



Dipartimento Di Impresa E Management

Cattedra: Finanza aziendale avanzato

LA TEORIA E TECNICA DEI MULTIPLI
PER LA VALUTAZIONE DELLE AZIENDE:

EVIDENZE EMPIRICHE E RIFLESSIONI CRITICHE.

Relatore

Prof. Luigi GUBITOSI

Tesi di Laurea di:

Ottavio ALBANO

Matr. 677611

Correlatore

Prof. Marco VULPIANI

Anno Accademico 2016/2017

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Background	5
1.2	Obiettivi dello studio	11
1.2.1	<i>Ricerca teorica: un nuovo metodo per valutare le società comparabili</i>	11
1.2.2	<i>Ricerca empirica: l'applicazione della regressione ai multipli di transazioni storiche</i>	11
2	LETTERATURA ACCADEMICA	17
2.1	Presenza all'interno della letteratura	18
2.2	Approccio delle società comparabili	20
2.3	La valutazione aziendale	28
2.4	Equità e solidità degli strumenti di valutazione	29
2.5	Studiare un'azienda: valutazione relativa e assoluta	34
2.5.1	<i>L'incertezza dello strumento statistico</i>	39
2.5.2	<i>Limiti e vantaggi dell'utilizzo dei multipli</i>	43
2.5.3	<i>Selezione delle misure rilevanti ai fini del valore</i>	45
2.6	Identificazione delle società comparabili	46
3	I METODI	50
3.1	Multipli di mercato	50
3.1.1	<i>Definizione e categorizzazione dei multipli di mercato</i>	51

3.2	Derivazione del valore intrinseco	53
3.2.1	<i>Multiplo Price-to-Earning (P/E): scomposizione e derivazione dal modello DDM</i>	54
3.2.2	<i>Multiplo Enterprise Value to EBIT (EV/EBIT): scomposizione e derivazione dal modello DCF</i>	57
3.2.3	<i>Multiplo Price-to-Book Ratio (P/B): scomposizione e derivazione dal modello RIV</i>	60
4	IL MODELLO EMPIRICO	63
4.1	Descrizione del dataset	65
4.2	Metodologia di ricerca attraverso il modello di regressione multivariata	71
4.2.1	<i>Multiplo Price-to-Book Value (PBV)</i>	71
4.2.2	<i>Multiplo Enterprise Value / EBIT (EV/EBIT)</i>	78
5	CONCLUSIONI	83
	APPENDIX	90
	BIBLIOGRAFIA	95

1 INTRODUZIONE

Nel presente studio sono proposte riflessioni relative ai metodi di valutazione aziendale maggiormente diffusi nei mercati finanziari. Le considerazioni svolte esulano dall'intenzione di approfondire la già ampia letteratura in materia, si focalizzano invece sulle difficoltà che tali metodi presentano in ambito applicativo.

La finalità di un processo di valutazione varia al variare del contesto in cui si rende necessario definire il valore di un'azienda. La definizione di valore assume, allora, particolare importanza, tra l'altro, in operazioni di fusione e acquisizione (M&A), investimento nel capitale di rischio di società non quotate (venture capital e private equity), quotazione nei mercati finanziari (IPO) e, inoltre, la valutazione può essere utile per finalità interne (auto-diagnosi).

Una premessa valida che prescinde dalla tipologia di metodologia utilizzata riguarda la necessità di garantire trasparenza e razionalità attraverso il processo valutativo, supportando adeguatamente le principali scelte compiute. La valutazione, inoltre, dovrebbe essere guidata non solo da un'ottica finanziaria bensì comprendere una stima del valore industriale partendo dalle ipotesi contenute nel piano.

La tesi ha quindi tre obiettivi principali: (1) esaminare la letteratura accademica e gli articoli contemporanei sui metodi di valutazioni per multipli di borsa; (2) compendiare le *best practice* sulla loro applicazione pratica; (3) dimostrare come le valutazioni aziendali possono essere significativamente migliorate attraverso l'analisi di regressione multivariata.

1.1 Background

Tra le tecniche valutative più importanti rientra sicuramente il metodo dei multipli. Divenuti ormai una componente imprescindibile del processo di valutazione, essi vengono utilizzati in combinazione con gli altri metodi al fine di estrapolare un numero (o un *range* di numeri) che rappresenti il valore dell'impresa *target*.

Tale procedimento ha riscosso un crescente successo all'interno della comunità finanziaria anche grazie allo sviluppo dei mercati borsistici, le cui valutazioni sono divenute perciò sempre più rilevanti. Da considerare è, inoltre, il vantaggio in tema di affidabilità che la tecnica dei multipli presenta rispetto ai metodi analitici, i quali basano le proprie valutazioni sui flussi di cassa futuri attesi (in tal caso si parla di DCF – *Discounted Cash Flow*), sui quali grava inevitabilmente il peso di numerosi assunzioni e, quindi, della loro incertezza. Chiaramente l'uso dei multipli di mercato richiede cautela in quanto basato su quotazioni di mercato, le quali potrebbero essere soggette ad errori di vario tipo. In conseguenza di quanto appena detto, nella pratica professionale sono regolarmente utilizzati metodi di valutazione basati sui multipli, come il prezzo su utili (P/E), in sostituzione di più complesse tecniche valutative¹. I multipli di borsa sono oggi vastamente diffusi nei report degli analisti delle più importanti banche d'investimento. Appaiono, inoltre, nelle valutazioni associate alle transazioni aziendali² e a

¹ Lie, E, Lie, H.J, 2002. *Multiples used to estimate corporate value. Financial Analysts Journal.*

² Es. offerte pubbliche iniziali (IPO), leveraged buyouts (LBO), management buyouts (MBO), mergers and acquisitions (M&A), equity carve outs o spin off (Achleitner 2002).

supporto di complesse tecniche valutative, laddove il multiplo viene presentato a sostegno di una stima del valore terminale³.

La ragione principale per la popolarità dei multipli risiede nella loro semplicità. Un multiplo è un semplice rapporto tra una variabile rappresentante il prezzo di mercato (es. prezzo azionario) e un *driver* del valore (es. utili) di una società. Sulla base di come il mercato valuta le società comparabili all'interno di una determinata industria o, a volte, di come il mercato ha valutato transazioni di società comparabili, si è in grado di costruire rapidamente una stima del valore della società *target*. Siccome il multiplo si riferisce a valori di mercato delle comparabili, la valutazione per multipli rappresenta un metodo indiretto e con un approccio *market-based*. Per l'applicazione del metodo dei multipli si devono seguire quattro passaggi.

I primi due passaggi vertono sull'individuazione delle misure rilevanti per il valore, i *value driver*, e l'identificazione delle società comparabili. Assieme alle variabili di prezzo del mercato i *driver* del valore compongono la base di calcolo del corrispondente multiplo. Il terzo passaggio prevede l'aggregazione di questi multipli in un singolo numero attraverso una stima sintetica di gruppi comparabili.

In conclusione, per determinare il valore della società *target*, i multipli sintetici, rappresentativi di interi gruppi di società comparabili, vengono applicati ai corrispondenti *driver* del valore della società oggetto di valutazione⁴. A differenza dei modelli DCF, il metodo dei

³ Bhojraj e Lee ("Who is my peer? A valuation-based approach to the selection of comparable firms", 2002).

⁴ Benninga e Sarig OH, (1997). *Corporate Finance: a valuation approach*, McGraw-Hill, New York, NY.

comparabili appena descritto non richiede dettagliate previsioni pluriennali circa una varietà di parametri, che normalmente comprendono profittabilità, crescita e rischio.

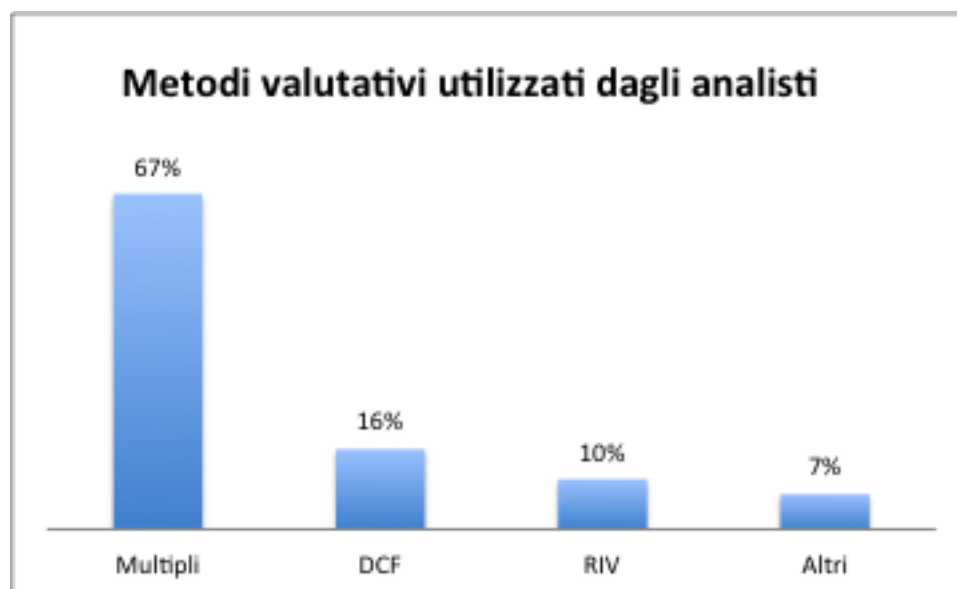


Figura 1 Rappresentazione grafica sulla diffusione dei diversi metodi valutativi, elaborazione personale delle tabelle 4 e 5 di Strong & Walker (2004).

Oltre ad essere più rapide nella loro esecuzione, necessitando di un minor numero di assunzioni rispetto alle più complesse metodologie valutative, i multipli offrono ulteriori vantaggi specifici. Per primo i multipli presentano una facile comprensibilità ai propri destinatari⁵. Secondo, le riviste scientifiche, i giornali e le piattaforme online pubblicano e aggiornano giorno per giorno una lista dei multipli di borsa. In ultimo, gli analisti *sell-side* comunicano frequentemente le loro considerazioni rispetto ai valori delle società, facendo spesso riferimenti nei loro *research report*⁶ ai multipli di mercato. Va quindi considerato che

⁵ Harry DeAngelo e Linda DeAngelo (“Dividend policy and financial distress: an empirical investigation of troubled NYSE firms”, 1990).

⁶ Damodaran (2006) ha investigato 500 *sell-side equity research reports* dimostrando che il metodo dei comparabili supera per numero le valutazioni attraverso modelli fondamentali (es.

uno *screening* dei multipli permette un rapido confronto di più società, industrie e mercati e che in un determinato istante il multiplo è in grado di rappresentare con efficacia lo stato d'animo del mercato, avendo finalità valutative su base relativa e non intrinseca⁷.

Per sua struttura, il metodo dei multipli generalmente conduce a valutazioni più attinenti ai valori di mercato. Questa caratteristica permette agli investitori di ricevere una stima del valore di mercato anche di società private, quotate o di rami aziendali indipendenti. I multipli di borsa hanno, quindi, un ruolo importante nella definizione di prezzi o *range* di prezzi all'interno di transazioni aziendali⁸.

L'utilizzo dei multipli, in pratica, non è sempre semplice come appare. La selezione dei *value driver*, capaci di rappresentare il valore correttamente, e l'identificazione di un gruppo di società comparabili, realmente confrontabili con la società oggetto di valutazione, conducono a svariate problematiche. Vanno inoltre intraprese scelte su come calcolare i singoli multipli per una determinata società e su come sintetizzare i risultati di interi gruppi di comparabili. Infatti, gli addetti ai lavori riscontrano difficoltà non potendosi avvalere di linee guida universalmente accettate. La spiegazione sul perché i multipli cambino sensibilmente al variare dei gruppi di comparabili considerati e sul perché le valutazioni varino in base ai *value driver* presi in considerazione costituisce un ulteriore problema di questo metodo valutativo⁹.

DCF e RIV) con una proporzione di ameno dieci ad uno. Per altre evidenze empiriche si veda Carter & Van Auken (1990), DeAngelo (1990), Tasker (1998), Barker (1999), Block (1999), Peemoller, Kunowsky & Hillers (1999), Bradshaw (2002), oppure Demirakos, Strong & Walker (2004).

