni e riarrangiando i termini dell'equazione il multiplo può essere espresso come:

$$\frac{P}{BV} = \frac{(ROE) * (1 + g) * (Payout\ Ratio)}{r - g_n}$$

Il rapporto risulta essere influenzato positivamente dal ROE, dal tasso di distribuzione dei dividendi e dal tasso di crescita, mentre è funzione decrescente della rischiosità dell'impresa.
Tre delle quattro variabili appena citate rappresentano le determinanti anche del valore del multiplo Price/Earnings, mentre il vero driver del P/BV risulta essere il ROE. In linea di principio una società che gode di un Return on Equity alto rispetto al proprio costo del capitale mostrerà un valore del multiplo relativamente alto, mentre una società che presenta un basso ROE sarà caratterizzata da un valore del multiplo più basso[224].
Gli investitori, scambiando società con P/BV alti, mostrano la propria disponibilità ad acquistare azioni per un ammontare superiore rispetto al valore contabile della società in questione poiché fanno affidamento sulla bassa rischiosità del titolo, sull'alta redditività e sugli alti tassi di crescita attesi.
Ai fini dello studio comparativo dell'underpricing occorre sottolineare che il rapporto Price to Book Value di un intero settore è definito dalle stesse variabili che determinano il multiplo di una singola società. A parità di altre condizioni, quindi, ci si aspetta che il P/BV di un settore mostri valori più alti all'aumentare dell'equity return spread[225] registrato dalle società all'interno della specifica industry e al crescere delle aspettative del mercato nei confronti di quel settore. Al contrario, settori con basse prospettive di crescita e equity return spread in calo saranno caratterizzati da valori del multiplo più bassi.
Il multiplo non rappresenta di certo una misura perfetta. Esistono diversi svantaggi associati alla misurazione e all'utilizzo degli indicatori Price/Book Value. Uno dei limiti più evidenti è la forte dipendenza dai valori contabili. Alla pari degli utili anche questi valori sono fortemente alterati da politiche di bilancio, congetture e astrazioni che possono distorcere il reale valore economico dell'impresa.
Prendiamo come esempio due tipi di società, una di alta e una di bassa qualità. Supponendo che il costo del capitale sia pari al 10%, la società di qualità alta mostrerà un ritorno sull'investimento (ROE) pari al 12% mentre quella di bassa qualità un ROE pari all'8. I dirigenti della società B, attraverso delle svalutazioni e write-off potrebbero facilmente manipolare il valore contabile del patrimonio netto. Ipotizziamo che attraverso queste politiche arrivino a dimezzare il Book Value dell'Equity. In questo caso, a parità di risultato netto e con un valore contabile del Patrimonio netto dimezzato la società B mostrerà un ROE raddoppiato, apparendo agli occhi del mercato più attraente rispetto alla società A.
Il ROE, come illustrato precedentemente rappresenta il driver principale del multiplo, che ne risulterà direttamente influenzato al rialzo.

[223] *Aswath Damodaran 2012, Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, University Edition*
[224] A. Damodaran, Chapter 19 Book Value multiples - NYU Stern
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/valn2ed/ch19.pdf
[225] L'equity return spread è la differenza tra ROE e costo del capitale.

In secondo luogo, l'indicatore rende difficile il confronto tra società che redigono il bilancio secondo principi contabili differenti. Questo punto di debolezza non influisce sul nostro studio dell'underpricing poiché il campione di imprese selezionate è composto solo ed esclusivamente da società scambiate su Nasdaq e NYSE, obbligate per legge alla redazione del bilancio secondo i Generally Accepted Accounting Principles (GAAP) o secondo i principi contabili internazionali IAS/IFRS. Inoltre, tale tipologia di multipli potrebbe perdere significato economico per quelle imprese, generalmente giovani e in crescita, che fisiologicamente presentano bassi valori di patrimonio netto contabile. Le giovani società appartenenti al settore tecnologico, ad esempio, sono infatti caratterizzate da un livello esiguo di "assets in place"[226].
Infine, il multiplo presenta anche problemi di calcolo. Non può essere calcolato per quelle società che, a causa di perdite durevoli e consistenti, mostrino in bilancio patrimoni netti negativi[227].

A causa del forte condizionamento del multiplo determinato dalle scelte compiute dagli amministratori in merito a criteri di valutazione, tecniche di ammortamento, e altri artifici contabili, si è reso necessario valutare indicatori alternativi da inserire all'interno analisi statistico-economica.

James Tobin, economista e premio Nobel statunitense, ha teorizzato un indicatore alternativo al multiplo Price/Book value, che potesse risolvere parte dei problemi appena evidenziati. La metrica, che prende il nome di Tobin's Q si ottiene rapportando il valore corrente di mercato degli assets della società con il relativo costo di sostituzione.

$$Tobin's\ Q = \frac{Valore\ corrente\ di\ mercato\ delle\ attività}{Costo\ di\ sostituzione\ delle\ attività}$$

Osservando il multiplo è evidente che l'unico valore che differisce tra il Tobin's Q e il P/BV sia esclusivamente il denominatore. L'intuizione che risiede dietro la formalizzazione dell'indicatore è che le attività, al momento del rimpiazzo, potrebbero essere sostituite ad un prezzo diverso rispetto a quello storico di acquisto. Infatti, mentre il valore contabile si basa sul costo originale di acquisto del bene, tenendo conto di ammortamenti e svalutazioni; il costo di sostituzione rappresenta il costo che dovrebbe essere sostenuto al fine di rimpiazzare le attività nella loro condizione attuale.
La differenza tra le due misure è causata dell'inflazione (o in casi molto rari della deflazione) che condiziona il valore di rimpiazzo dello stock di capitale. Nei casi in cui un aumento generalizzato dei prezzi abbia comportato un aumento del costo di sostituzione delle attività o in cui il progresso tecnologico abbia ridotto il costo di tali beni, la Q di Tobin può fornire una misura più aggiornata del valore dei beni rispetto al valore contabile.
Il fondamento logico-economico per l'indicatore è semplice. Q di Tobin inferiori all'unità caratterizzano società, o settori, poco efficienti poiché riflettono l'incapacità di quest'ultimi di ottimizzare le risorse a disposizione. Al contrario, imprese e settori virtuosi mostreranno Q di Tobin elevati[228].
Nonostante gran parte del mondo accademico abbia espresso un forte apprezzamento per l'indicatore, questo non è ampiamente utilizzato nella pratica a causa dei problemi pratici legati alla

[226] Gli "assets in place" rappresentano quelle attività in cui l'azienda ha già investito e si contrappongono ai "growth assets", ossia quelle attività in cui l'azienda dovrebbe investire in futuro.
[227] *Aswath Damodaran 2012, Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, University Edition*
[228] *Hayashi, F. (1982). Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation. Econometrica, 50(1), 213-224. doi:10.2307/1912538*

stima dei costi di sostituzione. Il valore di sostituzione di alcune attività può essere infatti molto difficile da stimare, specialmente se i beni non sono scambiati su un mercato.
La difficoltà di reperimento dei dati e delle informazioni legate al calcolo della Q di Tobin ha portato a non utilizzare tale metrica per lo studio econometrico e a preferire il classico multiplo Price to Book Value.
Di seguito è riportata la tabella che evidenzia, per ciascun settore, gli anni in cui si sono registrati i valori più alti del multiplo.

Price/Book Value

Sector	Top Year	Second Year	Third Year	Average	Top Value	Second Value	Third Value	Scostamento dalla media
Utilities Index	2000	2019	2007	1,8x	2,6x	2,3x	2,3x	46,41%
Comm Svc	1998	1995	2021	2,9x	5,0x	4,5x	4,3x	72,69%
Real Estate Idx	2019	2021	2020	3,4x	3,9x	3,5x	3,4x	13,26%
Materials Index	2016	2014	2015	2,6x	3,8x	3,5x	3,5x	43,51%
Info Tech Index	1999	2020	2021	4,7x	11,9x	10,2x	10,0x	152,26%
Industrials Idx	2021	2020	2019	3,5x	5,4x	5,2x	5,0x	57,67%
Health Care Idx	2000	1998	1997	4,8x	10,0x	9,5x	7,8x	107,13%
Financials Index	2000	1998	1999	1,7x	3,2x	3,0x	3,0x	83,12%
Energy Index	1999	2000	1998	2,2x	3,5x	3,5x	3,2x	55,73%
Cons Staples Idx	2000	1998	1997	5,2x	8,3x	8,2x	7,7x	59,29%
Cons Discret Idx	2020	2021	2019	4,0x	11,5x	11,0x	8,1x	189,24%

3.3.4 Implied Equity Premium

Le metriche appena presentate, come evidenziato in ogni specifico caso, possono restituire risultati particolarmente distorti poiché influenzate da fattori esogeni rispetto alle scelte degli investitori.
È stato dunque necessario identificare una proxy che potesse riflettere nel migliore dei modi quale rendimento gli investitori richiedessero al mercato per investire in uno specifico settore accettando un determinato livello di rischio r e per ogni livello di capitale k.

La ricerca di tale elemento ha condotto ad una misura alla quale Aswath Damodaran, professore di Corporate Finance e Valuation alla New York Stern University, ha dedicato numerosi paper, nonché pubblicazioni annuali dal 2008[229]: *l'Equity Risk Premium*.
L'Equity Risk Premium può essere definito come l'extra-rendimento richiesto dall'investitore marginale per investire in un titolo più rischioso rispetto ad un titolo risk-free[230].
Rappresenta una importante arma all'interno dell'arsenale di qualsiasi analista finanziario, tanto da essere stato definito "*The one number that tell us more about stocks than any other number*"[231].
All'interno delle pubblicazioni annuali l'autore analizza tre diversi approcci per il calcolo dell'ERP.

Il primo e più semplice approccio prende il nome di *historical risk premium*.
In una prima fase si procede alla stima del rendimento atteso richiesto dagli investitori sulla base dei premi al rischio storici registrati nel corso del tempo; successivamente si confronta tale valore con il rendimento atteso da un titolo *default-free*, tipicamente un bond governativo.
La differenza tra i due rendimenti rappresenta l'historical risk premium.
Sebbene questa metrica possa restituire risultati generalmente affidabili nel breve periodo, presenta numerosi punti di debolezza. L'HRP è fortemente influenzato dalla scelta delle variabili selezionate per effettuare il calcolo; e cioè: dal periodo di riferimento, dal titolo default-free e dal tipo di media

[229] *Aswath Damodaran, Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications, NYU Stern School of Business, September 2008,*
[230] *Aswath Damodaran, Equity Risk Premiums: Determinants, Estimation and Implications - The 2020 Edition, NYU Stern School of Business, 19 Mar 2020*
[231] *The Judgment Call, Podcast Episode #39 - Aswath Damodaran; 2021*

utilizzata.
Per periodo di riferimento si intende l'orizzonte temporale individuato per raccogliere i dati storici. Grazie ai ricchi database a disposizione oggi è possibile ricorrere alternativamente a periodi di 100, 50, 20 o 10 anni. Naturalmente, selezionando orizzonti temporali brevi è possibile tenere conto del cambiamento nell'avversione al rischio dell'investitore medio avvenuto nel corso degli anni, oltre che usufruire di stime più aggiornate. Questi benefici sono però compensati da un costo implicito legato al maggior "rumore" statistico derivante dalla stima del premio al rischio. Utilizzando periodi di tempo brevi il valore risulta essere statisticamente irrilevante per via dell'elevato standard error che caratterizza il parametro.
La tabella successiva mostra gli errori standard relativi alla standard deviation media dei rendimenti del mercato USA dal 1926 al 2020 per gli *estimation period* più utilizzati nella pratica.

Periodo di riferimento	Deviazione standard 1926-2020	Standard error della stima del premio al rischio
5 anni	20%	8,94%
10 anni	20%	6,32%
25 anni	20%	4,00%
50 anni	20%	2,83%

È evidente come il primo errore standard ragionevole si ottiene ricorrendo ad un orizzonte temporale di almeno 50 anni[232]. D'altro canto però utilizzare periodi di riferimento così ampi distorce la stima per via delle trasformazioni avvenute nel comportamento degli investitori e dei dati storici sempre meno affidabili man mano che ci si allontana nel tempo.
La seconda variabile che influenza il parametro stimato è la scelta del bond governativo da utilizzare. Nel mercato americano, al quale ci riferiamo nello studio, la selezione ricade generalmente su due alternative: il Treasury Bill, obbligazione con scadenza pari o inferiore all'anno e il Treasury Bond, obbligazione governativa a lungo termine. Per via della struttura della curva dei tassi di interesse degli Stati Uniti, il premio al rischio risulterà influenzato al rialzo utilizzando il T-Bill piuttosto che il T-Bond.
A meno di periodi particolarmente turbolenti, la curva mostra la caratteristica inclinazione positiva illustrata in figura.[233]

[232] Lo *standard error* è stato calcolato utilizzando la formula $\frac{Deviazione\ Standard}{\sqrt{Numero\ di\ anni\ estimation\ period}}$

[233] La figura è uno screen-shoot della schermata Bloomberg ottenuta attraverso la funzione "GC Yield Curve".

Infine, anche la scelta della tipologia di media da utilizzare influenza pesantemente il risultato. Per il calcolo degli *average return*, è possibile ricorrere alternativamente ad una media aritmetica o geometrica. Mentre la prima è una media semplice dei rendimenti della serie storica, la seconda restituisce un rendimento composto utilizzando una progressione geometrica di ragione k. Ipotizzando che i rendimenti richiesti dagli investitori da un anno all'altro siano tra loro incorrelati, la media aritmetica restituisce senz'altro la stima più imparziale. D'altra parte però, studi accademici sostengono che i rendimenti mostrino negli anni una correlazione negativa. Fama e French[234] dimostrano che è molto probabile che anni che registrano elevati rendimenti siano seguiti da anni con performance deludenti, e viceversa. Ciò posto, è quindi evidente che una media aritmetica restituirebbe un parametro sovrastimato, non tenendo conto della correlazione negativa. Per quantificare e rendere chiaro l'effetto distorsivo delle variabili, singolarmente e congiuntamente, è di seguito riportata una tabella che evidenzia gli historical risk premium per diverse combinazioni di driver[235].

	Media Aritmetica		Media Geometrica	
	T - Bills	T - Bonds	T - Bills	T - Bonds
1928 - 2020	8.28%	6.43%	6.47%	**4.84%**
Standard error	*2.06%*	*2.18%*		
1971 - 2020	7.67%	4.9%	6.35%	3.91%
Standard error	*2.38%*	*2.7%*		
2011 - 2020	**13.83%**	9.7%	13.24%	9.35%
Standard error	*3.88%*	*4.97%*		

Come si può notare i valori sono estremamente diversi a seconda dei criteri utilizzati.
Mentre l'historical risk premium stimato utilizzando come serie storica il campione riferito all'orizzonte temporale 2011-2020, il T-Bills e la media aritmetica è pari al 13.83%; lo stesso valore stimato utilizzando il periodo di riferimento 1928-2020, il T-Bond e la media geometrica è pari al 4.84%.
Valori troppo distanti l'uno dall'altro, anche senza considerare lo standard error associato.
Per valutare la significatività statistica del parametro e gli intervalli di confidenza della stima bisognerebbe infatti tenere in considerazione il relativo errore.
Nel primo caso uno standard error pari a 3.88% esprime che il valore reale, e non il parametro stimato, appartenga con una confidenza del 68% all'intervallo 9.95% - 17.71% e con una confidenza del 95% all'intervallo 6.07% - 21.59%[236].
Intervalli senz'altro troppo ampi per utilizzare questa metrica come variabile indipendente nello studio econometrico dell'underpricing.

Il secondo approccio trattato nel paper annuale, seppur in maniera marginale, è quello che prende il nome di *Survey Premium Approach*. Tale metodologia di stima è bastata sull'assunto che se il premio per il rischio azionario è ciò che gli investitori richiedono per investire in attività rischiose, il modo più logico per stimarlo è chiedere ai diretti interessati attraverso dei sondaggi. Poiché gli stakeholders del mercato sono inquantificabili, la difficoltà risiede nell'identificare un campione di

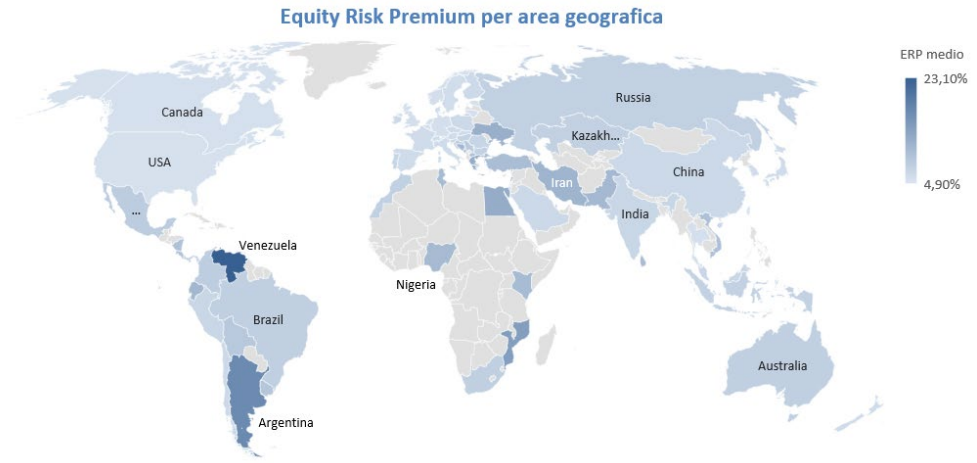
[234] *Fama, E., & French, K. (1998). Value versus Growth: The International Evidence. The Journal of Finance, 53(6), 1975-1999. Retrieved May 5, 2021, from http://www.jstor.org/stable/117458*
[235] La tabella è stata costruita facendo riferimento ai dati messi a disposizione del Professor Aswath Damodaran sul sito web della NYU Stern University: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/. In particolare, il foglio di calcolo Excel utilizzato è stato: *Implied Equity Risk Premiums - United States*
[236] Gli intervalli di confidenza sono stati calcolati attraverso la formula: $valore\ stimato \pm 1{,}96 * standard\ error$

investitori che possa rispecchiare il mercato aggregato. Esistono due modalità principali di analisi. La prima si basa su survey indirizzate ad investitori retail al fine di comprendere cosa questi si aspettano dal mercato nell'immediato futuro. Il primo *investor sentiment index* costruito sulla base di questi sondaggi è stato teorizzato dal Professor Robert Shiller[237]. Dal crollo del 1987 i dati raccolti su un campione casuale di investitori retail statunitensi ad alto reddito hanno permesso di ottenere le informazioni necessarie per realizzare annualmente un indice capace di riflettere la *market confidence*[238]. L'indicatore per via dell'elevato standard error associato alle stime non fornisce una misura diretta e completa del premio per il rischio richiesto ma è solo indicativo delle percezioni degli investitori in merito alla direzione, al rialzo o al ribasso, verso la quale è diretto il mercato nell'immediato futuro. Esistono altri indici di confidenza del mercato, come quello realizzato da UBS/Gallup attraverso sondaggi mensili su un campione casuale di 1.000 investitori, ma anche in questo caso i risultati sono statisticamente poco rilevanti.
In definitiva, sembra che tali indicatori siano capaci di catturare i cambiamenti improvvisi nel sentiment di mercato ma che non riescano a stimare con precisione i rendimenti richiesti anno per anno dagli investitori.
La seconda metodologia di analisi è basata su sondaggi indirizzati ad investitori istituzionali che, poiché in possesso di migliori strumenti e di un maggior ammontare di denaro da investire, sono in grado di fornire considerazioni più affidabili. Esistono numerose società che offrono servizi di *data providing* per tenere traccia delle valutazioni prospettiche degli investitori istituzionali. Una delle più accreditate è senz'altro *Investor Intelligence*, società che da oltre 50 anni analizza mensilmente più di un centinaio di newsletter di importanti advisors finanziari classificandole come "bullish", "bearish" o "neutral"[239] per strutturare un indice consolidato capace di comprendere la direzione verso la quale è diretto il mercato. Anche la banca di investimento Merril Lynch invia mensilmente sondaggi ai propri clienti istituzionali per valutare le variazioni del rischio da quest'ultimi percepito e il relativo rendimento atteso.
Come per le indagini di Shiller e UBS/Gallup, anche in questo caso si tratta di un'analisi direzionale che non riesce a quantificare numericamente un premio di rischio azionario.

Infine occorre sottolineare l'impatto indiretto delle considerazioni degli accademici. Sebbene infatti questi non partecipino attivamente al mercato azionario, sono in grado di influenzare le decisioni di CFOs e gestori di fondi di investimento attraverso le loro pubblicazioni e dichiarazioni. Pablo Fernandez, economista e professore della IESE Business School, conduce annualmente un sondaggio via e-mail indirizzato a professori di finanza ed economia internazionale, analisti finanziari, CEO e CFOs sul premio al rischio che questi utilizzano per calcolare il rendimento richiesto dagli investitori in differenti paesi. La survey del 2020 ha avuto ad oggetto lo stima dell'ERP per 81 differenti nazioni. Per alcune stime l'analisi è statisticamente poco significativa perché per alcune nazioni sono state fornite meno di 10 risposte. La figura successiva è stata costruita attraverso i dati relativi all'Equity Risk Premium riportati da Fernandez nel paper. È evidente come le nazioni per cui gli investitori richiedano un premio al rischio maggiore siano quelle caratterizzate da un più alto rischio economico e geopolitico, come Venezuela e Argentina. I

[237] *R. Shiller (2000), Measuring Bubble Expectations and Investor Confidence, Cowles Foundation paper n.1004, The Journal of Psychology and Financial Markets.*
[238] *https://som.yale.edu/faculty-research-centers/centers-initiatives/international-center-for-finance/data/stock-market-confidence-indices/united-states-stock-market-confidence-indices*.
[239] Rialziste, ribassiste o neutrali.

valori medi del premio al rischio oscillano in un intervallo compreso tra il 4,90% del mercato di Taiwan e il 23,1% del mercato venezuelano[240].



18. Configurazione geografica dell'average ERP sulla base dei dati raccolti dalla survey del Professor Pablo Fernandez.

L'approccio *Survey,* come già anticipato precedentemente presenta numerosi punti di debolezza che hanno portato all'esclusione di tale metrica dal modello di analisi dell'underpricing.
Innanzitutto, i valori dei premi al rischio raccolti attraverso il sondaggio sono fortemente influenzati dai movimenti di mercato nei periodi immediatamente precedenti alla compilazione del questionario e non riescono a riflettere il valore relativo ad un orizzonte temporale annuale. In secondo luogo, i risultati sono influenzati non solo dai tipologia di destinatario, ma anche da come la domanda viene posta. Ad esempio, Damodaran[241] rileva che gli investitori retail sembrano richiedere rendimenti azionari attesi più alti rispetto agli investitori istituzionali e che i risultati del sondaggio varino a seconda della contestualizzazione della domanda. Inoltre, alcuni studi evidenziano una forte eterogeneità delle stima anche negli stessi sottogruppi. Kaustia, Lehtoranta e Puttonen[242] intervistando un campione di 1.465 financial advisors finlandesi mostrano come gli uomini richiedano sistematicamente premi al rischio più bassi di circa il 2% rispetto a quanto richiesto dalle donne, a parità di esperienza, istruzione e altri fattori.
Infine, studi empirici hanno dimostrato lo scarso potere predittivo delle stime basate sul sentiment degli investitori. Fisher e Statman[243] evidenziano una correlazione addirittura negativa tra le previsioni effettuate dagli investitori, indipendentemente se questi siano retail o istituzionali, e gli effettivi rendimenti azionari degli anni successivi.

L'ultimo approccio presentato dal Professor Damodaran è l'Implied ERP.
L'*Implied Equity Risk Premium* restituisce una stima del rischio prospettico che gli investitori sono disposti a sopportare sulla base del prezzo corrente dell'indice azionario di riferimento, dei cash payments prospettici e dei tassi di crescita attesi. Esprime dunque, qual è il rendimento atteso implicito che giustifica il valore corrente dell'indice una volta stimati CFs e tassi di crescita.

[240] Fernandez, Pablo and de Apellániz, Eduardo and F. Acín, Javier, Survey: Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 81 countries in 2020 (March 25, 2020). IESE Business School Working Paper No. WP-1244-E, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3560869 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3560869
[241] *Aswath Damodaran (2020), op.cit. pp. 80*
[242] Kaustia, M., A. Lehtoranta and V. Puttonen, 2011, Sophistication and Gender Effects in Financial Advisers Expectations, Working Paper, Aalto University.
[243] Fisher, K.L., and M. Statman, 2000, Investor Sentiment and Stock Returns, Financial Analysts Journal, v56, 16-23.

Tale metodologia parte dall'assunto che nel momento in cui un investitore prezza una azione, e cioè è disposto ad acquistarla ad un determinato prezzo, esprime implicitamente anche quanto è il rendimento che si attende da quell'asset[244]. Supponiamo che una azione abbia un EPS annuo in perpetuity pari 5€, e che un investitore sia disposto a pagare 25€ per acquistarla, implicitamente questo esprime che è il rendimento richiesto per concludere la transazione è del 20%.
Questo approccio gode di numerosi benefici legati alla stima di valori *forward-looking*, sempre aggiornati e basati su dati correnti, il che permette di far fronte ai problemi evidenziati in precedenza relativi alla non disponibilità o alla non significatività dei dati storici causati del rapido mutamento del mercato.

L'intuizione del Professor Damodaran è basata su un metodo di calcolo molto semplice, vale a dire l'attualizzazione dei frutti futuri attesi, come avviene nel *debt capital market* per il calcolo del valore di una qualsiasi obbligazione. Conoscendo il prezzo corrente dell'indice di riferimento, il ritorno atteso e i tassi di crescita è sufficiente risolvere l'equazione in funzione del tasso di interesse per ottenere il valore che esprime quanto gli investitori, ad oggi, sono disposti ad accettare come rendimento per investire nel mercato azionario a cui si riferisce l'indice.
Un esempio può rendere più chiaro il procedimento.
Supponiamo di voler stimare l'Implied ERP il giorno 01.04.2021.