⁷ Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: tools and techniques for determining the value of any asset*. Wiley, Hoboken.

⁸ Penman, S.H. (2006). *Handling valuation models*. *Juornal of applied corporate finance*.

⁹ Palepu, K.G., Healy, P.M., Bernard, V.L., (2000). *Business analysis and valuation using financial statements, 2nd edition*. South –Western, Cincinnati, OH.

Di norma si analizza un insieme che può comprendere dai cinque ad otto multipli rilevanti per il processo decisionale, sebbene solamente uno o due siano rilevanti nella decisione finale; gli altri vengono utilizzati a supporto e per argomentare i risultati della valutazione¹⁰. Dal momento in cui la scelta del multiplo deriva dall'industria di appartenenza della società *target* gli analisti hanno preferito individuare misure “*hard*” per ogni industria, come gli utili, il valore contabile dell'equity o i *cash flow*. Nonostante questa impostazione, diversi studi hanno evidenziato empiricamente la rilevanza di misure “*soft*” come la ricerca e sviluppo (R&D), gli investimenti (Capex), gli ammortamenti di asset intangibili o, addirittura, informazioni non finanziarie ma che nella pratica professionale rivestono solo un ruolo marginale¹¹. Recenti studi empirici rilevano evidenze a supporto dell'importanza, ai fini valutativi, dei *forecast* messi a disposizione dagli analisti, in particolare sulle previsioni ad uno e due anni degli utili per azioni (EPS)¹². La disponibilità di previsioni prospettiche circa le principali variabili finanziarie di una società rimane comunque limitata, e la sua applicazione nella pratica è ancora poco utilizzata, specialmente nei mercati azionari Europei. Nella pratica, collezionare i driver del valore necessari è una criticità, se non nel caso in cui l'analisi viene svolta all'interno di una specifica industria. Per un'analista che “copre” una sola industria sarà infatti possibile utilizzare le proprie previsioni sull'intero campione, altrimenti, le stime andrebbero raccolte per ogni società appartenente ad un gruppo di comparabili. In questo caso ci si affida ai servizi commerciali a

¹⁰ Tasker, S.C. (1998). *Industry preferred multiples in acquisition valuation. Working paper, Cornell University.*

¹¹ E.g., Amir & Lev (1996), Lev & Sougiannis (1996), Aboody & Lev (1998 e 2000), Ittner & Larcker (1998), Trueman, Wong & Zhang (2000 e 2001), Chan, Lakonishok & Sougiannis (2001), Francis, Schipper & Vincent (2003), Eberhart, Maxwell & Siddique (2004), Guo, Lev & Shi (2006), o Nelson (2006).

¹² E.g., Liu & Thomas (2000), Begley & Feltham (2002), Easton (2004), Yee (2004), Ohlson (2005), o Ohlson & Juettner-Nauroth (2005). Tutti questi studi sono basati su Ohlson (1995) e sul modello RIV di Feltham & Ohlson (1995).

disposizione, come I/B/E/S di Thomson Reuters, i quali mettono a disposizione il consenso degli analisti circa le previsioni future.

Nonostante valutare una società per multipli non necessiti di previsioni future sui documenti finanziari e sui tassi di sconto dei dividendi attesi, sarebbe sbagliato concludere che i moltiplicatori non siano guidati da logiche economiche. Infatti, come meglio approfondito nel terzo capitolo, i multipli possono essere scomposti come semplici derivazione dei metodi di valutazione fondamentale.

Prendendo in considerazione i problemi menzionati nei precedenti paragrafi, una valutazione attraverso il metodo dei multipli risulta tutt'altro che banale. Come abbiamo visto, questa tecnica richiede una metodologia strutturata, combinata ad una completa comprensione delle determinanti dei multipli. I valutatori incorrono in difficoltà nell'adempiere ad uno o entrambi i requisiti appena menzionati. Molti di loro non comprendono la debolezza dei tradizionali multipli di mercato e molti altri, pur conoscendone i problemi associati ad un loro utilizzo, ne fanno uso ignorandone i limiti, in assenza di alternative pratiche. Nell'utilizzo pratico questo comportamento porta esclusivamente le misure contabili *hard*, scelte senza alcuna giustificazione, ad essere le uniche determinanti nel calcolo dei multipli. In aggiunta, le medie di settore, che dipendono dal sistema di classificazione per industrie, servono come miglior indicatore di una stima sintetica delle società comparabili. Ovviamente questo approccio è troppo semplicistico e tipicamente si traduce in valutazioni inadeguate.

1.2 Obiettivi dello studio

1.2.1 Ricerca teorica: un metodo alternativo per valutare le società comparabili

La motivazione iniziale che ha portato all'analisi oggetto di questo lavoro di tesi deriva dall'osservazione che l'applicazione del metodo di valutazione dei multipli può essere assimilata all'esecuzione di una regressione su un campione estremamente limitato di società comparabili, con la costante di regressione vincolata ad essere pari a zero. Si è, quindi, effettuata una analisi di regressione su un campione di 227 società quotate nel mercato azionario italiano per verificare la relazione funzionale esistente tra *l'enterprise value* (EV) e l'EBITDA e tra *l'equity value* e il risultato netto; solo successivamente il modello di regressione viene esteso con la finalità di includere più variabili indipendenti. Il periodo di osservazione è l'esercizio 2016.

1.2.2 Ricerca empirica: l'applicazione della regressione ai multipli di transazioni storiche

In questo studio vengono modellizzate entrambe le misure di valore per una società: *l'enterprise value* e *l'equity value*. Si inizierà esprimendo *l'enterprise value* come funzione lineare della variabile relativa all'EBITDA:

$$EV = \alpha + \beta X + \varepsilon$$

dove EV è *l'enterprise value*, X è o l'EBITDA o i ricavi, α e β sono parametri da stimare e ε è il termine di errore. Sulla base di quanto fatto da Liu, Nissim e Thomas (2002),

ovvero che l'errore di valutazione essendo probabilmente correlato alla dimensione del valore, scalando entrambi i lati per l'*enterprise value* dovremo riuscire a migliorare la stima del multiplo. Questo per correggere l'eteroschedasticità e, come spiegato da Baker e Ruback (1999), al fine di fornire stime più precise. L'equazione che noi stimiamo è:

$$1 = \alpha 1/EV + \beta X/EV + \varepsilon/EV$$

Calcoliamo questa equazione utilizzando i minimi quadrati ordinari, che scelgono valori per α e β che riducono al minimo la somma delle differenze quadratiche tra gli *enterprise value* reali e quelli previsti. La stima dell'*enterprise value* è quindi:

$$E(EV_t) = E(\alpha) + E(\beta X_t) + \varepsilon$$

dove $E(EV_t)$ è l'*enterprise value* previsto dell'impresa target, βX_t è il valore della variabile di scala dell'impresa target, $E(\alpha)$ è la stima della costante e $E(\beta)$ è la stima del coefficiente di pendenza.

Successivamente estenderemo il modello per incorporare più di una misura esplicativa degli utili, arrivando a definire un modello di regressione multivariata che includa fino a quattro coefficienti. In questo capitolo ci limitiamo ad illustrare graficamente i risultati della regressione lineare semplice appena descritta sia per l'*enterprise value* che per il prezzo corrente di borsa.

Il grafico successivo illustra l'analisi di regressione effettuata per verificare la relazione funzionale esistente tra l'*enterprise value* (EV) e l'EBITDA:

Il valore di una società come funzione dell'EBITDA

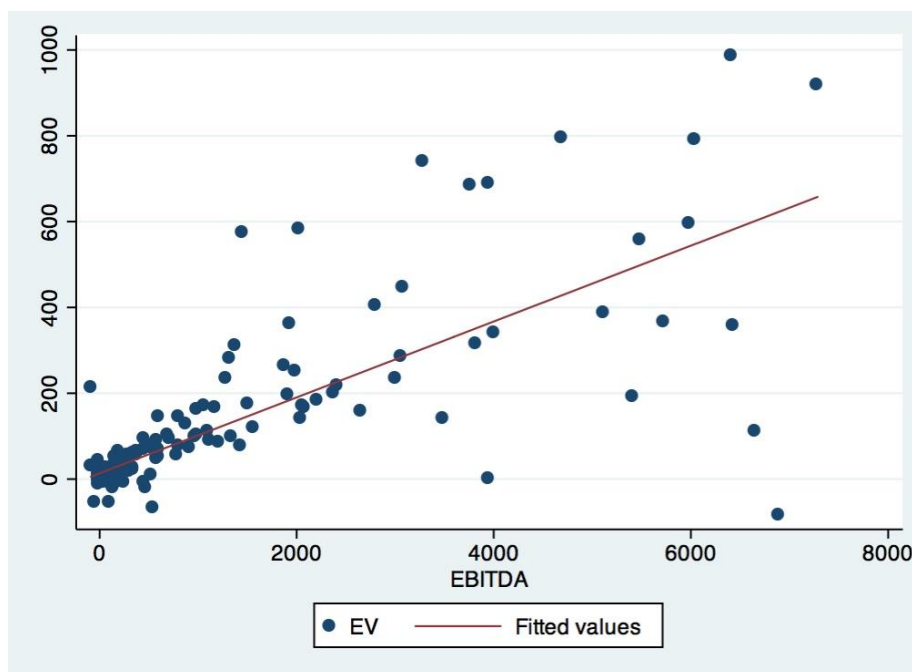


Figura 2 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters. Grafici twoway e scatter

La regressione che ne deriva è $EV=7.43(EBITDA)$ $R^2=68,49\%$ ed evidenzia una buona adattabilità dei dati al modello; il coefficiente di pendenza è pari a 7,43.

Di seguito una sintesi dei risultati dell'analisi:

. reg EV EBITDA, noconstant						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 217		
Model	456492754	1	456492754	F(1, 216) = 469.18		
Residual	210158686	216	972956.88	Prob > F = 0.0000		
Total	666651440	217	3072126.45	R-squared = 0.6848		
				Adj R-squared = 0.6833		
				Root MSE = 986.39		
EV	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EBITDA	7.432281	.3431247	21.66	0.000	6.75598	8.108582

Figura 3 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters. Campione di 217 società quotate italiane al 31 dicembre 2016 (FY16). Il campione esclude le società appartenenti a settori finanziari.

Il grafico successivo illustra l'analisi di regressione effettuata per verificare la relazione funzionale esistente tra il valore di un'azione (e quindi dell'*equity value*) e l'utile per azione:

Il prezzo per azione come funzione degli utili per azione

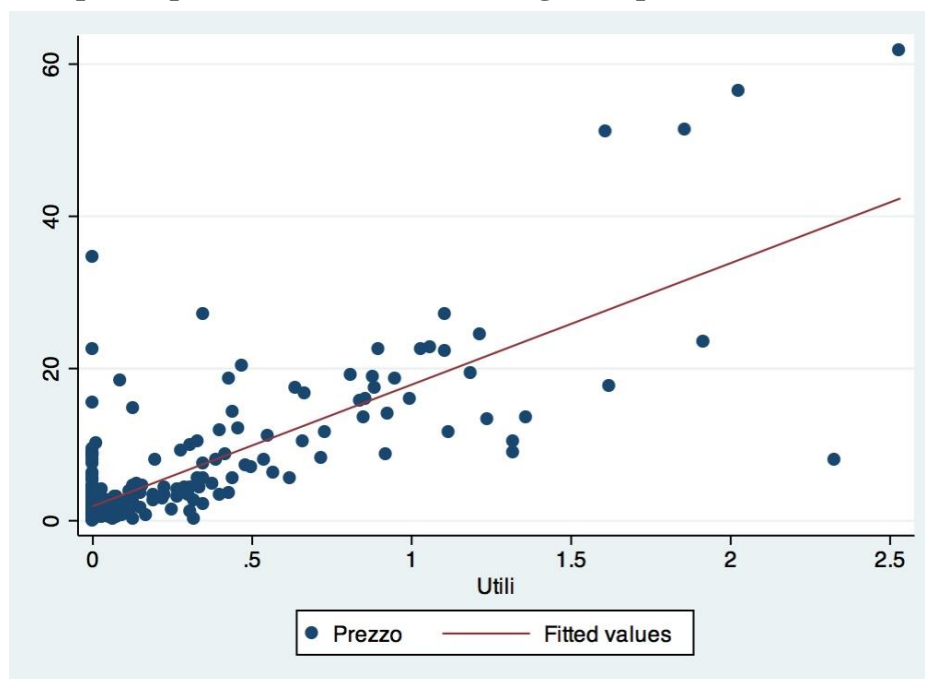


Figura 4 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters. Grafici twoway e scatter

Di seguito una sintesi dei risultati dell'analisi:

. reg Prezzo Utili, noconstant						
Source	SS	df	MS			
Model	19488.6168	1	19488.6168	Number of obs =	217	
Residual	8310.1003	216	38.4726866	F(1, 216) =	506.56	
Total	27798.7171	217	128.104687	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7011	
				Adj R-squared =	0.6997	
				Root MSE =	6.2026	
Prezzo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Utili	17.81499	.7915373	22.51	0.000	16.25487	19.37512

Figura 5 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters

La regressione che ne deriva è Prezzo per azione=17.81(Utili per azione) $R^2=70,11\%$ e mostra una buona adattabilità dei dati al modello; il coefficiente di pendenza risulta pari a 17,81.