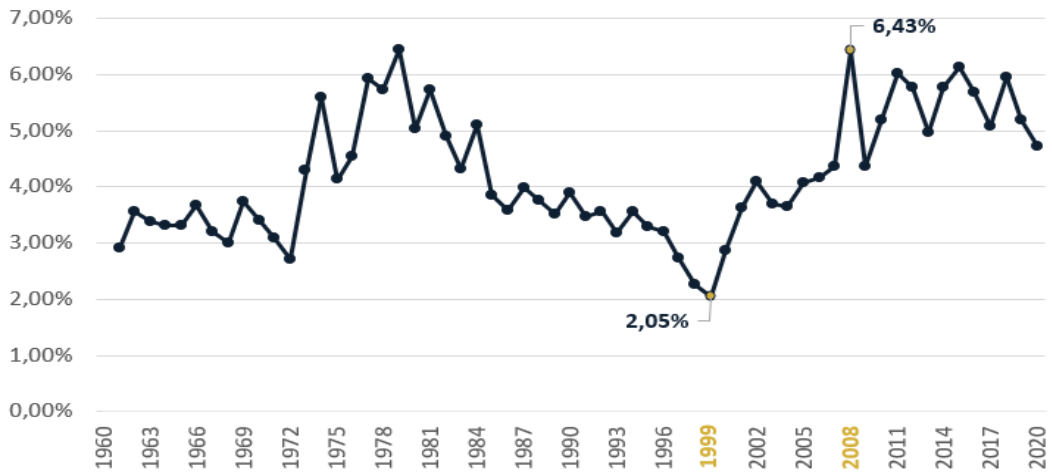
$$3972.93 = \frac{142.97}{(1+r)^1} + \frac{152.34}{(1+r)^2} + \frac{163.33}{(1+r)^3} + \frac{172.97}{(1+r)^4} + \frac{184.30}{(1+r)^5} + \frac{184.30 * (1.0175)}{(r-0.0175) * (1+r)^5}$$

- Il primo membro (3972.93) rappresenta il valore dello S&P 500 il giorno della valutazione.
- I primi 5 addendi sono invece i CFs attesi (*Dividendi* & *buybacks*) attualizzati al tasso di sconto r incognito.
- L'ultimo elemento è il *terminal value*, ossia il valore che tiene conto dei flussi futuri attesi per un orizzonte temporale illimitato.

Risolvendo l'equazione rispetto alla variabile r si ottiene un livello di rischio implicito per lo S&P500 pari a 4,26%. Successivamente sarà illustrata nel dettaglio ciascuna componente.

Tale misura risulta utile ai fini dell'analisi settoriale dell'underpricing perché permette di identificare le industries alle quali il mercato attribuisce un rischio minore.
Poiché, infatti, gli investitori sono avversi al rischio, questi sono disposti ad investire maggiori quantità di denaro nel momento in cui percepiscono il settore sicuro, o si aspettano rendimenti attesi positivi (bullish), mentre richiedono un premio più alto, con conseguente riduzione del prezzo che sono disposti a pagare, quando percepiscono il settore rischioso, o si aspettano rendimenti attesi negativi (bearish).
Il grafico in figura mostra chiaramente questo comportamento tracciando l'andamento dell'Implied Premium per il mercato USA dal 1960 al 2021.

[244] *Aswath Damodaran (2020), op.cit. pp. 80*



19. Implied ERP per il mercato USA in riferimento al periodo 1960 - 2020

Il minimo storico è rappresentato dall'Implied ERP del 1999, appena prima dello scoppio della bolla dot-com. Gli investitori percepivano infatti il mercato particolarmente sicuro, ed erano disposti ad accettare un premio per il rischio minimo pur di sfruttare il trend settoriale dell'industria tech.
Il valore più elevato dell'Implied ERP coincide invece con il momento di massima paura sui mercati degli ultimi 20 anni, la scoppio della bolla immobiliare e la tragicamente celebre crisi finanziaria del 2008.
Gli investitori richiedevano altissimi premi al rischio per investire in un mercato avvolto da un alone di incertezza senza precedenti aggravato dal fallimento di alcuni giganti bancari.

I tre approcci di calcolo dell'Equity Risk Premium (*Historical*, *Survey* e *Implied*), seppur restituiscano rendimenti attesi leggermente diversi, godono tutti di solide fondamenta logico-economiche.
Damodaran nel paper annuale dell'ERP[245] dimostra come il Current implied premium sia, tra i tre, il metodo più accurato confrontando le correlazioni tra le stime ottenute attraverso i diversi approcci e gli *actual return* del mercato nei successivi 5-10 anni. Poiché l'obiettivo dell'analisi è quello di stimare il miglior ERP in un'ottica prospettica, che sia capace di riflettere quanto gli investitori siano disposti ad accettare come rendimento per investire in una emissione relativa ad uno specifico settore, è necessario scegliere il metodo che mostri il più alto *fitting* tra parametro stimato e rendimenti effettivi.
Osservando la tabella successiva[246] è evidente come il metodo implicito di stima dell'ERP restituisca il valore statistico più elevato per i tre periodi considerati, mostrando una correlazione di addirittura il 76,3% con i risultati effettivi dell'anno successivo. La peggior previsione è effettuata attraverso l'approccio storico che mostra una correlazione addirittura negativa.

	Correlazione con i rendimenti effettivi dell'anno successivo	Correlazione con i rendimenti effettivi dei successivi 5 anni	Correlazione con i rendimenti effettivi dei successivi 10 anni
Approccio Implied ERP	**0,763**	0,427	0,500
Approccio Historical ERP	-0,497	-0,437	-0,454
Approccio Survey ERP	0,047	0,143	0,160

[245] *Aswath Damodaran (2020), op.cit.*
[246] Riportata e tradotta dal paper *Equity Risk Premiums 2020* già citato.

Ciò posto, e rinviando ai punti di debolezza evidenziati per ciascun approccio, è stato dunque ritenuto opportuno utilizzare, ai fini dell'indagine empirica, l'Implied ERP; sebbene con alcuni aggiustamenti.
In primo luogo, poiché l'analisi ha ad oggetto lo studio di specifici settori in determinati periodi di tempo, è stato necessario calcolare l'Implied ERP per ciascun settore scomponendo lo S&P 500 negli S&P 500® Industry Indices. Gli indici utilizzati, coerentemente con le altre misure dei trend settoriali, sono stati gli stessi illustrati precedentemente.
Questo ha permesso di effettuare un confronto *temporale*, valutando come l'Implied ERP di ciascun settore fosse variato nel tempo, e *cross-sectional*, verificando quale settore richiedesse un rendimento più alto (e quindi fosse caratterizzato da un maggior rischio) in un determinato periodo di tempo.
Per le relazioni algebriche ed economiche esposte poc'anzi è possibile asserire che un Implied Risk Premium particolarmente basso rispetto alla media storica riflette un valore dell'indice azionario alto, e dunque mercato sopravvalutato trainato da investitori over-confident; al contrario, un Implied Risk Premium particolarmente alto riflette un valore dell'indice basso e dunque una sottovalutazione del mercato rispetto alla sua media storica, o un periodo di particolare incertezza.
Per comprendere meglio tale relazione è di seguito illustrato un esempio di calcolo utilizzato nel studio econometrico.

Calcolo Implied Equity Risk Premium S&P500 - 1° Aprile 2021

Valore corrente dell'indice	$3.972,93	
Valore corrente del tasso *risk free* (10Y T-Bond USA)	1,75%	
Dividendi e buybacks dell'anno più recente	$118,65	
Tasso di crescita atteso per i successivi 5 anni	8,76%	
Tasso di crescita di lungo periodo	1,75%	
Payout ratio per Dividendi e Buybacks	Costante	
ROE dell'indice	14,20%	
Implied Risk Premium relativo al valore corrente dell'indice	4,22%	Goal seek

	Last 12 months	2021	2022	2023	2024	2025	*TV*
Guadagni attesi	$138,12	$150,22	$163,38	$177,69	$193,26	$210,19	$213,86
Cash payout atteso (D&B)	*85,90%*	*85,90%*	*85,90%*	*85,90%*	*85,90%*	*85,90%*	*85,90%*
Dividendi + Buybacks attesi	$118,65	$129,04	$140,35	$152,64	$166,01	$180,56	$183,72
Expected Terminal Value						$4.351,40	
Valore attuale		$121,77	$124,98	$128,26	$131,64	$3.391,02	
Intrinsic Value of Index	$3.897,67						

Prima di saltare alle conclusioni è necessario spendere qualche riga per illustrare nel dettaglio le componenti del modello di calcolo. Il valore corrente dell'indice mostra il prezzo di apertura dello S&P 500 al 01.04.2021, il dato è facilmente reperibile su qualsiasi sito web di finanza[247].
Il tasso risk free, coerentemente con quanto previsto dalla *best practice*, è pari al tasso nominale dell'obbligazione governativa decennale americana Treasury Bond USA alla stessa data di

[247] I dati relativi al periodo 2011-2021 sono stati raccolti dal sito internet di S&P Global: https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview. Per i dati antecedenti al 2011, in quanto non riportati dalla fonte appena citata, sono stati utilizzati i terminali Bloomberg. Analoghe fonti sono state utilizzate per tutti gli S&P 500® Industry Indices.

riferimento.
Per la stima dei guadagni e dei tassi di crescita attesi di breve periodo sono state utilizzate le *press releases* trimestrali fornite da S&P Global e le stime del Professor Damodaran[248].
Successivamente, per il calcolo dei *cash flows*, sono stati considerati sia i dividendi che i buybacks[249]. La scelta di non utilizzare esclusivamente i dividendi è stata dettata dal fatto che gli earnings non distribuiti e trattenuti in cassa vengono solitamente utilizzati per l'acquisto di azioni proprie. Quando una società acquista azioni proprie, raccogliendole dal mercato e annullandole, contribuisce all'apprezzamento delle azioni pre-esistenti detenute dagli shareholder. Considerano congiuntamente dividendi e buy-backs azionari è stato quindi possibile condurre un analisi più puntuale basata su una misura dei CFs onnicomprensiva[250].
Il *pay-out ratio* esprime la porzione di guadagni che vengono distribuiti agli azionisti; il primo anno è calcolato attraverso il rapporto tra la somma di dividendi e buy-backs e i guadagni degli ultimi dodici mesi, mentre negli anni successivi è stato considerato costante.
Per definire il tasso di crescita di lungo periodo, utilizzato nella stima del terminal value, è stato utilizzato il rendimento a 10 anni del T-Bond USA, ossia il risk free rate. La scelta non è casuale.
La celebre equazione teorizzata dall'economista statunitense Irving Fischer mostra la relazione tra tasso di interesse nominale, tasso di interesse reale e tasso di inflazione attesa.

$$r_n = r_r + \pi$$

Il tasso risk free, in quanto tasso nominale, è composto da due elementi: il tasso di interesse reale atteso e l'inflazione attesa. Il primo rappresenta il tasso al quale il borrower è disposto a prendere in prestito in termini di beni/servizi reali; esemplificando, un tasso di interesse reale pari al 2% implica che il borrower sia disposto a prendere in prestito 10 auto e restituirne 12.
Il tasso di crescita reale atteso dell'economia misura la crescita attesa nella produzione di beni e servizi, ossia la crescita nominale del PIL al netto dell'inflazione attesa.
Nel lungo periodo, il tasso di crescita attesa dell'economia non può essere più basso del tasso di interesse reale, poiché la crescita in beni/servizi dovrà essere sufficiente a coprire il tasso di interesse promesso.
Se infatti, richiamando l'esempio precedente, la produzione di automobili non cresce di almeno 2 auto sarà difficile per il borrower restituire il capitale (le 10 automobili) più l'interesse reale.
Ciò posto, è stato ritenuto coerente utilizzare come proxy della crescita attesa di lungo periodo il tasso risk free[251].
Una volta stimati correttamente tutti i parametri, si può procedere all'attualizzazione dei cash flows e del terminal value, già capitalizzati al tasso di crescita di breve periodo, utilizzando come tasso di sconto il costo del capitale. Tale costo del capitale sarà pari alla somma tra il tasso risk free e l'extra-rendimento atteso del mercato, ergo l'Implied ERP. Strutturando il foglio di calcolo ponendo come incognita l'Equity Risk Premium, e utilizzando la funzione "ricerca obiettivo" di Excel, si risolve l'equazione trovando il tasso per cui il valore intrinseco dell'indice è pari al suo valore nominale corrente.
Valori dell'Implied ERP bassi rispetto alla media storica, determinano un intrinsic value dell'indice

[248] Le press release di S&P Global sono state utilizzate per raccogliere i dati relativi ad entrambi i parametri: earnings e growth rates, mentre i paper del Professor Damodaran esclusivamente per i tassi di crescita. http://press.spglobal.com/2020-12-17-S-P-500-Buybacks-Rebound-14-8-in-Q3-2020-Remain-42-1-Lower-than-Q3-2019; http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
[249] Capital IQ consensus forecast. https://www.marketplace.spglobal.com/en/datasets/s-p-capital-iq-estimates-(1)
[250] *Aswath Damodaran, Equity Risk Premiums 2020 – op. cit*
[251] *Aswath Damodaran 2012, Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, University Edition*

relativamente alto che, a parità di valore nominale, riflette un mercato sopravvalutato in cui gli investitori sono disposti ad accettare rendimenti particolarmente bassi pur di investire. Al contrario, valori dell'Implied ERP più alti, riflettono un mercato sottovalutato o investitori particolarmente prudenti.