Per misurare il grado di precisione nel metodo dei multipli di borsa calcoliamo l'errore percentuale assoluto di ogni stima. L'errore percentuale assoluto è così definito come il valore assoluto della differenza tra il valore stimato e il valore reale, diviso per il valore reale.

Parte della letteratura specializzata suggerisce di utilizzare la mediana dei multipli in aggiunta alla media e talvolta al posto di essa. Per utilizzare il multiplo mediano graficamente è sufficiente utilizzare l'impresa con la pendenza mediana per predire il valore dell'impresa target, invece di tracciare una nuova linea con la pendenza media.

L'analisi di regressione, invece, adatta una linea ai dati per minimizzare la somma degli errori di predizione quadratici. Per calcolare il valore stimato moltiplichiamo l'EBITDA della target per il coefficiente di pendenza stimato e aggiungiamo, se inclusa nel modello, la costante stimata. Il valore predetto sarà, quindi, individuabile graficamente sulla retta, mentre l'errore stimato sarà misurabile come la distanza tra il valore predetto e il valore osservato.

L'analisi di regressione presenta tre vantaggi rispetto al metodo dei multipli che richiede l'individuazione delle società comparabili. In primo luogo, l'analisi di regressione è più accurata quando è obbligata a utilizzare gli stessi dati del metodo delle società comparabili. In secondo luogo, è in grado di trarre vantaggio da un numero maggiore di dati rispetto al metodo delle società comparabili e le sue stime migliorano con l'utilizzo di tali dati. In terzo luogo, l'analisi di regressione può valutare imprese che il metodo delle società comparabili non è in grado di valutare, come per società che attraversano un ciclo di vita caratterizzato da flussi di cassa negativi.

Le stime di regressione sono molto migliori, perché la tecnica di regressione non impone ai dati tante restrizioni quanti sono i limiti imposti al metodo delle società comparabili. In particolare, nel modello di regressione il valore non deve essere direttamente proporzionale alla variabile di scala. Se da un lato il metodo delle società comparabili impone di fatto questo vincolo, il metodo della regressione non lo fa. Inoltre, l'algoritmo dei quadrati minimi ordinari sceglie i parametri in modo da ridurre al minimo la somma degli scarti quadratici nel gruppo delle società comparabili. Il metodo dei multipli, con la conseguente selezione delle società comparabili, utilizza, invece, semplicemente la media o la mediana dei coefficienti delle imprese comparabili. Ciò rende le stime di tali aziende più sensibili ai valori erratici.

2 LETTERATURA ACCADEMICA

Nonostante il loro diffuso utilizzo, solo una limitata guida teorica è disponibile all'applicazione pratica dei multipli. Con poche eccezioni la letteratura contabile e finanziaria contiene un inadeguato supporto sul come o perché certi multipli o società comparabili debbano essere scelti in uno specifico contesto. Comparati all'approccio dei *Discounted Cash Flow* (DCF), i libri di testo riguardanti le valutazioni attribuiscono una minore considerazione alla discussione dei multipli come metodo di valutazione¹³.

Sebbene molti autori affermino nei propri volumi l'importanza pratica dei multipli, assieme alla loro utilità nel supportare metodi valutativi più complessi e assumere decisioni d'investimento, non ne forniscono al lettore una guida all'utilizzo funzionale. In aggiunta, molti tra i professionisti che ne fanno uso suggeriscono che la selezione delle società comparabili sia essenzialmente un'arte, che dovrebbe essere lasciata agli addetti ai lavori. Ancora, il grado di soggettività compreso nella loro applicazione risulta problematico da un punto di vista scientifico.

Tuttavia, entrando più nel dettaglio, sia la letteratura accademica che gli studi empirici forniscono utili suggerimenti su specifici aspetti della valutazione attraverso il metodo dei multipli. Infatti, aggregando l'insieme di singole informazioni, si rende disponibile una completa comprensione sul funzionamento dell'approccio per multipli.

¹³ E.g., Benninga & Sarig (1997), Palepu, Healy & Bernard (2000), Damodaran (2001, 2002, e 2006), Penman (2004), Lundholm & Sloan (2004), Arzac (2005), Koller, Goedhart & Wessels (2005) e Spremann (2002, 2004, e 2005), Ballwieser (2004), Richter (2005).

2.1 Presenza all'interno della letteratura

Tra tutti gli autori, Damodaran¹⁴ è quello che ha dato più importanza alla scomposizione e comprensione delle caratteristiche e delle determinanti dei vari multipli, supportando la teoria con statistiche per singole regioni geografiche e industrie. Il manuale di Lundholm & Sloan¹⁵ è un'altra risorsa per comprendere le determinanti del P/E, il prezzo per valore contabile (P/BV), il prezzo sugli utili futuri (PEG) e le relazioni matematiche che ne intercorrono.

Richter (2005) presenta un approccio teorico sul come collegare i multipli ai modelli valutativi DCF, basandosi sul fatto che i multipli consolidano specifiche informazioni sui *driver* del valore di una società (profittabilità, crescita e rischio) nello stesso modo previsto dalla formula dei DCF. Mostra, inoltre, le condizioni sotto le quali questa informazione può essere aggregata in un singolo indicatore. Per determinare il valore di una società, il fattore derivato deve quindi essere applicato al *free cash flow*¹⁶. In tal senso viene quindi argomentato dall'autore come i multipli non siano che una mera alternativa aritmetica al modello di valutazione DCF.

Un approccio più pratico deriva da Arzac (2005)¹⁷ e Koller, Goedhart & Wessels (2005)¹⁸ i quali si concentrano sullo sviluppo di un criterio per l'identificazione delle società

¹⁴ Damodaran, A., (2001). *The Dark Side of Valuation: Valuing Old Tech, New Tech, and New Economy Companies*. FT Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. Damodaran, A., (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. Wiley, Hoboken, NJ. Damodaran, A., (2006). *Damodaran on Valuation, 2nd edition*. Wiley, Hoboken, NJ.

¹⁵ Lundholm, R., Sloan, R.G., (2004). *Equity and analysis with eVal*. McGraw-Hill, New York, NY.

¹⁶ $FCFF = EBIT(1 - \text{Tax rate}) + \text{Dep} - FCInv - WCInv$

$FCFF = EBITDA(1 - \text{Tax rate}) + \text{Dep}(\text{Tax rate}) - FCInv - WCInv$

¹⁷ Arzac, E.R., (2005). *Valuation for mergers, buyouts, and restructuring*. Wiley, Hoboken, NJ.

¹⁸ Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D., (2005). *Measuring and Managing the values of companies, 4th edition*. Wiley, Hoboken, NJ.

comparabili. In un mondo ideale, queste hanno le stesse caratteristiche operative e finanziarie della società oggetto di valutazione. Tuttavia, perfino nelle industrie più consolidate, “veri” comparabili non sono sempre disponibili. Koller, Goedhart & Wessels (2005), quindi, suggeriscono inizialmente di collezionare una lista di società simili alla società *target* in base all’industria di appartenenza e successivamente escludere le società con diverse prospettive di profittabilità e crescita rispetto alla *target*. Secondo gli autori è accettabile giungere ad un gruppo di comparabili di solo cinque società o, a volte, anche meno. In opposizione a questa affermazione, Arzac (2005) presenta una modalità alternativa per ottenere dei multipli appropriati per tutte le società della stessa industria con dimensioni simili. Attraverso l’utilizzo della teoria valutativa dimostra come aggiustare il P/E osservato per differenti scenari di indebitamento e crescita.

Benninga & Sarig (1997) e Penman¹⁹ affrontano un problema solitamente ignorato: l’importanza di usare la stessa definizione di dati nel calcolo dei multipli. Dipendendo il valore di certi multipli dalla natura dei dati utilizzati, va considerato se i medesimi dati siano prospettici, storici o previsivi. L’utilizzo di diverse condizioni, alla base della definizione dei dati, potrebbe così rendere insignificante l’analisi per multipli. Penman²⁰ suggerisce di lavorare con i dati grezzi e di ricalcolare i multipli da questi, invece di adottare multipli già calcolati ed esposti in banche dati, dei quali non si conoscono gli indicatori sui quali sono costruiti.

In ultimo, Spremann (2002)²¹ sottolinea l’importanza pratica tra i multipli di borsa e i multipli di transazioni storiche. Mentre i primi servono a scopi di compravendita azionaria, i secondi determinano l’intero valore societario in un’operazione di M&A. Riguardando le

¹⁹ *Supra nota 13.*

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Ibid.*

transazioni societarie ad oggetto un sostanziale cambio nella struttura azionaria a seguito di un trasferimento complessivo della proprietà, i multipli di transazioni storiche sono più alti dei multipli di borsa. L'inclusione del passaggio di un premio per il controllo e l'impatto di eventuali sinergie possono, infatti, incrementare il valore della transazione in modo significativo rispetto ai valori determinati dai multipli di borsa.

2.2 Approccio delle società comparabili

La stima del valore dell'impresa *target* tramite l'utilizzo di *comparables* passa incondizionatamente per la (fondamentale) selezione del pool di società comparabili. Tale processo è soggetto al seguente *trade-off*: quanto più rigidi saranno i criteri di selezione (al fine di identificare un gruppo di aziende omogeneo), meno ampio sarà il campione di riferimento.

Gli aspetti da considerare per l'inclusione nel campione spaziano dal settore di appartenenza alle dimensioni aziendali, passando per i rischi²² a cui le società sono soggette, i modelli di *business* ed il relativo stadio di sviluppo.

In questa fase è importante uno studio approfondito che porti a comprendere gli aspetti essenziali del *business* (principali *driver* di valore, struttura dei costi, “storia” della società, ecc.) e i tratti identificativi del profilo finanziario della *target*. Una tabella può essere d'aiuto in tal senso:

²² Finanziari (es. struttura del capitale) ed operativi (*business*).

Profilo di business	Profilo finanziario
<ul style="list-style-type: none"> • Settore • Prodotti/servizi • Clienti e mercati di destinazione • Canali di distribuzione • Geografia 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensione • Redditività • Profilo di crescita • ROI • Profilo di credito

Tabella 1 Fonte: Rosenbaum, J. & P., (2009). Investment Banking – Valuation, Leveraged Buyouts and Mergers & Acquisitions. John Wiley & Sons

Una volta analizzata l'azienda *target*, si selezionano i *comparables* osservando le caratteristiche del *business* e gli aspetti finanziari²³ sopra citati. Le fonti tramite le quali rinvenire questi ultimi sono, *inter alia*, *equity research*, documenti ufficiali come stato patrimoniale, conto economico e rendiconto finanziario, comunicati stampa, *database* vari, *report* delle agenzie di *rating*.

A questo punto si dispone delle informazioni necessarie su *target* e *comparables* e si può pertanto procedere alla scelta ed al calcolo dei multipli.