Il modello appena illustrato è stato utilizzato per stimare l'Implied ERP del mercato americano relativo a ciascun anno di analisi. I dati disponibili su Bloomberg, Capital IQ e S&P Global hanno permesso di svolgere un'analisi ancor più dettagliata dal primo trimestre del 2008 ad oggi. Grazie al ricco database a disposizione è stato possibile realizzare una analisi trimestrale per ogni specifica industry calcolando 636 Implied Equity Risk Premium diversi. Il valore di ciascun Implied ERP settoriale è stato ottenuto utilizzando il prezzo dello *S&P 500® Industry Index*, il *tasso risk free*, le *stime sui tassi di crescita* e il *valore dei flussi di cassa attesi*, in quello specifico momento storico per quella specifica industry.

S&P 500 Consumer Staples	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4
Valore corrente dell'indice	$558,61	$577,48	$624,42	$635,73
Valore corrente del tasso risk free (10Y T-Bond USA)	2,72%	2,14%	1,50%	1,78%
Dividendi e buybacks	$25,96	$15,96	$22,76	$23,20
Tasso di crescita atteso per i successivi 5 anni	2,89%	3,20%	3,22%	2,78%
Tasso di crescita di lungo periodo	2,72%	2,14%	1,50%	1,78%
Payout ratio per Dividendi e Buybacks	90%	90%	90%	90%
Intrinsic value of Index	$558,61	$577,48	$624,42	$635,73
Implied Risk Premium relativo al valore corrente dell'indice	**4,81%**	**2,96%**	**4,00%**	**3,89%**

20. Esempio di calcolo relativo ai 4 trimestri del 2019 per l'indice S&P 500® Consumer Staples

Ora che sono state illustrate tutte le discriminanti del modello e le logiche sottese alla scelta di ciascun parametro, è possibile passare alla disamina dell'indagine empirica.

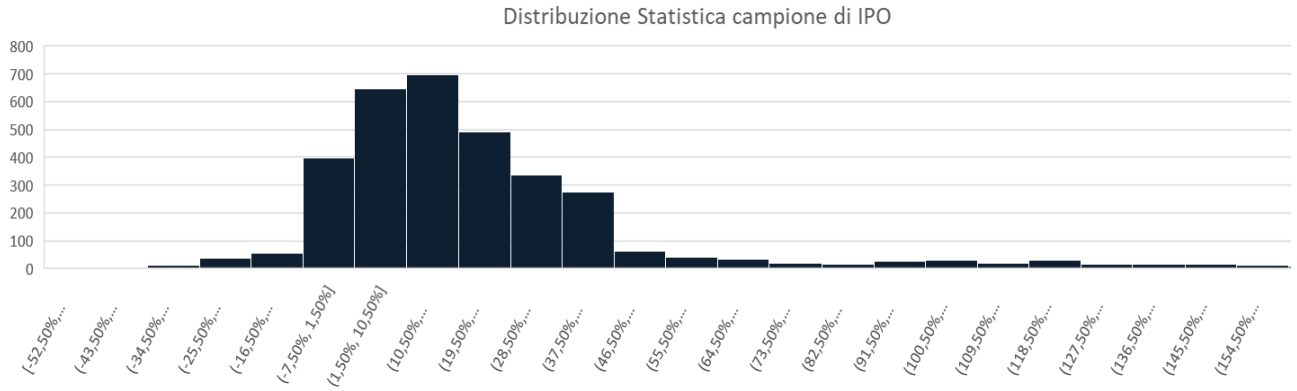
3.4 Case Study

Lo studio statistico-econometrico oggetto della trattazione è diviso in due sezioni.
La prima analisi è stata condotta sull'intero campione di IPO senza procedere ad una previa settorializzazione, svolgendo un confronto puramente temporale; in questo modo si è voluto verificare se le variabili selezionate fossero economicamente e statisticamente significative per spiegare il fenomeno dell'underpricing e valutare come questo fosse cambiato nel tempo in risposta agli eventi contingenti.
Nella seconda fase, una volta chiarite le relazioni, si è proceduto al confronto *cross-industry* al fine di analizzare i tratti caratteristici di ciascun settore.

3.4.1 Analisi temporale dell'underpricing e del sentiment del mercato

La prima fase del processo di realizzazione del modello di regressione multipla ha richiesto l'individuazione e la selezione delle variabili esplicative da introdurre all'interno dell'equazione necessaria per spiegare il fenomeno. La selezione è avvenuta attraverso un approccio logico-deduttivo; partendo dall'analisi della teoria economica in tema di underpricing e finanza comportamentale, sono state individuate le metriche ritenute maggiormente in grado di catturare le relazioni tra *over-confidence* degli investitori ed elevati rendimenti registrati nei primi giorni di

negoziazione[252].
Il modello di regressione multipla presenta come variabile dipendente il livello di underpricing mediano per ciascun anno dal 1998 al 2021. L'utilizzo della mediana, invece che della classica media aritmetica, ha permesso di annullare l'effetto distorsivo dei valori anomali, i cd. *outliers*. Come anticipato nel capitolo dedicato alla literature review dell'underpricing, i rendimenti del primo giorno di negoziazione mostrano, infatti, una distribuzione statistica molto particolare. La serie storica, come si può notare in figura, non risulta simmetrica rispetto ad una media ma è positivamente asimmetrica e leptocurtica[253] con code negative molto corte. La coda sinistra della distribuzione, quasi assente evidenzia come il campione di emissioni analizzate presenti solo in casi molto rari rendimenti iniziali negativi. Questo comporta una evidente distorsione della media aritmetica causata dagli outliers positivi che, non essendo compensati da valori anomali negativi di stessa frequenza ed intensità, spingono necessariamente al rialzo il valore medio dell'underpricing.



Il primo studio mira a verificare la seguente ipotesi:

H_1 = I rendimenti registrati durante il primo giorno di negoziazioni successivo all'IPO dipendono dalla fiducia che gli investitori ripongono nel mercato in quel dato momento storico.

Le tre variabili indipendenti scelte per condurre la regressione sono state: *l'Implied Equity Risk Premium*, il multiplo *Price to Earnings*, e il multiplo *Price to Book value* relativi a ciascun anno di analisi, e riferiti all'indice di mercato S&P 500®.

S&P 500® Average Price/Earnings per ciascun anno di analisi							
1998	28,2x	**2004**	18,6x	**2010**	15,4x	**2016**	20,5x
1999	29,3x	**2005**	17,0x	**2011**	13,5x	**2017**	21,3x
2000	24,0x	**2006**	16,6x	**2012**	14,4x	**2018**	16,6x
2001	27,2x	**2007**	18,2x	**2013**	17,4x	**2019**	21,2x
2002	19,2x	**2008**	16,8x	**2014**	18,3x	**2020**	30,5x
2003	20,5x	**2009**	19,4x	**2015**	18,8x	**2021**	31,2x

[252] Si rimanda ai paragrafi precedenti per approfondire i motivi della scelta delle metriche utilizzate.
[253] Una distribuzione statistica è "leptocurtica" quando risulta più appuntita rispetto alla distribuzione normale di riferimento. Quando invece è più appiattita è "platicurtica".

S&P 500® Implied ERP per ciascun anno di analisi							
1998	2,26%	**2004**	3,65%	**2010**	5,20%	**2016**	5,69%
1999	2,05%	**2005**	4,08%	**2011**	6,01%	**2017**	5,08%
2000	2,87%	**2006**	4,16%	**2012**	5,78%	**2018**	5,96%
2001	3,62%	**2007**	4,37%	**2013**	4,96%	**2019**	5,20%
2002	4,10%	**2008**	6,43%	**2014**	5,78%	**2020**	4,72%
2003	3,69%	**2009**	4,36%	**2015**	6,12%	**2021**	4,63%

S&P 500® Average Price/Book Value per ciascun anno di analisi							
1998	4,7x	**2004**	2,9x	**2010**	2,2x	**2016**	2,9x
1999	5,0x	**2005**	2,7x	**2011**	2,1x	**2017**	3,3x
2000	4,0x	**2006**	2,8x	**2012**	2,1x	**2018**	3,0x
2001	3,4x	**2007**	2,8x	**2013**	2,6x	**2019**	3,6x
2002	2,7x	**2008**	2,0x	**2014**	2,8x	**2020**	4,1x
2003	3,1x	**2009**	2,2x	**2015**	2,8x	**2021**	4,2x

I valori relativi ai due multipli sono stati raccolti dal database di Bloomberg, mentre per l'Implied ERP si è proceduto al calcolo attraverso la funzione *goal seek* di Excel[254].
La formalizzazione matematica del modello è la seguente:

$$Underpricing = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{P}{E} + \alpha_2 \frac{P}{BV} + \alpha_3 Implied\ ERP$$

Di seguito sono riportati i risultati della regressione multipla:

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,8878
R Square	0,7881
Adjusted R Square	0,7563
Standard Error	0,0867
Observations	24

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	-0,196	0,175	-1,118	0,277
P/E	-0,008	0,008	-0,960	0,348
P/BV	0,215	0,056	3,839	0,001
Implied ERP	-1,529	0,642	-2,382	0,072

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	3	0,5592	0,1864	24,7963	0,0000
Residual	20	0,1503	0,0075		
Total	23	0,7095			

[254] Si rimanda al paragrafo "Implied Equity Risk Premium" per comprendere nel dettaglio la metodologia di calcolo.

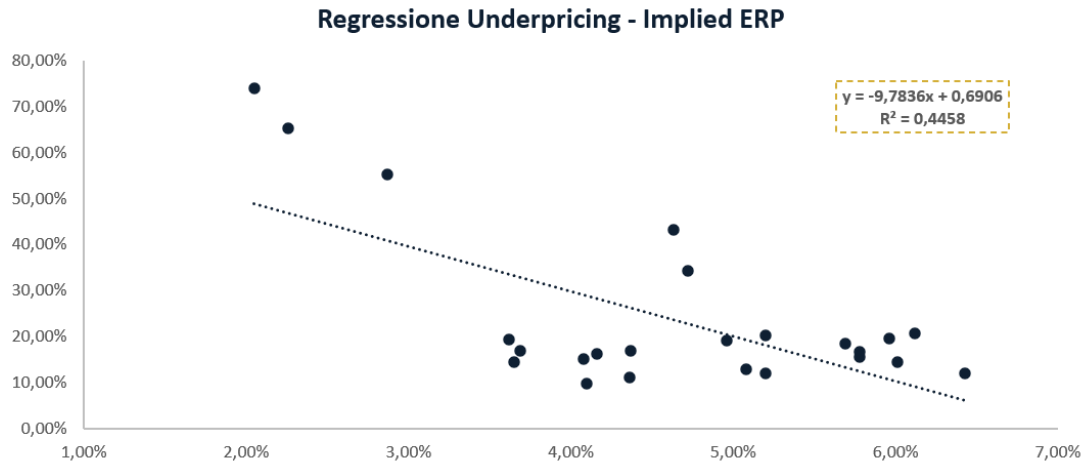
I coefficienti quantificano il cambiamento che subisce la variabile dipendente dell'underpricing, alle variazioni in aumento o in diminuzione delle variabili indipendenti P/E, P/BV ed Implied ERP. Sulla base dei risultati è possibile confermare la *significatività economica* per due dei tre parametri. Il P/BV e l'Implied ERP mostrano segni coerenti con quanto previsto dalla teoria economica di riferimento trattata nei paragrafi precedenti. Il coefficiente P/BV, pari a 0.215, evidenzia una relazione positiva con l'underpricing; come illustrato precedentemente durante la disamina del multiplo e della sua scomposizione in singoli driver, questa metrica permette di comprendere quanto il mercato sia disposto a pagare per ogni euro di valore contabile. Alti valori rispecchiano investitori ottimisti sulle prospettive di crescita del mercato, o del settore. Il coefficiente dell'Implied ERP, pari a 1.529, mostra una relazione negativa. Coerentemente con quanto affermato in precedenza, una diminuzione del rendimento implicito richiesto dagli investitori riflette la maggiore disponibilità di quest'ultimi a partecipare al mercato, ed in particolare a quello delle IPO, per sfruttare gli *hot market* e i trend settoriali che di tanto in tanto si manifestano. Il P/E mostra invece un coefficiente sostanzialmente pari a zero.
La *significatività statistica* dei parametri è stata verificata attraverso il *test T-Student*. Il test ci ha permesso di appurare che ciascun parametro fosse significativamente diverso da zero confrontando il valore stimato con la relativa deviazione standard.
Il punto di *cut-off* identificato attraverso le tavole statistiche di distribuzione della t di Student è pari a 2 con $\alpha = 0.05$. I risultati, osservabili nella colonna *t Stat* del summary output, evidenziano la significatività statistica per i parametri di P/BV e Implied ERP ad un livello di significatività del 5%. Il valore t-Stat del parametro P/E non è significativo poiché $t_{ai} < t_{\alpha/2}$.