Una tra le varie distinzioni è quella tra multipli *equity side* ed *asset side*, a seconda che al numeratore siano considerate grandezze relative al capitale azionario (P/E, P/BV) oppure al valore totale degli attivi della società (EV/RICAVI, EV/EBITDA, EV/EBIT). Al denominatore si trovano principalmente misure di *performance* (ricavi, EBITDA, EBIT, risultato netto), ma non è raro trovare anche grandezze alternative (es. valore contabile del patrimonio netto o anche

²³ *In questa fase vengono anche calcolati vari indici di bilancio per comprendere profittabilità, performance, crescita ed in generale la comparabilità delle varie società considerate.*

valori tipici del settore di appartenenza della società²⁴). Nel calcolo di tali valori di *performance* bisogna porre attenzione alla coerenza tra numeratore e denominatore: se al numeratore si trova il valore dell'*equity*, ad esempio, esso andrà diviso per una misura di risultato che si riferisca ai soli *equity holders* (c.d. *levered*); d'altro canto, essendo l'*enterprise value* (EV) relativo agli *asset* totali dell'impresa, questo va diviso per valori cosiddetti *unlevered*, che vadano perciò a remunerare sia gli azionisti (*equity holders*) sia gli altri finanziatori (*debt holders*). Un punto rilevante in tal senso è il seguente: maggiormente si “scende” verso la *bottom line* (l'ultima riga del conto economico, cioè l'utile netto di esercizio) e più il risultato che si utilizza sarà influenzato dalle politiche di bilancio implementate dalla società e dalla sua struttura finanziaria. Osservando l'altro lato della medaglia, il vantaggio in tal senso è che più il risultato è vicino all'utile netto e più emergeranno eventuali differenze tra aziende comparabili.

Di seguito vengono fornite una ad una le descrizioni dei principali multipli *equity* e *asset side*.

P/E ratio:

Questo moltiplicatore è il più riconosciuto all'interno del mondo finanziario, divenuto famoso nei primi anni Trenta con l'introduzione dello stesso all'interno del *value investing* di Benjamin Graham²⁵. Il multiplo identifica il prezzo di un'azione della società in rapporto al relativo utile per azione (EPS) o equivalentemente²⁶ il valore di mercato dell'*equity* diviso per il risultato netto. Può essere visto come una misura di quanto gli investitori sono disponibili a pagare per 1 € di utile (presente o futuro) dell'impresa. Viene calcolato o come multiplo *trailing* (P ed E storici) o *leading* (E atteso: basato ad es. sulle *consensus estimates*), utilizzando, di

²⁴ Ad esempio, per un social media, il numero di utenti iscritti o le pagine visitate.

²⁵ Spremann, K., (2005). *Modern finance, 2nd edition*. Oldenbourg, Munich, Germany.

²⁶ Assumendo un numero di azioni costante.

solito, il secondo tra questi due metodi. Lo si può tuttavia sfruttare anche per calcolare il *terminal value* (TV) della società, andando a stimarlo in un determinato periodo n (che può estendersi anche fino a 8–10 anni).

Il P/E si rivela particolarmente utile per società “mature” con dimostrata capacità di crescita stabile degli utili nel tempo. Lo si trova anche, seppur in forme particolari, con riferimento a settori in crescita, in cui le attese del mercato hanno dunque una rilevante influenza. Risulta tuttavia dipendente dalla struttura finanziaria dell’azienda, nonché inutilizzabile in caso di utili negativi o bassi²⁷ ed è soggetto a distorsioni causate dalla gestione contabile del risultato economico.

L’EPS è l’elemento principale del valore per gli azionisti e uno dei parametri maggiormente utilizzati per misurare la performance aziendale. Rappresenta infatti un valore facilmente compreso dal management e dagli investitori e viene solitamente scelto dai media come indicatore del successo aziendale. Tuttavia, i manager sono in grado di modificare il P/E cambiando la struttura finanziaria della società, aggiungendo o diminuendo il grado di indebitamento²⁸. Questo indicatore è direttamente influenzato dalle evoluzioni della politica contabile, non tiene conto del costo del capitale e della struttura patrimoniale dell’azienda. Inoltre, influisce sul tasso di crescita della società, generando valori che possono risultare fuorvianti o privi di significato qualora si calcoli la crescita partendo da una base limitata o da un utile negativo. L’EPS evidenzia la difficoltà di determinare la validità di elementi *una tantum*, non ricorrenti e straordinari. E soprattutto, la performance effettiva dell’EPS (a

²⁷ *Pereiro, L.E., (2002). Valuation of companies in emerging markets: a practical approach. Wiley, Hoboken, NJ.*

²⁸ *Frykman, D., Tollyrd, J. (2003). Corporate valuation: an easy guide to measuring value. FT Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.*

differenza di quella attesa) può non essere esattamente correlata alla creazione di valore a lungo termine per gli azionisti.

Per società con strutture di capitale definite complesse, è particolarmente consigliata l'adozione del *diluted* EPS: una misura basata sul numero totale di azioni ordinarie che si ritiene potrebbero essere in circolazione per effetto dell'esercizio o conversione di strumenti equivalenti (considerando l'ipotesi nella quale i possessori di *contingent claim*, come ad esempio chi detiene stock options o obbligazioni convertibili, esercitassero i loro diritti di esercizio o conversione e divenissero possessori di azioni ordinarie).

Esistono due metodi di calcolo del *diluted* EPS: nel primo caso (*primary* EPS) viene calcolato ipotizzando che l'esercizio della facoltà di conversione sia solo parziale, mentre nel secondo (*fully diluted* EPS) questo viene calcolato considerando la piena conversione dei diritti di opzione e conversione esistenti. Il *fully diluted* EPS rappresenta quindi la massima diluizione possibile degli utili per azione.

P/CF:

Il numeratore è lo stesso del P/E, mentre al denominatore vi è il *cash flow* (CF), inteso in questo caso come reddito più costi non monetari (ammortamenti, accantonamenti a fondi rischi e oneri), riferito solamente all'*equity side* (seguendo il principio di coerenza enunciato sopra). Segue naturalmente che questo multiplo verrà utilizzato più di frequente per società con alti costi che non corrispondono ad uscite di cassa (es. imprese con elevati ammortamenti).

P/SALES:

Avendo come denominatore i ricavi, questo multiplo non risulta influenzato da politiche di bilancio, fiscali, struttura di capitale, ecc. Esso è però fin troppo “semplice”: non comunica, infatti, alcuna informazione relativa all’efficienza e alla *performance* della società, né alle politiche di prezzo da questa adottate. Per ovviare alle evidenti difficoltà in questo contesto si può assumere che tutti i *comps* operino con lo stesso margine o, più verosimilmente, selezionare aziende comparabili con margini simili.

P/BV:

Tale moltiplicatore viene spesso utilizzato nel settore bancario, in quanto le misure che comprendono l’EBITDA o l’EBIT, oltre che difficilmente utilizzabili, non terrebbero conto dell’impatto degli interessi (attivi e passivi), mentre questi ultimi rappresentano in realtà una componente più che rilevante dell’operatività della banca. Inoltre, le attività e le passività presenti nei bilanci delle banche sono di frequente soggette a *mark-to-market*, il che rende il *book value* una stima attendibile del valore. Bisogna, tuttavia, fare attenzione se si usa il P/BV per società all’interno di Paesi che hanno sofferto di elevata inflazione. Tale fenomeno, infatti, va a distorcere le voci contabili venute ad esistenza in intervalli di tempo differenti, mettendo *de facto* a repentaglio la confrontabilità. Anche per questo multiplo, si noti, le politiche di bilancio generano effetti più o meno rilevanti.

Vista la riconosciuta correlazione tra P/BV e ROE, durante la selezione dei *comparables* può risultare utile tener conto anche dei livelli di quest’ultimo.

Dividend Yield, Dividendi/Equity:

Avendo come denominatore il prezzo per azione (o il capitale complessivo qualora si consideri l'intero ammontare di dividendi distribuiti nell'anno), questo multiplo risulta particolarmente influenzato dalle politiche di bilancio e di struttura del capitale. Esso è però una misura capace di misurare quanta parte del *cash flow* viene distribuita ai possessori di azioni. Successivamente in questo studio risulterà particolarmente interessante riscontrare quanto questo indicatore influisca sulle valutazioni aziendali *equity side* e nelle valutazioni aziendali per multipli.

Naturalmente più è elevato il *dividend yield* e maggiore sarà il *consensus* degli analisti circa la capacità di un'impresa di remunerare il capitale investito. Nonostante non tenga in considerazione il rischio d'impresa, questo indicatore come tutti i principali multipli ora illustrati viene particolarmente utilizzato nell'analisi comparata, il cui scopo è quello di valutare il posizionamento di una società rispetto al suo gruppo di comparabili.

EV/EBITDA, EV/(EBITDA-CapEx):

Questi multipli presentano al numeratore l'*enterprise value*, calcolato, salvo qualche aggiustamento, come valore di mercato dell'*equity* più posizione finanziaria netta (debito finanziario totale meno disponibilità liquide); il denominatore è invece identificato da una misura "lorda" di utile, quale l'EBITDA. Se, da un lato, l'EV/EBITDA risulta indipendente dalle politiche fiscali/di bilancio nonché dalla struttura di capitale dell'azienda, non tiene conto di alcune differenze tra i *comps*, di contro catturate dai moltiplicatori *equity side*. Ecco quindi che, al fine di includere una variabile su cui il management può influire, il moltiplicatore può essere modificato sottraendo le *Capital Expenditure* dell'anno dall'EBITDA.

Una volta scelti i multipli da utilizzare e calcolati i relativi valori, è necessaria una fase di riflessione e rielaborazione. Ad esempio, occorre normalizzare gli eventuali risultati economici rinvenuti nel bilancio d'esercizio, al fine di eliminare componenti straordinarie di reddito, alterazioni stagionali o incrementi/decrementi significativi e non ordinari rispetto alla media nel tempo di tali risultati (salvo il caso in cui essi siano ricorrenti).

Più in generale, comunque, può rivelarsi necessario rettificare anche le voci al numeratore e/o al denominatore del moltiplicatore considerato. Ecco alcune linee guida suggerite dagli esperti:

- Analizzare le proiezioni a medio–lungo termine relative sia alla società *target* sia ai *comparables* per verificare eventuali legami sussistenti con i multipli calcolati.
- Rettificare eventuali anomalie emergenti da dati storici fortemente volatili o da situazioni attuali particolari (es. indebitamento eccessivo).
- Verificare che all'interno del campione vi sia un'effettiva omogeneità *ex-post* (dunque dopo aver calcolato i multipli ed averne osservato la dispersione) ed eliminare eventuali *outliers*.
- Se sono stati utilizzati più multipli, i quali hanno infine condotto a risultati significativamente differenti, scegliere quelli più significativi, tenendo in considerazione gli aspetti qualitativi del campione (settore, *business*).
- Verificare che i *comparables* non siano coinvolti in un procedimento di acquisto e/o vendita in quanto il valore dell'*equity* o dell'*enterprise value* potrebbe essere impattato da tutti quegli elementi di natura straordinaria, non ricorrente o da speculazione di breve termine.

2.3 La valutazione aziendale

Tra gli argomenti di maggiore interesse in ambito di valutazione della performance aziendale, sui quali si sono concentrati tanto il dibattito accademico quanto le sperimentazioni sul campo, si può senz'altro annoverare l'impiego, tra i numerosi parametri utilizzabili, della metodologia dei multipli descritta nei paragrafi precedenti. Tuttavia, prima di analizzare nello specifico il fenomeno dei multipli, risulta necessaria una digressione riguardo la significatività e l'essenza della valutazione della performance nel contesto aziendale. Questa pratica, infatti, ha preso piede dalla necessità di trovare un parametro razionale per discriminare la bontà degli esiti delle scelte del management tanto in ambito operativo che dal punto di vista finanziario. L'obiettivo della valutazione di un'impresa consiste nell'attribuire all'azienda un determinato valore, utile come base di partenza per la determinazione del suo prezzo finale. È importante precisare che, nella pratica quotidiana, a causa dei numerosissimi fattori che possono influire sul risultato finale, valore effettivo di una società e prezzo di mercato raramente coincidono. Del resto, John Maynard Keynes, per primo, evidenziò il fatto che basare su parametri puramente finanziari la ricerca del "vero valore" fosse un intendimento utopistico, poiché i prezzi osservabili sul mercato non seguono *trend* strettamente razionali, ma sono piuttosto soggetti a variazioni che assumono spesso il carattere dell'alea.