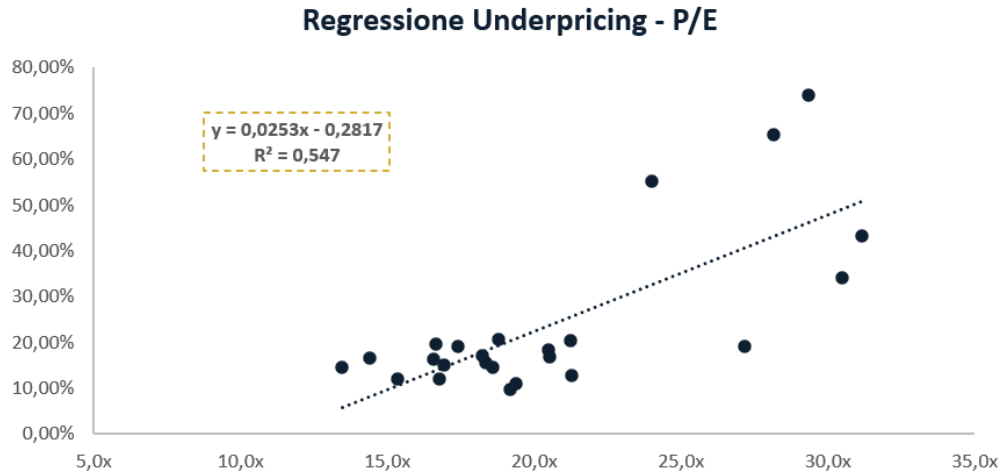
L'indice di determinazione R^2 permette di valutare il *fitting* del modello, ossia il grado di bontà complessiva in termini di adattamento dello stesso sul campione di dati oggetto di stima.
Al fine di valutare l'incidenza del numero di parametri e di osservazioni sul modello di regressione multipla è stato necessario considerare anche l'R^2 adjusted.
I risultati sono pari rispettivamente a 0.7881 e 0.7563, valori che, se confrontati con gli altri studi in tema di underpricing, evidenziano una bontà del modello tre volte superiore alla media. Islam, Ali e Ahmad[255], nello studio delle relazioni che intercorrono tra underpricing e dimensioni, timing e settore dell'emissione, dopo aver modificato il campione di riferimento arrivano ad un R^2 di 29.5% che ritengono soddisfacente. Małachowski e Gadowska[256], conducendo uno studio sulle determinanti del successo di una IPO, e concentrandosi sull'analisi delle relazioni tra underpricing e misure finanziarie di redditività aziendali calcolano, per i quattro modelli costruiti, un R^2 adjusted pari a 0.147, 0.184, 0.198 e 0.192. Ritter e Loughran[257], nell'analisi di come l'underpricing sia variato nel tempo arrivano al risultato più alto riscontrato durante la literature review dell'underpricing, con un valore dell'R^2 pari a 0.43.
La presenza di indici di determinazioni così bassi è riconducibile all'elevato numero di variabili che incidono sull'underpricing difficilmente circoscrivibili all'interno di un unico modello. Le cause degli elevati *first-day returns,* oggetto del secondo capitolo di questa dissertazione, sono infatti collegate a fenomeni economici, psicologici, asimmetrie informative, previsioni normative ecc., rendendo difficile spiegare integralmente la variabilità presente nel modello.
Per quanto detto finora si considera l'analisi di regressione multipla particolarmente significativa,

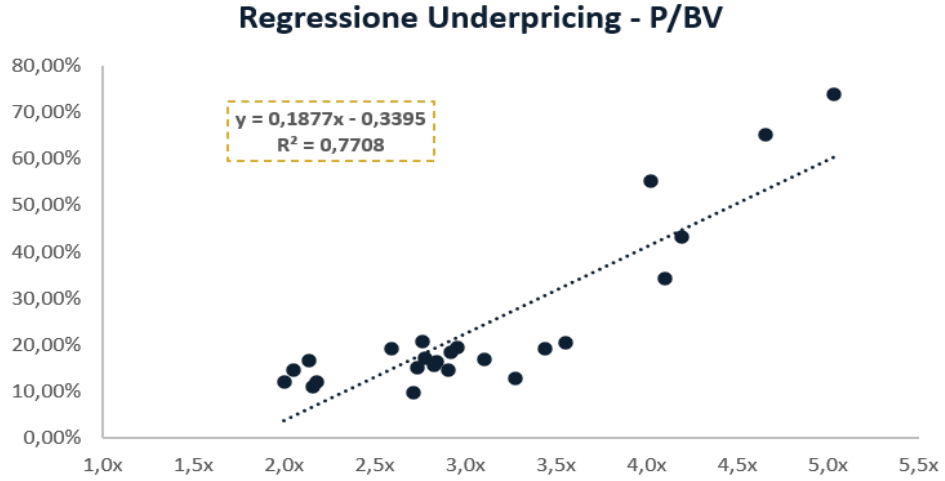
[255] *M. A. Islam, R. Ali e Z.A. Ahmad An Empirical Investigation into the Underpricing of Initial Public Offerings in the Chittagong Stock Exchange October 2010 International Journal of Economics and Finance 2(4)*
[256] *P. Małachowski – D. Gadowska, What Determines the Success of an IPO? Analysis of IPO Underpricing on the Warsaw Stock Exchange. January 2021Central European Economic Journal 8(55):1-14*
[257] *Loughran, T., & Ritter, J. (2004). Why Has IPO Underpricing Changed over Time? Financial Management, 33(3), 5-37. Retrieved May 7, 2021, from http://www.jstor.org/stable/3666262*

affermando che le variabili indipendenti P/BV e Implied ERP interpretano correttamente gran parte delle variazioni dell'underpricing, attraverso un modello in grado di spiegare circa il 76% della variabilità totale.
Di conseguenza, si accetta l'ipotesi H_1.

Per approfondire le relazioni che intercorrono tra l'underpricing e le singole variabili indipendenti sono di seguito riportati i relativi *scatter plot*.







3.4.2 Analisi *cross-industry* dell'underpricing e del sentiment del mercato

La seconda parte dello studio econometrico si concentra in una analisi settoriale dell'underpricing finalizzata alla valutazione dell'intensità e del verso delle relazioni che intercorrono tra i *first-day returns* e le variabili capaci di riflettere il *sentiment* degli investitori in ogni momento storico di riferimento, per specifica industry.
L'indagine empirica è stata condotta per ognuno degli 11 settori dello S&P 500®, vale a dire:

- Communications
- Consumer, Cyclical
- Consumer, Non-cyclical
- Energy
- Financials
- Healthcare
- Industrials
- Technology
- Basic Materials
- Real Estate
- Utilities

Lo studio ha permesso, inoltre di comprendere i tratti caratteristici di ciascun settore in relazione ai *key indicators* di una Initial Public Offering, riuscendo ad evidenziare come alcune industry siano storicamente caratterizzate da un maggior *underpricing* rispetto ad altre.
Prima di procedere con l'analisi dei risultati delle regressioni multiple è opportuno soffermarsi su alcune evidenze emerse dall'esame della statistica descrittiva condotta sul campione di IPO.

Industry sector:	Basic Materials	Communications	Consumer, Cyclical	Consumer, Non-cyclical
# di IPO:	40	138	210	224
Offer price medio:	$13,07	$16,56	$14,01	$16,94
Underpricing medio:	**19,68%**	**39,93%**	**25,84%**	**34,59%**
Δ first-year media:	0,08%	18,78%	26,81%	30,20%
Offer Size medio:	$235,84	$389,43	$198,57	$404,20

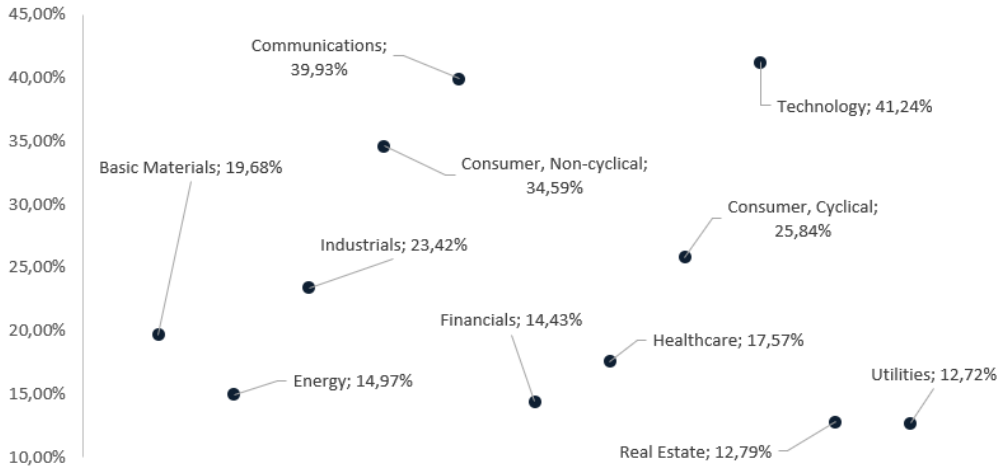
Industry sector:	Financials	Healthcare	Industrials	Technology
# di IPO:	474	692	163	520
Offer price medio:	$15,58	$14,86	$13,57	$15,38
Underpricing medio:	**14,43%**	**17,57%**	**23,42%**	**41,24%**
Δ first-year media:	28,34%	22,14%	21,00%	29,11%
Offer Size medio:	$274,11	$280,20	$199,01	$331,28

Industry sector:	Energy	Real Estate	Utilities
# di IPO:	89	31	12
Offer price medio:	$14,42	$11,91	$13,61
Underpricing medio:	**14,97%**	**12,79%**	**12,72%**
Δ first-year media:	7,65%	17,52%	13,68%
Offer Size medio:	$253,02	$177,15	$127,08

Gli indicatori chiave utilizzati per la costruzione delle tabelle riflettono le caratteristiche settoriali del campione di emissioni analizzate. In particolare:

- # di IPO: rappresenta il numero di *initial public offering* condotte da società appartenenti al relativo settore avvenute dal 1° Gennaio 1998 al 5 Maggio 2021.
- *Offer price medio*: indica il valore medio del prezzo, indicato all'interno del *registration statement* e stabilito di comune accordo con l'underwriter, al quale gli emittenti erano disposti a cedere le proprie azioni prima dell'inizio del primo giorno di contrattazioni sul mercato secondario.
- *Underpricing medio*: rappresenta il valore medio di *first-day returns* registrati nel primo giorno di negoziazioni, calcolati come: $\frac{First\ day\ closing\ price - Offer\ price}{First\ day\ closing\ price}$.
- Δ *first-year media*: indica il valore medio della performance ad un anno dell'*initial public offering*. Questo indicatore confronta l'evoluzione del prezzo azionario del titolo dell'emittente nei 365 giorni successivi all'emissione; è calcolato come: $\frac{First\ year\ closing\ price - First\ day\ closing\ price}{First\ year\ closing\ price}$.
- *Offer size medio*: rappresenta il valore medio delle dimensioni dell'offerta. Il valore è espresso in milioni di dollari ed è calcolato come prodotto tra azioni emesse in sede di IPO e prezzo di offerta.

Osservando il dettaglio per ciascuna industry è possibile affermare che, sebbene non ci sia una altissima volatilità nei livelli di underpricing (*standard deviation = 0.1022*), alcuni settori presentano *first day returns* storicamente più alti. È il caso dei settori *Tech* e *Communication Services*, influenzati probabilmente dagli elevati valori di underpricing che hanno contraddistinto il periodo della *dot-com bubble*, e del settore dei *beni di consumo*, caratterizzato da società che commerciano prodotti essenziali come cibi e bevande, articoli per la casa e prodotti per l'igiene, alcol e tabacco. Il valore di underpricing più basso è invece registrato per il settore *utilities*. Lo *scatter plot* successivo fornisce una chiara visione di insieme.



Altra considerazione importante che può essere effettuata attiene la sistematicità con cui si verifica l'underpricing. Nessun settore, infatti, mostra livelli di *average first day returns* inferiori al 12%. Lo studio *cross-industry* permette dunque di dimostrare come l'underpricing sia un fenomeno ricorrente che si verifica per l'intero orizzonte temporale considerato e in relazione ad ogni settore, sebbene con intensità leggermente diversa.

L'analisi *cross-industry* è stata poi sviluppata utilizzando il modello di regressione multipla descritto nella prima sezione dello studio econometrico, attinente all'analisi temporale dell'underpricing, utilizzando metriche relative allo specifico settore in analisi e non più all'intero

mercato. Al fine di effettuare un indagine maggiormente significativa e customizzata per ogni industry si è deciso di arricchire il modello di regressione aggiungendo altre due variabili indipendenti.
Oltre alle già citate, e ampiamente discusse, variabili del *Price/Earnings*, *Price/Book Value* ed *Implied ERP* [258], la regressione considera ora anche i coefficienti del peso % del settore all'interno dell'indice S&P 500® e il numero di società, presenti all'interno delle 500 maggiori *listed companies* dell'indice, appartenenti al determinato settore[259]. Come variabile dipendente è invece utilizzato il livello mediano di underpricing registrato per le emissioni avvenute nell'anno di riferimento per il settore in analisi.

La formalizzazione matematica del modello è la seguente:

$$Industry\ Underpricing = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{P}{E} + \alpha_2 \frac{P}{BV} + \alpha_3 Implied\ ERP + \alpha_4\ Memebr\ count + \alpha_5\ Peso\ \%\ del\ settore$$

L'analisi di regressione è stata condotta sulla totalità dei settori descritti in precedenza, ma solo alcuni di essi hanno restituito risultati economicamente e statisticamente significativi.
In particolare, i settori *Basic Materials*, *Energy*, *Real Estate* e *Utilities* presentavano un campione troppo ristretto di emissioni; il che ha portato a coefficienti che, sebbene economicamente significativi, non potevano essere accettati da un punto di vista statistico per via dell'eccessivo *standard error* associato alle stime.

Di seguito è riportato il confronto settoriale tra i risultati ottenuti attraverso la regressione multipla per ciascuna variabile indipendente. I *summary output* relativi al dettaglio dei singoli settori sono stati invece presentati nell'appendice dell'elaborato.

[258] Questa volta riferite ai relativi *S&P 500® Industry Index* e non più all'intero indice S&P 500®.
[259] Si rimanda ai paragrafi precedenti per una attenta disamina delle metriche selezionate per lo studio econometrico.

Price/Book Value	Communications	Consumer, Cyclical	Consumer, Non-cyclical	Financials	Healthcare	Industrials	Technology
Coefficients	0,126	0,079	0,136	0,184	0,203	-0,073	0,088
Standard Error	0,043	0,029	0,080	0,083	0,071	0,127	0,061
t Stat	2,943	2,746	1,702	2,216	2,872	-0,571	-1,440
P-value	0,038	0,023	0,106	0,181	0,010	0,575	0,167

Price/Earnings	Communications	Consumer, Cyclical	Consumer, Non-cyclical	Financials	Healthcare	Industrials	Technology
Coefficients	-0,004	0,001	-0,014	-0,006	-0,012	-0,010	0,000
Standard Error	0,018	0,008	0,034	0,006	0,018	0,009	0,003
t Stat	-0,242	0,138	-0,429	-1,171	-0,657	-1,116	0,018
P-value	0,811	0,892	0,673	0,257	0,520	0,279	0,986

Member Count	Communications	Consumer, Cyclical	Consumer, Non-cyclical	Financials	Healthcare	Industrials	Technology
Coefficients	-0,143	0,012	0,086	0,007	0,008	0,029	-0,020
Standard Error	0,045	0,017	0,022	0,005	0,006	0,015	0,010
t Stat	-3,222	0,714	3,869	1,373	1,287	1,966	-2,028
P-value	0,005	0,485	0,001	0,187	0,214	0,065	0,058

Peso %	Communications	Consumer, Cyclical	Consumer, Non-cyclical	Financials	Healthcare	Industrials	Technology
Coefficients	38,679	-5,806	-14,969	-4,814	-10,546	-3,046	8,702
Standard Error	12,853	5,984	5,270	1,530	2,891	11,402	3,220
t Stat	3,009	-0,970	-2,841	-3,146	-3,648	-0,267	2,702
P-value	0,008	0,345	0,011	0,006	0,002	0,792	0,015

Implied ERP	Communications	Consumer, Cyclical	Consumer, Non-cyclical	Financials	Healthcare	Industrials	Technology
Coefficients	-5,564	-20,495	-10,614	-7,964	8,161	-19,231	-15,367
Standard Error	2,288	4,079	6,037	2,272	2,921	6,048	2,878
t Stat	-2,432	-5,025	-1,758	-3,505	2,794	-3,180	-5,339
P-value	0,054	0,003	0,046	0,063	0,071	0,005	0,001

I coefficienti quantificano il cambiamento che subisce la variabile dipendente dell'underpricing, nel momento di cui si manifestano variazioni in aumento o in diminuzione delle variabili indipendenti peso % e member count di società all'interno dell'indice S&P 500® e dei Price/Earnings, Price/Book Value ed Implied ERP calcolati facendo riferimento al relativo *S&P 500® Industry Index*.
Sulla base dei risultati è possibile confermare una elevata *significatività economica* per tre dei cinque parametri selezionati. Il P/BV, l'Implied ERP e il member count mostrano segni coerenti con quanto era ragionevole attendersi, sebbene in rari casi, tale relazione non si manifesti.

La *significatività statistica* dei parametri è stata verificata attraverso il *test T-Student*, il quale mostra valori insoddisfacenti solo per il multiplo Price/Earnings. Confrontando il rapporto tra valore stimato del coefficiente e relativa deviazione standard con il punto di *cut-off* identificato attraverso le tavole statistiche di distribuzione della t di Student (pari a 2 con $\alpha = 0.05$) è possibile asserire che, per la maggior parte dei settori analizzati, i coefficienti mostrano una buona significatività statistica.

L'indice di determinazione R^2 permette di valutare il *fitting* del modello, ossia il grado di bontà complessiva in termini di adattamento dello stesso sul campione di dati oggetto di stima. Per effettuare una valutazione più completa e rigorosa si è reso necessario fare riferimento anche all'R^2 adjusted, al fine di valutare l'incidenza del numero di parametri e di osservazioni sul modello di regressione multipla. Tutte le analisi di regressioni mostrano indici di determinazione molto elevati, e di conseguenza dimostrano come il modello sia in grado di interpretare correttamente gran parte delle variazioni dell'underpricing.
Di seguito è riportato il dettaglio delle R^2 e delle R^2 *adjusted* per ciascuna analisi settoriale.

Settore di riferimento	R^2	R^2 Adjusted
Communications	0,759	0,693
Consumer, Cyclical	0,518	0,384
Consumer, Non-cyclical	0,760	0,693
Financials	0,656	0,560
Healthcare	0,814	0,762
Industrials	0,543	0,417
Technology	0,700	0,617

È opportuno sottolineare che i casi in cui i parametri risultano meno significativi, da un punto di vista sia statistico che economico, sono relativi alla regressione che ha ad oggetto l'analisi del settore *Industrials*, condotta su un numero relativamente basso di osservazioni (163) e per la quale sono stati calcolati indici di adattamento più bassi, seppur comunque significativi.

La buona significatività dei coefficienti statistici, gli alti indici di *fitting* e i risultati della regressione evidenziano come, per tutti i settori, i livelli di underpricing siano influenzati delle condizioni macroeconomiche del mercato di riferimento e dal sentiment degli investitori.
Le *initial public offerings* effettuate da emittenti appartenenti a determinati settori mostrano, però, una sensibilità maggiore a tali *shifts*. L'underpricing relativo al settore tecnologico, ad esempio, è caratterizzato da un forte impatto dei cambiamenti dell'implied ERP sui *first day returns*.
Come si può leggere dal *summary output* sotto riportato, ogni variazione in diminuzione di un punto percentuale del premio al rischio implicito richiesto dagli investitori del settore tecnologico comporta una variazione in aumento dell'underpricing pari 15.3 punti percentuali. Il livello t-Stat maggiore del punto di *cut-off,* gli indici di determinazione R^2 ed R^2 adjusted superiori a 0.6, e il *p-value* dello 0.001 rendono inoltre la stima particolarmente significativa ($1-\alpha = 99.9\%$).
Coerentemente con quanto illustrato nel paragrafo dedicato all'analisi delle metriche utilizzate per misurare il sentiment di mercato, una diminuzione del rendimento implicito richiesto dagli investitori riflette la maggiore disponibilità di quest'ultimi a partecipare al mercato tech per sfruttare *hot markets, windows of opportunity* e i *trend bullish* che si manifestano nel corso del tempo.

Technology

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,837
R Square	0,700
Adjusted R Square	0,617
Standard Error	0,287
Observations	24

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	1,991	0,914	2,180	0,043
P/BV	0,088	0,061	1,440	0,167
P/E	0,000	0,003	0,018	0,986
Member Count	-0,020	0,010	-2,028	0,058
Peso %	8,702	3,220	2,702	0,015
Implied ERP	-15,367	2,878	-5,339	0,001

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	5	3,474	0,695	8,408	0,000
Residual	18	1,487	0,083		
Total	23	4,961			

Sulla base dei risultati ottenuti dall'analisi *cross-industry* delle 2.593 IPO avvenute tra il 1998 e il 2021 sul mercato azionario USA e dalla statistica descrittiva illustrata in precedenza, sembra dunque ragionevole, oltre che statisticamente corretto, accettare l'ipotesi:

H2 = *Le initial public offering sono mediamente caratterizzate da consistenti livelli di underpricing che differiscono a seconda del settore di appartenenza dell'emittente, e dal sentiment di mercato.*

Conclusioni

Il complessivo lavoro svolto è stato finalizzato a valutare le caratteristiche e le determinanti di un fenomeno tanto complesso quanto attuale: *l'underpricing* delle Initial Public Offering.
La disamina della literature review ha consentito di vagliare le numerose sfaccettature del fenomeno così da poter individuare quali potessero essere le relative dimensioni di analisi.
Il mercato delle emissioni è governato da logiche e dinamiche peculiari, che spesso si discostano dal normale andamento del *public market* a causa dei numerosi elementi economici e burocratici che intervengono nell'articolato processo di quotazione, nonché dell'elevata asimmetria informativa generata dal clima di incertezza che contraddistingue una *initial public offering*.

L'elaborato ha l'ambizione di fornire una visione alternativa dell'underpricing basata sull'analisi degli aspetti puramente emozionali e psicologici che intervengono durante il percorso che l'emittente segue per approdare per la prima volta sui mercati finanziari.
La brama di cavalcare trend rialzisti ed il tentativo di emittenti e sottoscrittori di sfruttare le "*windows of opportunity*" causate dall'eccessivo ottimismo degli investitori creano degli "*hot-issue markets*", completamente slegati dalle valutazioni intrinseche dei fondamentali aziendali e spesso caratterizzati da *over-confidence* e comportamenti irrazionali.
Attraverso l'analisi empirica di 2.593 IPO avvenute tra il 1° Gennaio 1998 e il 5 Maggio 2021 sul mercato USA si è, dunque, voluto dimostrare come gli elevati *first day returns* dipendano dal grado di fiducia che gli investitori ripongono nel mercato in quel dato momento storico. Al fine di effettuare un'indagine maggiormente significativa e particolareggiata si è poi proceduto ad una analisi *cross-industry* degli 11 settori che costituiscono l'indice S&P 500®, così da poterne evidenziare i tratti peculiari ed analizzare l'intensità delle relazioni che intercorrono tra underpricing e sentiment degli investitori in riferimento a ciascun mercato.

Il modello econometrico, discostandosi dagli studi precedenti in tema di *initial public offering*, non si pone dunque l'obiettivo di identificare le cause che generano gli elevati *first day returns*, ma quello di misurare verso ed intensità delle relazioni che intercorrono tra underpricing e *investor confidence*.
I risultati delle analisi di regressione, congiuntamente all'alta significatività statistica ed economica garantita dagli elevati indici di determinazione e fitting del modello, hanno fornito evidenze che permettono di accettare le ipotesi alla base dei due *case study* oggetto della disamina.

H_1 = I rendimenti registrati durante il primo giorno di negoziazioni successivo all'IPO dipendono dalla fiducia che gli investitori ripongono nel mercato in quel dato momento storico.

H2 = Le initial public offering sono mediamente caratterizzate da consistenti livelli di underpricing che differiscono a seconda del settore di appartenenza dell'emittente, e dal sentiment di mercato.

La dimensione di analisi dei *behavioral approches* dell'underpricing, sebbene molto promettente, è tuttavia ancora in fase embrionale. Ciò non consente di effettuare un confronto con altri lavori che utilizzano le medesime determinanti del modello di regressione costruito per lo studio econometrico oggetto dell'elaborato. Le metriche selezionate e rettificate per garantire il massimo *fitting* al mercato delle Initial Public Offering, potrebbero non riflettere in maniera perfetta il sentiment degli investitori a causa di problemi relativi alle *financial measures* utilizzate per la costruzione dei multipli o legati alla stima dei tassi di crescita futuri per il calcolo dell'*Implied ERP*.

Lo sviluppo della teoria accademica fornirà senz'altro ulteriori spunti per continuare ad esaminare il quanto mai dibattuto ed enigmatico fenomeno dell'underpricing.