Diversi studiosi si schierarono presto in favore di questa visione, rinvenendo tra le possibili cause di questa discrepanza tra prezzo e valutazione la percezione degli attori presenti sul mercato rispetto ad un titolo, al suo stato attuale e alle sue potenzialità future. Oltretutto, un ulteriore elemento di complessità risiede anche nella dinamica che si instaura in relazione ai venditori, che a loro volta giocano un ruolo fondamentale nelle negoziazioni. In sintesi, è presto risultato chiaro il fatto che non sia possibile ridurre lo studio per una valutazione a fattori

meramente empirici come flussi di cassa o utili, pur costituendo questi ultimi la base di partenza necessaria per costruire un qualsivoglia metodo²⁹.

Ad oggi, difatti, il pensiero condiviso dal *management* delle maggiori imprese concentra i suoi sforzi principalmente verso la creazione e il mantenimento del valore, piuttosto che perseguire l'incremento di indici puramente finanziari che non necessariamente sono in accordo con la floridità e la sostenibilità dell'attività reale. È quindi importante sottolineare il fatto che l'obiettivo generale di una società non può chiaramente ridursi alla massimizzazione del profitto, ma che quest'ultima debba essere utilizzato come parametro per valutarne un aspetto, quello del risultato economico.

A supporto dell'obiettivo del profitto devono essere monitorate diverse realtà, come ad esempio la capacità di rigenerare il capitale investito al fine di assicurare la possibilità di creare nuove risorse in futuro, generando nuove opportunità di sviluppo. L'analisi dei multipli, come verrà descritto nel corso di questo lavoro, si prefigge l'obiettivo di compiere una valutazione multidimensionale, in grado di tenere in considerazione parametri non strettamente legati alle grandezze finanziarie classiche.

2.4 Equità e solidità degli strumenti di valutazione

Proseguendo la trattazione sui metodi di valutazione aziendale, è necessario definire i criteri per utilizzare in maniera puntuale questa tecnica al fine di ottenere risultati significativi.

Anzitutto, conoscere quanto vale un'attività e quali sono i fattori determinanti di tale valore è, senza dubbio, un requisito fondamentale sul quale indagare in maniera adeguata prima

²⁹ *Aswath Damodaran, (2015). NYU. Equity risk premiums (ERP): determinants, estimation and implications.*

ancora di prendere una qualunque decisione: scegliere gli investimenti in portafoglio, decidere il prezzo appropriato per un'acquisizione, prendere decisioni d'investimento, di finanziamento e di distribuzione di dividendi in genere³⁰.

Tra i diversi parametri di carattere logico-formale, verranno presi ora in considerazione i principali tra questi, necessari a garantire una corrispondenza del metodo con la realtà. Dal momento che non è possibile riscontrare direttamente la veridicità dell'informazione contenuta all'interno di un indice, risulta primario ricavare un risultato "equo", qui inteso nell'accezione di "plausibile" e non influenzato dalla necessità di far trasparire determinati valori; molto spesso, infatti, la valutazione potrebbe risultare distorta dagli interessi dello stesso soggetto esaminante. Non esiste, del resto, un metodo di valutazione universalmente valido e che assicuri la certezza del valore dato.

Ulteriori fattori che possono complicare il processo di valutazione di una società vengono rintracciati nel carattere eterogeneo e non unitario di questa realtà. Le società sono, infatti, per definizione un complesso di beni organizzati al fine di svolgere attività economica. In aggiunta, a partire dalla medesima situazione oggettiva iniziale, sono molteplici le scelte dalle quali derivano altrettanti possibili risultati. Di qui l'importanza di tenere in considerazione anche parametri di carattere soggettivo, dipendenti quindi dal fattore umano, quali potrebbero essere gli utili attesi o l'*expected dividend*.

Nonostante le criticità accennate precedentemente e che verranno poi approfondite nel corso della trattazione, per essere definito equo un indice deve avere le seguenti caratteristiche:

³⁰ *Supra nota 28.*

Coerenza

Naturalmente, perché uno strumento di valutazione consenta di ottenere misurazioni che assumano un concreto significato operativo, dovrà rispettare determinati criteri di consistenza dal punto di vista formale. Si indichi con Φ una partizione finita dell'evento certo.

Sia L lo spazio lineare di tutti i numeri aleatori definiti su Φ : con ciò si intende l'insieme di tutti i valori assunti da una componente di un indice di valutazione coerenti con Φ . Un'applicazione ρ da L in \mathbb{R} è uno strumento di valutazione coerente se soddisfa i seguenti assiomi³¹:

T) $\forall X \in L, \forall \alpha \in \mathbb{R}, \rho(X+\alpha) = \rho(X) + \alpha$ (invarianza per traslazioni)

PH) $\forall X \in L, \forall \lambda \geq 0, \rho(\lambda X) = \lambda \rho(X)$ (positiva omogeneità)

M) $\forall X, Y \in L$, se $X \leq Y$ allora $\rho(X) \leq \rho(Y)$ (monotonia)

S) $\forall X, Y \in L, \rho(X+Y) \leq \rho(X) + \rho(Y)$ (subadditività).

Con “invarianza per traslazioni” ci si riferisce alla caratteristica di un indice di non essere soggetto a distorsioni dovute a trasformazioni lineari e, quindi, a traslazioni parallele di variabili dipendenti ed indipendenti.

In secondo luogo, per la proprietà della “positiva omogeneità”, un indice per essere ritenuto robusto non deve presentare modifiche nelle informazioni fornite a seguito di variazioni

³¹ http://www2.units.it/renatop/papers/AU_Coerenti_LaTeX.pdf

di scala, come accade nel caso venga moltiplicato un coefficiente razionale positivo all'intera funzione.

Ancora, per la "monotonia", se una grandezza X è, in valore assoluto, inferiore ad un'altra variabile Y , la sua applicazione $\rho(X)$ sarà sempre inferiore rispetto all'applicazione $\rho(Y)$.

Infine, per la proprietà della "subadditività", l'applicazione della somma di due variabili $\rho(X+Y)$, deve risultare sempre uguale o inferiore alla somma delle applicazioni delle variabili stesse $\rho(X) + \rho(Y)$.

In sostanza, ogni indice, per essere ritenuto robusto, deve necessariamente non essere influenzato da distorsioni di carattere matematico-statistico e, dunque, da fluttuazioni puramente aleatorie della grandezza osservata.

Unitarietà

Come accennato in precedenza, tanto più ampio è l'insieme delle variabili che compongono l'indice, tanto maggiore sarà il livello di significatività raggiunto dalle misurazioni. Un elevato numero di variabili, del resto, se da un lato aumenta la complessità di calcolo, dall'altro permette una visione maggiormente unitaria di un fenomeno come l'attività di impresa, di per sé caratterizzato dalla frammentazione.

Coerenza temporale

Un ulteriore espediente per incrementare la bontà della valutazione riguarda una corretta scelta delle variabili analizzate dal punto di vista del lasso temporale preso in considerazione. Ad esempio, specialmente nel caso in cui si abbia intenzione di determinare l'entità di flussi di

cassa futuri, lo storico dei dati utilizzati nella misurazione deve essere necessariamente consono al tipo di attività. Questo è vero in quanto maggiore è l'arco temporale oggetto dello studio, maggiore è la probabilità di allontanarsi dalla realtà attuale della *performance*. Al crescere dell'ammontare dei flussi di cassa rispetto al totale delle immobilizzazioni, infatti, diminuisce la puntualità dei dati ricavati a causa delle normali variazioni che caratterizzano le variabili *flow*, essendo soggette a fluttuazioni stocastiche ed essendo dipendenti da fattori esogeni quali inflazione, ciclicità del mercato, ecc.

Dimostrabilità

Un ulteriore e fondamentale attributo di un qualsivoglia indice che abbia la pretesa di ritenersi pertinente e funzionale all'analisi pratica della realtà aziendale deve presentare il carattere della scientificità e dimostrabilità. Come noto, scientifica è una misurazione condotta mediante parametri oggettivi, ripetibile date simili premesse e che conduca ai medesimi risultati a parità di condizioni. In sintesi, la dimostrabilità riguarda il grado di oggettività della valutazione.

Realisticità e neutralità

Conseguentemente a quanto detto fino a questo momento riguardo la bontà di uno strumento di valutazione, risulta chiaro che al fine di superare il vaglio della solidità, un indice deve essere scevro da qualsiasi influenza che possa derivare dall'ambito soggettivo della misurazione. Con ciò si intende l'influenza che può esercitare il materiale esecutore della statistica sull'esito della stessa. Non è, infatti, una novità la rilevanza che possono giocare gli interessi del soggetto che svolge l'analisi, come quelli del commissionante. In effetti, è doveroso

ricordare che la valutazione può essere commissionata dalla stessa azienda da valutare, ma anche da soggetti esterni come ad esempio coloro che sono interessati a quote, azioni, all'intera società; da questo punto di vista, dunque, è potenzialmente possibile rilevare differenze nella misurazione in funzione dei diversi soggetti interessati all'analisi. In alcuni casi, per di più, la valutazione potrebbe essere rilevata per motivi di legge, ad esempio se si deve operare un conferimento, un'operazione straordinaria per cui un ramo di azienda viene conferito ad altro soggetto.

Per concludere, un aspetto da tenere altresì in considerazione è la posizione dell'osservatore nei confronti della società: un operatore interno all'azienda stessa avrà certamente a disposizione un ammontare di dati maggiore rispetto ad un'analista esterno e potrà oltretutto discriminare quanto far emergere di questa mole di dati in relazione alla destinazione della statica, ovvero se sia stata commissionata per motivazioni interne alla società o per soggetti esterni.

Date queste premesse, la principale problematica che si è tenuti ad affrontare è quella di capire quale tra i vari metodi di valutazione aziendale, proposti dalla letteratura, sia il più idoneo. Essendo priorità del valutatore evitare le summenzionate distorsioni.

2.5 Studiare un'azienda: valutazione relativa e assoluta

Le tecniche per analizzare l'andamento di una qualsivoglia società si basano principalmente su criteri valutativi che possono essere definiti assoluti o relativi. Per quanto concerne il primo caso si considerino i metodi che prescindono dai valori dei prezzi di mercato di aziende simili. Infatti, quello che si andrà a spiegare nei successivi paragrafi è che la caratteristica che contraddistingue il metodo valutativo dei moltiplicatori è la comparabilità.

Questa tecnica, del resto, prende in esame non la sola azienda di cui si vuole studiare l'andamento, ma un certo numero di imprese scelte secondo determinati criteri.

Tornando al primo metodo, quando si parla di valutazioni assolute, si intendono ad esempio gli strumenti fondati sullo studio dei flussi di cassa e della loro distribuzione nel tempo.

In ambito finanziario è fondamentale considerare il cosiddetto *cash flow*. L'importanza di questo parametro sta nel fatto che, al fine di valutare un'azienda secondo l'approccio "assoluto", ciò che davvero conta non è tanto il fatturato quanto in realtà la cassa effettiva a fine anno. Consideriamo per esempio che una società fittizia "Alpha" sia un'azienda italiana che opera nel settore dei cosmetici ed abbia riportato un fatturato di €20.000 nell'arco di una settimana. Ipotizzando che i costi sostenuti nello stesso arco temporale ammontino a €5.000, si potrebbe essere portati a giudicare in maniera molto positiva il risultato, dal momento che, facendo la differenza tra entrate ed uscite, si giunge ad un profitto netto di un ammontare pari a €15.000. L'applicazione di strumentazioni di valutazione del risultato, tuttavia, dimostrano come la fattispecie in oggetto presenti delle complessità non immediatamente individuabili. Per calarci nella realtà, in effetti, tra le numerose problematiche che possono verificarsi in una situazione analoga e che andranno, quindi, a modificare il valore effettivo degli incassi è possibile annoverare il caso della dilazione del pagamento da parte dei clienti. Bisogna ricordare che effettivamente non sussiste sempre una reale corrispondenza tra l'utile e i flussi di cassa.