Appendice

Communications Services

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,871
R Square	0,759
Adjusted R Square	0,693
Standard Error	0,334
Observations	24

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0,461	0,618	0,746	0,465
P/BV	0,126	0,043	2,943	0,038
P/E	-0,004	0,018	-0,242	0,811
Member Count	-0,143	0,045	-3,222	0,005
Peso %	38,679	12,853	3,009	0,008
Implied ERP	-5,564	2,288	-2,432	0,054

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	6,3540	1,2708	11,3657	0,0000
Residual	18	2,0126	0,1118		
Total	23	8,3665			

Consumer, Cyclical

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,720
R Square	0,518
Adjusted R Square	0,384
Standard Error	0,289
Observations	24

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0,576	1,428	0,403	0,692
P/BV	0,079	0,029	2,746	0,023
P/E	0,001	0,008	0,138	0,892
Member Count	0,012	0,017	0,714	0,485
Peso %	-5,806	5,984	-0,970	0,345
Implied ERP	-20,495	4,079	-5,025	0,003

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	1,6184	0,3237	3,8691	0,0148
Residual	18	1,5059	0,0837		
Total	23	3,1243			

Consumer, Non-cyclical

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,872
R Square	0,760
Adjusted R Square	0,693
Standard Error	0,242
Observations	24

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-1,383	0,972	-1,423	0,172
P/BV	0,136	0,080	1,702	0,106
P/E	-0,014	0,034	-0,429	0,673
Member Count	0,086	0,022	3,869	0,001
Peso %	-14,969	5,270	-2,841	0,011
Implied ERP	-10,614	6,037	-1,758	0,046

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	3,3477	0,6695	11,4035	0,0000
Residual	18	1,0568	0,0587		
Total	23	4,4045			

Financials

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,810
R Square	0,656
Adjusted R Square	0,560
Standard Error	0,147
Observations	24

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	0,540	0,721	0,749	0,463
P/BV	0,184	0,083	2,216	0,181
P/E	-0,006	0,006	-1,171	0,257
Member Count	0,007	0,005	1,373	0,187
Peso %	-4,814	1,530	-3,146	0,006
Implied ERP	-7,964	2,272	-3,505	0,063

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	5	0,7400	0,1480	6,8605	0,0010
Residual	18	0,3883	0,0216		
Total	23	1,1283			

Healthcare

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,902
R Square	0,814
Adjusted R Square	0,762
Standard Error	0,134
Observations	24

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	0,185	0,345	0,536	0,599
P/BV	0,203	0,071	2,872	0,010
P/E	-0,012	0,018	-0,657	0,520
Member Count	0,008	0,006	1,287	0,214
Peso %	-10,546	2,891	-3,648	0,002
Implied ERP	8,161	2,921	2,794	0,071

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	5	1,422	0,284	15,745	0,000
Residual	18	0,325	0,018		
Total	23	1,748			

Industrials

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,737
R Square	0,543
Adjusted R Square	0,417
Standard Error	0,271
Observations	24

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	0,103	1,985	0,052	0,959
P/BV	-0,073	0,127	-0,571	0,575
P/E	-0,010	0,009	-1,116	0,279
Member Count	0,029	0,015	1,966	0,065
Peso %	-3,046	11,402	-0,267	0,792
Implied ERP	-19,231	6,048	-3,180	0,005

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	5	1,5700	0,3140	4,2850	0,0096
Residual	18	1,3191	0,0733		
Total	23	2,8891			

Technology

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,837
R Square	0,700
Adjusted R Square	0,617
Standard Error	0,287
Observations	24

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	1,991	0,914	2,180	0,043
P/BV	0,088	0,061	1,440	0,167
P/E	0,000	0,003	0,018	0,986
Member Count	-0,020	0,010	-2,028	0,058
Peso %	8,702	3,220	2,702	0,015
Implied ERP	-15,367	2,878	-5,339	0,001

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	5	3,474	0,695	8,408	0,000
Residual	18	1,487	0,083		
Total	23	4,961			

Bibliografia

- A. Damodaran (1996). Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York :Wiley, 1996.
- A. Damodaran, Chapter 19 Book Value multiples - NYU Stern http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/valn2ed/ch19.pdf
- Ljungqvist (2004), IPO Underpricing: A Survey. Handbook in corporate finance: empirical corporate finance, B. Espen Eckbo, Chapter 4, ed., Forthcoming
- Ljungqvist, F. Marston, W.J. Wilhelm, Scaling the Hierarchy: How and Why Investment Banks Compete for Syndicate Co-management Appointments, The Review of Financial Studies, Volume 22, Issue 10, October 2009, Pages 3977–4007
- America's Largest Private Companies; https://www.forbes.com/largest-private-companies/list/#tab:rank
- Aswath Damodaran 2012, Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, University Edition
- Aswath Damodaran, Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications, NYU Stern School of Business, September 2008,
- Aswath Damodaran, Equity Risk Premiums: Determinants, Estimation and Implications - The 2020 Edition, NYU Stern School of Business, 19 Mar 2020
- Baron, D.P. (1982), A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues. The Journal of Finance, n.37, pp. 955-976.
- Benveniste, L.M., A. Ljungqvist, W.J. Wilhelm, Jr., and X. Yu, 2003, Evidence of Information Spillovers in the Production of Investment Banking Services, Journal of Finance 58, 577-608
- Benveniste, L.M., and W.J. Wilhelm, Jr., 1990, A Comparative Analysis of IPO Proceeds under Alternative Regulatory Environments, Journal of Financial Economics 28, 173-207.
- Benveniste, L.M., W.Y. Busaba, and W.J. Wilhelm, Jr., 1996, Price Stabilization as a Bonding Mechanism in New Equity Issues, Journal of Financial Economics 42, 223-255.
- Billionaires' wealth rises to $10.2 trillion amid Covid crisis https://www.theguardian.com/business/2020/oct/07/covid-19-crisis-boosts-the-fortunes-of-worlds-billionaires
- Bocconi Students M&A Circle; Intesa Finds Agreement To Acquire Ubi To Create The Largest Italian Banking Group, https://bsmac.org/2020/10/27/intesa-finds-agreement-to-acquire-ubi-to-create-the-largest-italian-banking-group/
- Borsa Italiana; La facoltà per l'emittente di aumentare la dimensione dell'offerta, https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/lagreenshoe.htm
- Brau, James & Fawcett, Stanley. (2006). Initial Public Offerings: An Analysis of Theory and Practice. Journal of Finance. 61. 399-436. 10.2139/ssrn.530924.
- Brennan, Michael & Franks, Julian. (1995). Underpricing, Ownership and Control in Initial Public Offerings of Equity Securities in the UK. C.E.P.R. Discussion Papers, CEPR Discussion Papers. 41.
- Bro Uttal (1986), Inside The Deal That Made Bill Gates $350,000,000, Fortune, July 21, 1986.
- Bulge Bracket Investment Banks, https://corporatefinanceinstitute.com/resources/careers/companies/bulge-bracket-investment-banks-list/
- Busse, Jeffrey & Green, T.. (2001). Market Efficiency in Real Time. Journal of Financial Economics. 65. 415-437.
- Dunbar, Factors affecting investment bank initial public offering market share, Journal of Financial Economics Volume 55, Issue 1, January 2000, Pages 3-41
- Katje; Shaquille O' Neal e tre ex dirigenti Disney lanciano nuova SPAC https://it.benzinga.com/2021/02/22/shaquille-o-neal-e-tre-ex-dirigenti-disney-lanciano-nuova-spac
- Capital IQ consensus forecast. https://www.marketplace.spglobal.com/en/datasets/s-p-capital-iq-estimates-(1)
- Chowdhry - Nanda, Stabilization, Syndication, and Pricing of IPOs. Journal of financial and quantitative analysis, March 1996.

- Clacher, Iain & Hillier, David & Mccolgan, Patrick. (2011). Agency Theory: Incomplete Contracting and Ownership Structure. Corporate Governance: A Synthesis of Theory, Research, and Practice. 141-156.
- Considering an IPO to fuel your company's future?, Documento pdf di PwC Deals USA, November 2017
- CONSOB: La bolla dei tulipani. https://www.consob.it/web/investor-education/la-bolla-dei-tulipani1
- Cumming, Douglas, and Sofia A. Johan. The Oxford Handbook of IPOs . New York: Oxford University Press, 2018. Print.
- J. Bradley, B. D. Jordan, J. R. Ritter, Analyst Behavior Following IPOs: The "Bubble Period" Evidence, The Review of Financial Studies, Volume 21, Issue 1, January 2008, Pages 101 - 133
- Kahneman – A. Tversky (1979), Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk Author(s): Source: Econometrical, Vol. 47, No. 2 (Mar. 1979), pp. 263-291
- D. Lamont, CFA; The pros, cons and incentives behind the SPAC-craze sweeping markets; https://www.schroders.com/en/us/insurance/insights/equities/the-pros-cons-and-incentives-behind-the-spac-craze-sweeping-markets/
- Deniz Igan, Divya Kirti, and Soledad Martinez Peria, The Disconnect between Financial Markets and the Real Economy, International Monetary Fund, 26 Agosto 2020.
- Di Clemente R, Chiarotti GL, Cristelli M, Tacchella A, Pietronero L (2014) Diversification versus Specialization in Complex Ecosystems. PLOS ONE 9(11): e112525. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112525
- Documento PDF SPACs Statista - study_id89025_special-purpose-acquisition-companies.pdf
- Dossey, Larry. (2013). FOMO, Digital Dementia, and Our Dangerous Experiment. EXPLORE The Journal of Science and Healing.
- Shanahan, S.E.C. hearings set on 'hot' new issues, The New York Times Archives, Feb. 2, 1972
- EDGAR Sec.Gov; 424B File, https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001559720/000119312520315318/d81668d424b4.htm
- EY Global Review 2020 How will we reframe our future?; https://assets.ey.com›ey-com›en_gl›topics
- Black, Noise, Volume 41, Issue 3, July 1986, Pages 528-543 July 1986
- Fama, E., & French, K. (1998). Value versus Growth: The International Evidence. The Journal of Finance, 53(6), 1975-1999. Retrieved May 5, 2021, from http://www.jstor.org/stable/117458
- Fernandez, Pablo and de Apellániz, Eduardo and F. Acín, Javier, Survey: Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 81 countries in 2020 (March 25, 2020). IESE Business School Working Paper No. WP-1244-E, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3560869 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3560869
- Filing Review Process; Sec.Gov; https://www.sec.gov/divisions/corpfin/cffilingreview.htm
- Fisher, K.L., and M. Statman, 2000, Investor Sentiment and Stock Returns, Financial Analysts Journal, v56, 16-23.
- Fitzgibbon, J. L., Jr., 1998, "The Last Six Months," IPO Reporter, July 6, 22.
- Form S-1 Registration Statement – Facebook Inc. https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001326801/000119312512034517/d287954ds1.htm
- Garber, P. (1989). Tulipmania. Journal of Political Economy, 97(3), 535-560.
- George A. Akerlof; The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, The Quarterly Journal of Economics, n.84, 1970, pp. 488-500.
- George Soros, Wikipedia, the free encyclopedia. https://en.wikipedia.org/wiki/George_Soros
- Gompers, Paul, and Josh Lerner. "Conflict of Interest in the Issuance of Public Securities: Evidence from Venture Capital." The Journal of Law & Economics 42, no. 1 (1999): 1-28.
- Hao, Grace. (2005). Laddering in Initial Public Offerings. Journal of Financial Economics. 85. 102-122.
- Hayashi, F. (1982). Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation. Econometrica, 50(1), 213-224. doi:10.2307/1912538
- Helwege, J., & Liang, N. (2004). Initial Public Offerings in Hot and Cold Markets. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39(3)

- Hobart, Byrne and Huber, Tobias, Manias and Mimesis: Applying René Girard's Mimetic Theory to Financial Bubbles (October 11, 2019). Available at SSRN
- Hong, H. and J.D. Kubik, 2003, "Analyzing the Analysts: Career Concerns and Biased Earnings Forecasts," Journal of Finance 58, 313-351.
- https://som.yale.edu/faculty-research-centers/centers-initiatives/international-center-for-finance/data/stock-market-confidence-indices/united-states-stock-market-confidence-indices.
- https://www.bloomberg.com/markets/sectors/
- https://www.renaissancecapital.com/IPO-Center/Stats/Industry
- https://www.sec.gov/edgar.shtml
- https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500-top-50/#overview
- Welch, Sequential Sales, Learning, and Cascades, Volume47, Issue2, June 1992, Pages 695-732
- Ibbotson, R., & Jaffe, J. (1975). "Hot Issue" Markets. The Journal of Finance, 30(4), 1027-1042.
- Ibbotson, Sindelar, Ritter (1994), The market's problem with the pricing of IPO, Journal of Applied Corporate Finance Volume 7, Issue 1 p. 66-74
- Kang - M. H. Liu - S. X. Ni (2002), Contrarian and momentum strategies in the China stock market: 1993–2000, Pacific-Basin Finance Journal Volume 10, Issue 3, June 2002, Pages 243-265
- Kollewe - D. Milmo; Sanofi-Aventis goes hostile in battle for Genzyme; The Guardian 2011; https://www.theguardian.com/business/2010/oct/04/sanofi-aventis-goes-hostile-genzyme-battle
- Ossinger, NFT Price Crash Stirs Debate on Whether Stimulus-Led Fad Is Over, 03 Aprile 2021 https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-03/nft-price-crash-stirs-debate-on-whether-stimulus-led-fad-is-over
- J. Phillip; Making A List Of The Best Performing SPAC Stocks Of 2020? 5 Names To Know – Nasdaq; https://www.nasdaq.com/articles/making-a-list-of-the-best-performing-spac-stocks-of-2020-5-names-to-know-2020-11-23
- J. R. Ritter (2011), Equilibrium in the Initial Public Offering Market, Annual Review of Financial Economics, Vol. 3 (2011), pp. 347-374
- J. Ritter (2002), A review of IPO Activity, Pricing and Allocation, The Journal of Finance, pag. 1795-1822
- J. Ritter, G. Ibbotson, L. Jody (1994), The market's problems with the pricing of initial public offerings, Journal of Applied Corporate Finance, vol. 7, pp.66-74
- Janet Cooper Alexander, Do the Merits Matter? A Study of Settlements of Securities Class Actions, 43 Stanford Law Review 497 (1991).
- Jessica Bursztynsky, SEC pauses Zoom Technologies trading because people think it is Zoom Video. Published mar 26 202011:57 am
- Jonathan Berk - Peter De Marzo, Corporate Finance, Fourth Edition, Pearson, Global Edition
- Judith S. Ruud, Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle, Journal of Financial Economics, 1993, vol. 34, issue 2, 135-151
- Rydqvist, IPO underpricing as tax-efficient compensation, Journal of Banking & Finance, 1997, vol. 21, issue 3, 295-313
- Kaustia, M., A. Lehtoranta and V. Puttonen, 2011, Sophistication and Gender Effects in Financial Advisers Expectations, Working Paper, Aalto University.
- Kevin Rock (1986), Why new issues are underpriced, Journal of Financial Economics, Volume 15, Issues 1–2, 1986, pp. 187-212
- Krigman – W. H. Shawb – K. L. Womack Why do firms switch underwriters? Journal of Financial Economics, Volume 60, Issues 2–3, May 2001, Pages 245-284
- L. M. Benveniste and P. A. Spindt (1989), How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues, Journal of Financial Economics, 1989, vol. 24, issue 2, 343-361
- L. Sheffield - J. Wilks, Overview Of An IPO, https://www.ipohub.org/overview-of-an-ipo/
- Latham&Watkins, US IPO Guide, 2020 Edition
- Leone, Andrew J. and Rock, Steven Karl and Willenborg, Michael, Disclosure of Intended Use of Proceeds and Underpricing in Initial Public Offerings (October 2006). Simon School Research Paper

Series No. FR 03-07, Available at
SSRN: https://ssrn.com/abstract=384620 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.384620
- Lilla Zuill; Visa raises $17.9 billion in record IPO; https://www.reuters.com/article/us-visa-ipo-idUSWEN458920080319
- Liu, X., & Ritter, J. (2010). The Economic Consequences of IPO Spinning. The Review of Financial Studies, 23(5), 2024-2059
- Ljungqvist, A., Nanda, V., & Singh, R. (2006). Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing. The Journal of Business, 79(4), 1667-1702. doi:10.1086/503644
- Loughran, T., & Ritter, J. (2002). Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs? The Review of Financial Studies, 15(2), 413-443. Retrieved May 9, 2021, from http://www.jstor.org/stable/2696783
- Loughran, T., & Ritter, J. (2004). Why Has IPO Underpricing Changed over Time? Financial Management, 33(3), 5-37. Retrieved May 7, 2021, from http://www.jstor.org/stable/3666262
- A. Islam, R. Ali e Z.A. Ahmad An Empirical Investigation into the Underpricing of Initial Public Offerings in the Chittagong Stock Exchange October 2010 International Journal of Economics and Finance 2(4)
- M. Billur Akdeniz, Roger J. Calantone, and Clay M. VoorheesJ Prod Innov Manag, n.31, 2014, pp. 728–743
- M. J. de la Merced – T. Kaplan; Sanofi Bid for Genzyme Turns Hostile, and No Sweeter; The New York Times 2011; https://www.nytimes.com/2010/10/05/business/global/05drug.html
- M. Lowry – S. Shu, Litigation Risk and IPO Underpricing, September 2002, Journal of Financial Economics 65(3), pp. 309-335
- Mead, Moseidjord, e Sorense (1983), The Rate of Return Earned by Lessees under Cash Bonus Bidding for OCS Oil and Gas Leases, The Energy Journal , Vol. 4
- Michael C. Jensen, William H. Meckling (1976), Journal of Financial Economics, volume 3, issue 4, pp. 305-360
- Michael Siconolfi, Venture Capitalists Receive Warning on 'Spinning' IPOs, Wall Street Journal, Nov. 17, 1997
- Michael Spence; Job market signaling; The Quarterly Journal of Economics; n.87; 1973, pp. 355–374.
- Mike Dash, La febbre dei tulipani", BUR (2013), Milano, pag. 206
- Morrison & Foerster LLP, Frequently asked questions about confidential treatment requests - https://media2.mofo.com/documents/faq-confidential-treatment-requests.pdf
- Cottone; Manovra: sale al 40% la quota rosa nelle società quotate; Il Sole 24 Ore; https://www.ilsole24ore.com/art/manovra-sale-40percento-quota-rosa-societa-quotate-AC3l9S4
- N. M. Stoughton and J. Zechner, IPO-mechanisms, monitoring and ownership structure, Journal of Financial Economics, 1998, vol. 49, issue 1, 45-77
- Nanda, V., and Y. Yun, 1997, Reputation and Financial Intermediation: An Empirical Investigation of the Impact of IPO Mispricing on Underwriter Market Value, Journal of Financial Intermediation 6, 39-63.
- Nasdaq Direct Listings - https://www.nasdaq.com/solutions/direct-listings
- D. Drake and M. R. Vetsuypens, IPO Underpricing and Insurance Against Legal Liability, Financial Management, 1993, vol. 22, issue 1
- Małachowski – D. Gadowska, What Determines the Success of an IPO? Analysis of IPO Underpricing on the Warsaw Stock Exchange. January 2021Central European Economic Journal 8(55):1-14
- Peter Elkind and Mark Gimein, The Trouble With Frank Quattrone was the top investment banker in Silicon Valley, Fortune Magazine, 3 Settembre 2001
- Practical Workings of Greenshoe Options; https://www.investopedia.com/terms/g/greenshoe.asp
- Press Release McGraw-Hill Financial S&P U.S. Indices Methodology Update New York, NY, January 21, 2015: https://thefipharmacist.com/why-are-there-more-than-500-companies-in-the-sp-500/
- PwC Deals USA, “Considering an IPO to fuel your company’s future?”, November 2017

- PwC's Deals Practice (May 2016), Considering an IPO?A continuing series, Insight into the mindset of institutional IPO investors in the US
- Quiet Period – SEC Investor.gov, https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/glossary/quiet-period
- Elbaum World's richest become wealthier during Covid pandemic as inequality grows https://www.nbcnews.com/news/world/world-s-richest-become-wealthier-during-covid-pandemic-inequality-grows-n1255506
- G. Ibbotson – F. Jaffe (1975), "HOT ISSUE" MARKETS, Journal of Finance, vol. 30, issue 4, 1027-42
- R. Gillett - M. Perino; 13 top executives who earn a $1 salary or less; Jul 22, 2019; Business Insider https://www.businessinsider.com/ceos-who-take-1-dollar-salary-or-less-2015-8?IR
- R. Ibbotson, Price performance of common stock new issues, Journal of Financial Economics, 2 (1975), pp. 235-272
- R. P. Beatty – J. R. Ritter, Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings, Journal of Financial Economics, Volume 15, Issues 1–2, January–February 1986, pp. 213-232
- R. Rajan, H. Servaes, Analyst Following of Initial Public Offerings, Volume 52, Issue 2 June 1997, Pages 507-529
- R. Sandler, Jeff Bezos Sells Third Batch Of Amazon Shares In A Week, May 11, 2021, https://www.forbes.com/sites/rachelsandler/2021/05/11/jeff-bezos-sells-third-batch-of-amazon-shares-in-a-week/?sh=6c883063792c
- R. Shiller (1981), "Do Stock Prices Move too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?," American Economic Review, pp.421-4436
- R. Shiller (2000), Measuring Bubble Expectations and Investor Confidence, Cowles Foundation paper n.1004, The Journal of Psychology and Financial Markets.
- R.G. Rajan Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt, Volume47, Issue4, September 1992, Pages 1367-1400
- R.P. Beatty – J. R. Ritter (1986), Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings, Journal of Financial Economics, Volume 15, Issues 1–2, January–February 1986, Pages 213-232
- Raymond McConville, Is the S&P 500 Doing Its Job, https://www.spglobal.com/en/research-insights/articles/is-the-sp-500-doing-its-job
- Ritter (2011), Equilibrium in the Public Offering Market, Annual Review of Financial Economics, Vol 3, pp.347-375
- Roadmap for an IPO: A guide to going public - November 2017, A publication from PwC Deals, https://www.pwc.com/us/en/services/deals/library/roadmap-for-an-ipo-a-guide-to-going-public.html
- Royal Swedish Academy of Sciences, Nobel Foundation, nobelprize.org, Ottobre 2001.
- Rynecki, D., 2002, "Rebuild the Chinese Wall," Fortune
- S&P Dow Jones Indices, https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P_Dow_Jones_Indices
- J. Grossman and O. D. Hart, Takeover Bids, The Free-Rider Problem, and the Theory of the Corporation, The Bell Journal of Economics Vol. 11, No. 1 (Spring, 1980)
- S. Prasad, O. Oran; SEC reviews 'quiet period' IPO rule after Facebook mess; August 27, 2012
- S. Sirletti; Intesa's UBI Takeover May Stir Dormant Italian Banking M&A; https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-30/intesa-s-ubi-takeover-may-stir-long-dormant-italian-banking-m-a
- SEC Fact Sheet on Global Analyst Research Settlements, https://www.sec.gov/news/speech/factsheet.htm
- SEC sues Credit Suisse First Boston for research analyst conflicts of interest firm to settle with sec, NASD, NYSE, NY attorney general, and state regulators, https://www.sec.gov/litigation/litreleases/lr18110.htm
- SEC Sues Robertson Stephens Inc. for Profit Sharing in Connection With 'Hot' IPOs, https://www.sec.gov/news/press/2003-3.htm

- Sec.gov - Statement on Primary Direct Listings; https://www.sec.gov/news/public-statement/lee-crenshaw-listings-2020-12-23
- Sec.Gov; What You Need to Know About SPACs – Investor Bulletin; Dec. 10, 2020 https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/what-you-need-know-about-spacs-investor-bulletin.
- Shiller, R. (1990). Speculative Prices and Popular Models. The Journal of Economic Perspectives, 4(2), 55-65.
- Shiller, Robert J. (2000). Irrational Exuberance. Princeton University Press. ISBN 1400824362.
- Stock split, https://www.sec.gov/fast-answers/answersstocksplithtm.html
- Francis; Elon Musk Can Pocket Another $32 Billion of Tesla Shares; The Wall Street Journal https://www.wsj.com/articles/elon-musk-can-pocket-another-32-billion-of-tesla-shares.
- T. Haqqi; 15 Biggest Companies That Do not Pay Dividends; Yahoo Finance, January 20, 2021
- T. Loughran - J. R. Ritter – K. Rydqvist, Initial Public Offerings: International Insights published in the June 1994 Pacific-Basin Finance Journal Vol. 2, pp. 165-199 Updated March 22,2021
- Tae Kim, Warren Buffett says bitcoin is 'probably rat poison squared', https://www.cnbc.com/2018/05/05/warren-buffett-says-bitcoin-is-probably-rat-poison-squared.html
- Taranto, Mark A., Employee Stock Options and the Underpricing of Initial Public Offerings (November 2003).
- The Harvard Law School Forum On Corporate Governance And Financial; Spotify Case Study: Structuring and Executing a Direct Listing
- The Judgment Call, Podcast Episode #39 - Aswath Damodaran; 2021
- Thomson Reuter Practical Law https://ca.practicallaw.thomsonreuters.com/3-518-8137?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true
- Tinic, S.M., 1988, Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock, Journal of Finance 43, 789-822.
- Welch, I. (1989). Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings. The Journal of Finance, 44(2), 421-449.
- Who Benefits — And Who Doesn't — From A SPAC; November 5, 2020; https://www.cbinsights.com/research/spac-pros-cons/
- X. Liu, Jay R. Ritter, Local Underwriter Oligopolies and IPO Underpricing, Journal of Financial Economics, 2011, vol. 102, issue 3, 579-601 (February 28, 2011)