L'importanza della valutazione mediante lo studio dei flussi di cassa permette di monitorare in modo discretamente realistico l'effettiva qualità dell'azienda presa in esame. Chiaramente, uno dei fattori maggiormente rilevanti ai fini della valutazione, risiede propriamente nell'ammontare quantitativo dello stesso flusso di cassa: pertanto, aziende che generano entrate di denaro maggiori saranno certamente associate ad un valore maggiore rispetto ad altre società analoghe che, invece, sono caratterizzate da un livello di *cash flow*

inferiore. Un classico caso che è in grado di esemplificare quanto appena detto riguarda, ad esempio, società che producono materiali impiegati nel settore edile, le quali, pur avendo giri d'affari enormi in termini assoluti, a causa del risicato margine di profitto sulle vendite, spesso, non risultano avere valore elevato riconducibile, invece, ad imprese analoghe per dimensioni, giro d'affari e numero di dipendenti, ma che competono nel settore della ristorazione.

Un ulteriore elemento che permette di giungere a risultati maggiormente realistici rispetto al mero calcolo del valore attuale dei flussi di cassa attesi è il computo del grado di incertezza associato alle manifestazioni finanziarie, facendo cadere l'ipotesi del tutto teorica della certezza delle transazioni. Maggiore è il grado di puntualità che si intende raggiungere con l'analisi, più elevato è il numero dei fattori di rischio considerati, conducendo la valutazione ad una maggiore complessità.

Genericamente, i fattori di rischio maggiormente rilevanti ai fini del computo degli *expected cash flow* risultano essere il rischio temporale, il cosiddetto rischio specifico ed il rischio di mercato.

Il rischio temporale è connaturato all'aleatorietà delle prestazioni differite dal punto di vista temporale, in funzione delle quali, a seguito di un impegno economico in un'epoca precedente, deve essere successivamente riconosciuto un corrispettivo o, nel caso di prestito, deve essere rimborsato il capitale ottenuto più il riconoscimento di una remunerazione per il soggetto che viene a privarsi della disponibilità di una somma di denaro liquido per l'intera durata del contratto.

Il rischio specifico è un fattore di incertezza legato alla natura stessa del soggetto con cui ci si trova a relazionarsi, alla sua capacità di mantenere gli impegni e alla sua situazione dal punto di vista economico e finanziario. Il calcolo di questo genere di rischio in maniera puntuale

risulta legato al livello di conoscenza del soggetto stesso e alla quantità di informazioni in possesso sul suo conto.

Infine, per quanto riguarda il rischio di mercato si tratta dell'unica misura dell'alea dell'operazione a non poter essere eliminata mediante tecniche di gestione del portafoglio finanziario. Ad oggi, infatti, il rischio legato al mercato di riferimento risulta essere un fattore esogeno ed al di fuori del controllo della singola società.

Dunque, il valore effettivo associato ai flussi di cassa futuri non risulta essere una mera attualizzazione dal punto di vista matematico-finanziario, quanto piuttosto una calibrata osservazione in grado di tenere in considerazione le variabili di contesto che potrebbero portare anche a significative variazioni del risultato. Pertanto, quanto più contenuta sarà la misura di rischio associato, tanto più positiva sarà la valutazione dell'azienda.

In ogni caso, come anticipato nell'*incipit* di questa trattazione, un'analisi basata unicamente su criteri assoluti (o finanziari) potrebbe risultare parziale non tenendo in considerazione l'andamento medio di società analoghe. Per questo motivo, difatti, il calcolo di un indice quantitativo potrebbe risultare fuorviante. È il caso, ad esempio, di una società che si trovi ad operare in un settore florido o comunque in espansione: in questo frangente è probabile che il capitale investito risulti remunerato, tuttavia, per comprendere l'effettiva abilità del management di generare valore, sarebbe opportuno confrontare la redditività osservata con i risultati ottenuti da società all'interno dello stesso settore. Un valore positivo della capacità di generare utili, infatti, non è sufficiente a decretare la bontà di un investimento, in quanto, se il livello di redditività rimane comunque al di sotto della media di settore, le scelte strategiche del management saranno in ogni caso da considerarsi non ottimali. Trattandosi infatti di un mercato in grado di garantire di per sé ottimi risultati, generare un utile inferiore alla media del settore

del precedente esempio evidenzierrebbe in ultima analisi non la capacità di generare valore, bensì il suo opposto.

In relazione a quanto fin qui esposto, si dimostrerà mediante questo lavoro, la capacità della metodologia dei multipli di soddisfare numerose, se non la maggior parte, delle precedenti richieste, sia dal punto di vista della solidità dell'indice, che dal punto di vista della completezza dell'informazione e del *pool* di dati utilizzato ai fini dell'analisi.

La crescente importanza degli *intangibles* ha reso necessario l'utilizzo di metodologie che andassero oltre gli aspetti del bilancio economico-finanziario dell'impresa. Per *intangibles* si intende non solamente il capitale intellettuale, che ne è una costituente, ma l'insieme di quest'ultimo e degli *asset* codicisticamente definiti come immobilizzazioni immateriali, quali ad esempio brevetti, marchi, software o diritti di estrazione (ad esempio, nel settore petrolifero). Vi è comunque da sottolineare che quando si parli di *intangibles* si fa comunque, e soprattutto, riferimento a quei beni o risorse, che hanno natura non materiale, ma che, alla stessa stregua degli investimenti materiali, sono in grado di produrre ricchezza³². Oltretutto, nel contesto economico attuale gli *intangibles* stanno assumendo un peso sempre più significativo e sono certamente da ritenersi tra i principali elementi in grado di determinare il vantaggio competitivo di un'impresa. Certamente, il crescente successo a cui sono andati incontro i moltiplicatori è in parte dovuto alla capacità di considerare all'interno della misurazione fenomeni immateriali.

Da questo punto di vista i moltiplicatori rappresentano una novità per la valutazione qualitativa completa di una qualsiasi impresa. Nella pratica, del resto, un numero sempre più cospicuo di società presenta, oltre a dei beni fisici, un valore intrinseco che fino a pochi decenni

³² Cfr. “*Che cosa sono gli intangibles?*”, disponibile su <https://intangiblefactory.info/2011/02/15/che-cosa-sono-gli-intangibles/>

fa non era tenuto in considerazione nella prospettiva di una valutazione economico-finanziaria. Si parla cioè della strategia di mercato impiegata, dell'organizzazione della stessa o di quella che potrebbe essere definita come la "filosofia" dell'impresa, in grado di contribuire al posizionamento della stessa sul mercato, fondamentale per favorire la percezione da parte del cliente del livello qualitativo del prodotto e del servizio.

Appare dunque evidente che una valutazione relativa risulti realisticamente più completa, dal momento che esistono, come ampiamente giustificato in precedenza, un numero estremamente elevato di parametri (di cui sopra vengono menzionati solamente i più frequenti) che devono essere considerati al fine di ottenere una panoramica puntuale del valore effettivo di una società. Chiaramente, l'uso dei multipli di mercato richiede cautela in quanto basato su quotazioni di mercato e altri *cluster* di informazioni, le quali potrebbero essere soggette a *bias* di vario tipo.

2.5.1 L'incertezza dello strumento statistico

Prima di soffermarsi sull'accuratezza del metodo dei moltiplicatori è necessario ricordare che ogni sistema di valutazione presenta delle incertezze intrinseche. Non esiste un modello matematico, seppur formalmente ineccepibile, in grado di fornire una panoramica priva di errori. Questo è da imputare all'imprevedibilità del mercato e ai cambiamenti sempre più veloci che hanno colpito il sistema economico-finanziario specialmente negli ultimi decenni. Inoltre, risulta di fondamentale importanza ricordare che il fenomeno della globalizzazione e la tendenza all'interconnessione tra Paesi, istituzioni, settori economici e persone hanno portato all'amplificazione degli effetti dei movimenti sociali, economici o finanziari, generando sempre più frequentemente ripercussioni globali di fenomeni locali.

Di fronte ad una realtà così complessa, uno studio che voglia avere una panoramica verosimile sopra un qualsiasi fenomeno monetario deve avvalersi necessariamente di un sistema matematico complesso che consideri un numero copioso di variabili. Alla luce della sempre maggiore complessità del mercato finanziario e della sua valutazione, vale la pena soffermarsi su quali siano le limitazioni di un modello statistico.

In primis, è bene prendere in considerazione, prima ancora dello strumento statistico, il soggetto stesso che esegue la misurazione. Come viene spesso dimostrato dalla pratica, sostenere la veridicità di una affermazione potrebbe risultare la soluzione più corretta, specialmente nel momento in cui questa sia suffragata da numeri rilevanti ed elevati livelli di significatività in termini statistici. È bene, tuttavia, ricordare che lo strumento computazionale utilizzato non è in grado di rilevare direttamente il fatto reale, ma la sua funzione è quella di stabilire le relazioni, dal punto di vista quantitativo, tra le variabili che costituiscono un evento. In quest'ottica è possibile comprendere la centralità del soggetto operante la statistica e l'importanza della sua capacità critica, nell'accezione di saper discriminare in prima persona la significatività di una relazione tra grandezze tangibili o intangibili. Gli strumenti di verifica delle misurazioni (si tratta di strumenti statistici come, ad esempio, il “*p-value*” o il quadrato della correlazione, detto anche “bontà della regressione”, nel caso di modelli lineari a due variabili) sono dunque dei validi appoggi razionali, utili a valutare la correttezza di quanto analizzato, che, tuttavia, non possono in autonomia decretare la validità di una affermazione, ma che devono essere suffragati in ogni caso dalla capacità di giudizio dell'analista. Quanto detto potrebbe apparire come pleonastico, spesso tuttavia accade che quello che non si preoccupa di fare l'esecutore o il fruitore di una misurazione sia la verifica del risultato finale con la realtà. Del resto l'unico modo per rimanere in contatto con la realtà rimane l'essere cosciente senza

affidarsi completamente allo strumento statistico, il quale, per definizione, non è mai verificato né verificabile al 100% nelle conclusioni.

Si pensi all'articolo di Marco Bella pubblicato sul *Fatto Quotidiano* il 10 giugno 2015, riguardante le cosiddette "fake news". Bella è dal 2005 ricercatore presso l'Università di Roma La Sapienza, dove si occupa di innovazioni nel campo della chimica organica. Nell'articolo citato dal titolo "Dimagrire con il cioccolato"³³ il professore, figura di riferimento nell'ambito scientifico, fa notare come sia possibile dimostrare, su base scientifica, potenzialmente qualsiasi cosa.

Nel particolare caso, Bella smentisce la ricerca condotta dall'istituto tedesco IDH (*Institute for Diet and Health*). Nello studio in oggetto, i ricercatori che vi hanno preso parte, a seguito di numerose sperimentazioni e misurazioni dei successivi effetti, sono stati in grado di dimostrare come la cioccolata sia un eccezionale alimento per il dimagrimento. Di seguito le modalità con cui è stata condotta la ricerca: inizialmente sono stati scelti tre gruppi, tra loro eterogenei, di persone sottoposte a diete ipocaloriche differenti. Di questi tre gruppi ad uno solamente è stato indicato, in aggiunta al proprio regime alimentare, di consumare qualche grammo giornaliero di cioccolata. Dopo un certo lasso di tempo sono stati confrontati i pesi dei soggetti prima e dopo la dieta. Con grande sorpresa da parte dei partecipanti all'esperimento, coloro che avevano mangiato cioccolato erano dimagriti più velocemente degli altri.

Il sorprendente esito dell'esperimento, dal momento che nessuno poteva anche solamente ipotizzare risultati del genere, è stato successivamente smentito ampiamente da diversi ricercatori. In verità, lo studio, nell'analisi dei dati a disposizione, non aveva dato la

³³

<http://www.ilfattoquotidiano.it/2015/06/10/dimagrire-con-il-cioccolato-bufale-e-informazione/1761543/>

giusta importanza a molteplici fattori che avevano profondamente influenzato il processo del dimagrimento.

Nonostante le evidenti distorsioni materiali della statistica, dal punto di vista matematico-formale, il risultato ottenuto appariva essere estremamente solido e corretto.

Questa breve digressione ha, dunque, il fine di riportare l'attenzione su uno dei limiti intrinseci a qualsiasi misurazione statistica e che pertanto, ai fini di un corretto impiego dello strumento, devono essere tenuti in considerazione dal soggetto che materialmente deve prendere una decisione strategica basandosi sui dati raccolti. Una maggiore consapevolezza del ruolo della valutazione può migliorarne ulteriormente l'efficacia applicativa. La competenza tecnica è riservata ai soli specialisti e difficilmente potrà essere sostituita da una metodologia, per quanto valida e completa.

Dunque, anche il metodo dei multipli presenta delle incertezze e delle pecche intrinseche. Tuttavia, questa parentesi non vuole svalutare tale metodo operativo. Anzi, è proprio alla luce dei problemi che gli esperti tengono in considerazione nell'uso di questa tecnica che ne verranno evidenziate l'utilità e la praticità. Un ulteriore elemento di vantaggio rispetto a soluzioni alternative, che risulterà opportuno sottolineare anche più volte durante la trattazione, è la semplicità del metodo relativo dei moltiplicatori.

2.5.2 Limiti e vantaggi dell'utilizzo dei multipli

Certo è che la stima con utilizzo di multipli presenta alcune limitazioni. Innanzi tutto si presenta il problema di trovare un multiplo unico che funga da modello standard. Quando questo non è possibile si stabilisce una certa gerarchia dei valori espressi da più multipli³⁴.

Dato che i multipli forniscono una prospettiva sulla capacità di una società di creare risultati economici, risulta necessario stabilire una certa omogeneità tra i dati dell'impresa-obiettivo presa in esame dallo studio e un campione di società comparabili scelto *ad hoc*. Il problema maggiore nell'uso di questo criterio valutativo è l'appiattimento dei risultati. Questo perché, essendo quella dei moltiplicatori un'indagine che prevede la comparazione di dati calcolati su diverse aziende, ciò che si tende a fare è appiattare i prezzi.

In effetti, se viene stabilito un prezzo unico per beni di qualità differente non si riesce ad apprezzare a pieno le diversità effettive delle singole imprese. Il rischio, in definitiva, è quello di assistere alla realizzazione del postulato formulato da Thomas Gresham (1519-79). L'agente finanziario della regina Elisabetta I sosteneva che *“la moneta cattiva scaccia quella buona”*³⁵.

A ben vedere, il multiplo medio non richiede grande competenza tecnica per essere stimato né per essere compreso. Quello che realmente conta è il saper estrarre dai dati comparati un paradigma di mercato finanziario. Ciò è appannaggio di un esiguo numero di esperti, che sappiano anche riconoscere quando non considerare alcuni parametri di cui non si riesce a comprenderne lo scarto relativo.

Il problema maggiore nell'utilizzo del metodo relativo di valutazione è l'approssimazione che fornisce tale studio. I multipli, del resto, sono degli stimatori più che

³⁴ Cfr. L. Guatri, M. Bini *“Principi e linee guida professionali”*, (2002).

³⁵ Cfr. <http://bankpedia.org/index.php/it/113-italian/l/20812-legge-di-gresham>

effettivi misuratori. Per stimatore, infatti, si intende un indice in grado di fornire una misura plausibile o realistica di una variabile aleatoria, un misuratore, invece, non è invece sottoposto al carattere dell'aleatorietà della grandezza sottostante, non ammettendo, dunque, l'incertezza derivante dall'errore.

Tuttavia, dall'altra parte, considerando cioè i vantaggi, si ha una serie di caratteristiche che possiamo riassumere con alcuni termini di cui si andrà ad enucleare l'importanza: semplicità, comparabilità e stabilità.

- **Semplicità:** con semplicità si intende che un multiplo, come si è detto sopra, risulta semplice da utilizzare in quanto si basa sull'osservazione di analogie con aziende campionate e la competenza tecnica non è strettamente necessaria.
- **Comparabilità:** con questo termine ci si riferisce proprio al confronto con le altre aziende. Il vantaggio è chiaro: considerando società di dimensioni analoghe e operanti nello stesso ramo, il valore della società-obiettivo non può differire significativamente dal valore stimato con questi termini di paragone.
- **Stabilità:** infine, con stabilità, si vuole ricordare che il *range* di valori che si assume nello studio mediante moltiplicatori è limitato.

Nel prossimo paragrafo si andrà a vedere quale sia l'approccio da tenere con i moltiplicatori e quali siano i principali parametri da considerare quando si utilizza una stima relativa.

2.5.3 Selezione delle misure rilevanti ai fini del valore

L'impiego a livello professionale della tecnica valutativa mediante utilizzo di moltiplicatori deve tener conto di un fattore fondamentale e imprescindibile, ovvero una banca dati di riferimento affidabile (questo accade per motivazioni di carattere meramente statistico: all'aumentare della popolazione, aumenta l'affidabilità della statistica. Infatti, all'avvicinarsi a campioni dimensionalmente molto grandi, è possibile ricondursi alla tipica forma campanulare della distribuzione normale). Molto competitive sono sicuramente le banche di investimento che raccolgono proprie informazioni. Una volta raccolti, i dati devono essere rielaborati. I multipli che si possono definire grezzi sono rettificati mediante correzioni attuate su numeratore e denominatore. L'importanza di revisionare i multipli sta nel fatto che essi hanno molteplici applicazioni tra le quali si possono ricordare:

- una valutazione della quotazione corrente di una società rapportata ad un campione di altre imprese;
- il calcolo di un prezzo-target, ovvero un obiettivo considerato raggiungibile entro un periodo determinato.

Per avere un quadro valutativo coerente non basta considerare un multiplo unico, ma risulta efficace prendere un certo numero di valori. Si noti che questa pluralità di dati potrebbe risultare fuorviante in quanto apre in tal modo un problema inevitabile nella scelta utile alla valutazione complessiva dell'impresa-obiettivo. Vale la pena di ricordare ciò che pensano gli specialisti riguardo questo limite. Infatti, gli esperti forniscono un duplice esame riguardo la tecnica dei multipli: un'analisi quantitativa e una qualitativa.³⁶

³⁶ Cfr L. Guatri, M. Bini "Principi e linee guida professionali", (2002).

Si parla di analisi quantitativa perché i multipli permettono di avere una visione sul futuro della società presa in esame dallo studio. È possibile prevedere il comportamento della società su diversi valori: l'utile, il flusso di cassa, le vendite. Dunque, in effetti, esiste una relazione tra la crescita dei moltiplicatori e i comportamenti attesi sul medio periodo. Tuttavia, questo metodo, apre un problema intrinseco che si potrebbe riassumere in una domanda: come ci si deve comportare qualora si dovesse scorgere una disparità davvero rilevante tra i multipli calcolati sulle diverse società nel campione di riferimento?

Questa domanda in realtà ci porta a spiegare come mai gli esperti parlano anche di analisi qualitativa. Infatti, di fronte ad una dispersione dei dati molto elevata appare evidente che le affinità tra le varie società non sono sufficienti, oppure l'affinità è solo apparente. In tal caso si può procedere empiricamente eliminando i valori limite. Il rimedio appare sicuramente approssimativo, ma serve per appiattare la eventuale disparità.

Si consideri un secondo problema: se i vari multipli dovessero portare a risultati divergenti? In tal caso bisogna ricordare la significatività dei valori negli specifici settori nei quali vengono studiati. Si potrebbe allora procedere con il calcolo di una media dei risultati.

Conviene fornire ora alcuni esempi di moltiplicatori per osservare praticamente cosa essi siano e come si ricavano.

2.6 Identificazione delle società comparabili

La difficoltà più grande nella tecnica valutativa relativa mediante utilizzo di moltiplicatori è la scelta di parametri di comparabilità che rendano la stima veramente utile e significativa. Seppure in prima analisi sembrerebbe ovvio, va ricordato che non esistono due società uguali. Quindi, in realtà, la comparabilità è solo approssimata. La bravura di chi costruisce una stima

del genere si esprime proprio nella sua capacità di ricercare società campionabili affini, che permettano una valutazione che tenga conto delle varie disparità, senza inficiare in modo eccessivo il risultato finale. Vero è che tanto più specifici sono i parametri con i quali si scelgono le società tanto più ristretto sarà il campione sul quale studiare i multipli. Dunque anche se i fattori da considerare sono molteplici e non banali, gli specialisti hanno stabilito alcuni elementi comuni da tener presente. È tuttavia fondamentale comprendere l'influenza che esercita sullo strumento dei multipli, pertanto di seguito verranno brevemente ricordati i fattori che abbiamo maggiormente considerato nel seguito di questo lavoro di tesi.

Appartenenza ad uno stesso settore. Come si è detto risulta sicuramente più funzionale appiattare le differenze tra le società prese come comparabili. In tale senso questo primo punto sembra risolvere molti dei problemi. Tuttavia, il considerare aziende operanti in uno stesso settore non è strettamente necessario. Infatti, l'appartenenza ad uno stesso settore non garantisce la comparabilità con tutte le imprese che vi operano.

Dimensione. Questo parametro influisce sul costo dei capitali, prezzi di vendita, diversificazione spaziale. Va precisato che imprese più grandi, seppure è vero che sono meno a rischio, in quanto sono meno vulnerabili, potrebbero risultare meno reattive e quindi avere un grado di flessibilità minore.

Grado di indebitamento e struttura del capitale. Un'azienda più indebitata presenterà un multiplo più basso dovuto ad un tasso di sconto asset side (WACC) impattato da un costo del

debito più basso rispetto a quello del capitale. Per quanto riguarda la struttura del capitale, particolare enfasi è stata rivolta al tasso di distribuzione degli utili o *dividend payout ratio*.

Omogeneità delle grandezze scelte a base dei moltiplicatori. Questo punto riguarda in particolare modo l'utile netto (E) e il reddito operativo (EBIT).

Trasparenza. Si intenda con trasparenza l'apertura alla comunicazione di un'azienda. Quando una società risulta per molteplici ragioni non trasparente, il mercato adotta quasi sempre un atteggiamento di diffidenza. In tal caso i moltiplicatori stessi vanno a penalizzare la società.

Stadio di vita della società. È certamente difficile valutare due società che si trovino in momenti diversi della loro crescita. Il fatto di paragonare tre o più imprese che si trovino nella stessa fase di sviluppo permette di avere dati realmente rilevanti. In effetti, considerare per esempio due *start-up companies* invece di campionare indifferentemente società più o meno mature permette di non avere eccessive discrepanze nei dati che si raccoglieranno al termine dello studio. Una *start-up* avrà sicuramente dei beni (intangibili e non) diversi da un'impresa affermata da anni sul mercato.

Il campione di società scelto per la comparazione deve essere selezionato, come appena mostrato con i punti sopra elencati, con grande accuratezza. Certo è che per essere attendibile, il numero delle imprese deve essere almeno di tre. Per selezionare il campione di società comparabili si possono consultare alcune riviste specializzate che presentano studi di settore.

Tra queste ricordiamo per esempio *La valutazione delle aziende*, diretta dal docente e giornalista Luigi Guatri. La rivista permette di ovviare ad alcuni problemi quali la ricerca di alcuni parametri funzionali allo studio e non facilmente reperibili o difficilmente calcolabili. Tra questi troviamo i tassi di interesse (anche quelli del mercato finanziario) e le previsioni su scala macroeconomica.

3 I METODI

3.1 Multipli di mercato

Azionisti, investitori e creditori hanno tutti un ovvio interesse nel valore di una società. Questo, in condizioni di efficienza di mercato, può essere definito come il valore attuale dei pagamenti futuri che la società medesima si aspetta di deliberare in favore dei propri azionisti, scontati ad un appropriato tasso di sconto ponderato per il rischio specifico³⁷. Risulta, quindi, evidente che nella considerazione dei dividendi pagati agli azionisti insorgono dei problemi pratici nella scelta di un appropriato tasso di sconto. Tuttavia, la letteratura finanziaria e contabile offre ad oggi un ampio numero di metodi valutativi che calcolano il valore di una società in base allo sconto dei dividendi attesi.

Sebbene i multipli di borsa stessi non richiedano previsioni dettagliate riguardo ai documenti contabili di una società o alla definizione di un tasso di sconto, sarebbe sbagliato concludere che i multipli non considerino implicitamente i trend economici delle società. Come verrà mostrato nei paragrafi successivi, i multipli sono una semplice derivazione dei modelli di valutazione fondamentale.

³⁷ La determinazione di un appropriato tasso di sconto è una tematica di rilievo che non verrà affrontata in questo studio. Si fa rimando ai seguenti libri di testo per approfondimenti: Brealy & Myers (2000) capitolo 9, Ross, Westerfield & Jaffe (2002) capitolo 12, Spremann (2002) capitolo 10, Copeland, Weston & Shastri (2004) capitolo 15, Koller, Goedhart & Wessels (2005) capitolo 10 o Spremann (2005) capitolo 7.

3.1.1 Definizione e categorizzazione dei multipli di mercato

La *performance* corrente di una società, come sintetizzata dai suoi documenti finanziari e contabili, costituisce un'importante componente nella definizione dei rendimenti attesi e quindi del valore di mercato. L'analisi fondamentale è un metodo che prevede l'inclusione sia delle informazioni correnti che di quelle storiche, congiuntamente ad altri dati specifici della società, del settore di riferimento, dell'andamento delle grandezze macroeconomiche, per prevedere quelli che sono i rendimenti futuri e quindi il valore intrinseco di una società³⁸. L'obiettivo principale dell'analisi fondamentale è di rilevare degli scostamenti nei prezzi di borsa, rispetto al loro valore teorico, per finalità d'investimento. Comunque, anche in un mercato dei capitali efficiente, le valutazioni fondamentali ricoprono un ruolo importante, dal momento che aiutano la comprensione delle determinanti di valore di una società, facilitando le decisioni di investimento e la valutazione di società private³⁹.

I multipli intrinseci, intesi come diretta derivazione dai modelli fondamentali, si discostano da quella che è la concezione comune di multiplo di borsa. Infatti, si fa normalmente riferimento col termine multiplo ai multipli di mercato, la cui grandezza non è determinata dal valore intrinseco, bensì dai prezzi attuali di mercato. Secondo Penman⁴⁰, un multiplo (di mercato) è definito come “il rapporto tra la variabile prezzo di mercato e un particolare *driver* di valore della società”. Ancora una volta, i multipli sono considerati misure sommarie, i cui valori esprimono quanto il mercato apprezza una determinata società rispetto a società comparabili.

³⁸ *Supra nota 13.*

³⁹ *Supra nota 36.*

⁴⁰ *Supra nota 13.*

L'utilizzo di una variabile di mercato al numeratore distingue i multipli dagli indici finanziari, i quali forniscono informazioni sulle performance operative e finanziarie di una società (es. crescita, profittabilità, leva finanziaria o liquidità)⁴¹.

L'ampia definizione di multiplo consente, almeno teoricamente, di applicare un vasto numero di diversi moltiplicatori per la medesima società. Sebbene nella pratica non venga ricercata l'applicazione del più ampio numero di moltiplicatori, l'elenco dei multipli a disposizione è vasto e diversificato⁴². Allo scopo di fornirne una panoramica, ha senso in questa sezione rappresentare per categoria i principali moltiplicatori di borsa. È consuetudine, tra gli autori, definire le categorie di multipli in riferimento a variabili rappresentatrici del prezzo di mercato o in riferimento ai *driver* del valore impiegati nella costruzione del multiplo. Volendo analizzare le specifiche caratteristiche di una categoria di multiplo, può risultare efficace utilizzare la distinzione *asset side* ed *equity side*, come anticipato nella sezione 2.2. Lo schema così proposto si concentra, per primo, nel distinguere i numeratori che fanno riferimento al valore dell'*equity* da quelli che si riferiscono all'intero *entity value*. I multipli *equity* si basano sul prezzo di una singola azione o sull'intera capitalizzazione di mercato di una società, mentre i multipli *entity value*, si riferiscono al valore aziendale nel suo complesso.

Formalmente, un multiplo *equity side* $\lambda_{i,t}^{equity}$ di una società *i* al tempo *t* è:

$$\lambda^{equity}_{i,t} = \frac{p^{equity}}{x_{i,t}}$$

⁴¹ Palepu, Healy & Bernard (2000) capitolo 9, Harrington (2004) capitolo 1, Lundholm & Sloan (2004) capitolo 5 o Penman (2004) capitolo 11 e 12 per una panoramica sugli indicatori finanziari principali.

⁴² Lohmert, P.G., Bockmann, U.J., (2005). *Praxishandbuch der Unternehmensbewertung* terza edizione. Berlino, Germania.

Dove $p_{i,t}^{\text{equity}}$ è il prezzo corrente di borsa del capitale e $x_{i,t}$ è il *driver* del valore del multiplo. In maniera similare, un multiplo entity value $\lambda_{i,t}^{\text{entity}}$ per la stessa società al tempo t può essere rappresentato come:

$$\lambda^{\text{entity}}_{i,t} = \frac{p^{\text{entity}}_{i,t}}{x_{i,t}} = \frac{p^{\text{equity}}_{i,t} + p^{\text{netdebt}}_{i,t}}{x_{i,t}}$$

Dove $p_{i,t}^{\text{entity}}$ è il prezzo corrente del complesso aziendale, che corrisponde alla somma tra il valore di mercato del capitale $p_{i,t}^{\text{equity}}$ e una stima del valore di mercato della *net debt* o posizione finanziaria netta $p_{i,t}^{\text{net debt}}$ ⁴³.

3.2 Derivazione del valore intrinseco

Come abbiamo fino a questo punto illustrato, la letteratura sulle valutazioni aziendali ha discusso due approcci che tra loro rimangono distinti: la valutazione fondamentale, basata sui ritorni attesi da una società, e la valutazione di mercato, con la quale si stima il valore di una società attraverso i valori di mercato di altre società⁴⁴.

⁴³ La posizione finanziaria netta o *net debt* è definita come la somma del debito e le azioni privilegiate, al netto della cassa. Considerando però che non è disponibile un valore di mercato della posizione finanziaria netta $p^{\text{net debt}}$ approssimiamo $p^{\text{net debt}}$ con il valore contabile della *net debt* $b^{\text{net debt}}$ e la indichiamo con $p^{\text{net debt}}$ ad indicare l'approssimazione (Koller, Goedhart & Wessels 2005).

⁴⁴ Bhojraj, S., & Lee (2002), C.M.C. Who is my peer? A valuation based approach to the selection of comparable firms. *Journal of accounting research*.

Un terzo approccio, non affrontato in questo lavoro di tesi, si basa sull'*option pricing theory*. A riguardo si rimanda la lettura di Brealy & Myers (2000) capitolo 21, Damodaran (2001) capitolo 11, Copeland, Weston & Shastri (2004) capitolo 9, Koller, Goedhart & Wessels (2005) capitolo 20, or Spremann (2005) capitolo 8.

Nelle valutazioni basate sul mercato, o relative, abbiamo visto come il valore della società oggetto di valutazione equivalga al prodotto tra il multiplo sintetico derivante da un gruppo di società comparabili e un *value driver* della società *target*. Così facendo il *value driver* in questione è trattato come una statistica descrittiva dell'intero valore aziendale. Assumere che una società “meriti” lo stesso multiplo di mercato di una “tipica” società rappresentata dal gruppo di comparabili, permette di stimare il valore che il mercato sarebbe disposto a pagare per la società oggetto di valutazione⁴⁵.

La domanda che dovrà quindi porsi il valutatore è la seguente: quali sono le società che meritano un multiplo uguale a quello della *target*? L'analisi fondamentale ci aiuta a risolvere questo problema. Infatti, le componenti esplicite nella maggior parte dei multipli utilizzati possono essere derivate scomponendo il *Dividend Discount Model* (DDM), il *Discounted Cash Flow* (DCF) o il *Residual Income Valuation* (RIV). Le espressioni che ne derivano possono semplificare la lettura dei multipli, come ad esempio spiegare come società e industrie con alti tassi di crescita presentino multipli più elevati rispetto a quelle stabili.

In questo capitolo esplicheremo le espressioni, fondamentali della sezione sperimentale di questa tesi, per i seguenti multipli: P/E, EV/EBIT e P/B.

3.2.1 Multiplo Price-to-Earning (P/E): scomposizione e derivazione dal modello DDM

Il punto di partenza per mettere in relazione il multiplo P/E con la valutazione fondamentale è il modello di crescita di Gordon (GGM). Come caso specifico del più ampio modello DDM, il Gordon Growth Model converte un tasso di crescita costante dei dividendi,

⁴⁵ Bhojraj, S., Lee, C.M.C. Oler, D.K., (2003). *What's my line? A comparison of industry classification schemes for capital market research*. Journal of accounting research.

tendente all'infinito, al valore della società. Assumendo come costante il Payout Ratio (PR), i dividendi al tempo t sono una quota fissa dell'utile netto o *net income* (NI) al tempo t .

$$\text{Dividendo}_t = \text{PR} * \text{NI}_t$$

L'utile netto dell'anno successivo NI_{t+1} è determinato dal prodotto dell'utile netto corrente moltiplicato per il tasso di crescita (costante) g^{NI} :

$$\text{NI}_{t+1} = \text{NI}_t * (1 + g^{\text{NI}})$$

Quindi:

$$\text{Dividendo}_{t+1} = \text{PR} * \text{NI}_t * (1 + g^{\text{NI}})$$

Sostituendo l'equazione appena proposta nella formula del Gordon Growth Model⁴⁶ si avrà:

$$V^{\text{equity}}_t = \frac{\text{PR} * \text{NI}_t * (1 + g^{\text{NI}})}{r^{\text{equity}} - g^{\text{NI}}}$$

⁴⁶ Gordon, M., (1962). *The investment, financing and valuation of the corporation*. Irwin, Homewood, IL.

Dividendo entrambi i lati dell'equazione per l'utile netto (NI) la formula del multiplo P/E al tempo t sarà:

$$\frac{V^{equity}_t}{NI_t} = \frac{PR * (1 + g^{NI})}{r^{equity} - g^{NI}}$$

Uno sguardo più attento alla formula osservata ci permette di rilevare i determinanti fondamentali del multiplo P/E. Sotto le assunzioni descritte, il P/E è positivamente correlato alla crescita prospettica degli utili e negativamente correlato con il tasso r^{equity} , che rappresenta il costo del capitale o *cost of equity*^{47 48}. Secondo l'equazione inoltre, un alto *Payout Ratio* ha un impatto positivo sul multiplo P/E, anche se Thomas & Zhang⁴⁹ hanno dimostrato quanto questa variabile influisca nel complesso solo marginalmente.

⁴⁷ Il *cost of equity* o Ke è il costo del capitale azionario, e generalmente viene calcolato mediante l'impiego del *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, in forza del quale:

Costo del capitale azionario = Tasso *risk-free* + (Beta * Premio per il rischio di mercato)

⁴⁸ Barth, M.E., Beaver W.H., Hand, J.R.M., Landsman, W.R., (2004). *Accruals, accounting based valuation models, and the predictions of equity values*. Working paper, Stanford University and University of Carolina.

⁴⁹ Thomas, J.K., Zhang, H., (2004). *Another look at P/E ratios*. Working paper, Yale University, University of Hong Kong.

3.2.2 Multiplo Enterprise Value to EBIT (EV/EBIT): scomposizione e derivazione dal modello DCF

Il multiplo EV/EBIT ha acquisito una notevole popolarità di recente, specialmente all'interno delle banche d'investimento. Sebbene risulti leggermente più complesso della derivazione del P/E, è possibile ricavare questo multiplo scomponendo il modello di valutazione DCF. Comunque, i due principali assunti sono simili: il Net Operating Profit After Taxes o NOPAT⁵⁰ cresce ad un tasso costante anno dopo anno (year over year o YOY) e una quota fissa del NOPAT viene reinvestita ogni anno. Congiuntamente i flussi di cassa (FCF) crescono ad un tasso costante g^{FCF} YOY⁵¹. Utilizzando la stessa relazione temporale del GGM, l'*entity value* di una società nella formula del DCF può essere riscritta come:

$$V^{entity}_t = \frac{FCF_{t+1}}{r^{WACC} - g^{FCF}}$$

Al fine di giungere alle determinanti del multiplo EV/EBIT, dobbiamo definire e trasformare due nuovi indicatori. Il primo è il ritorno sul capitale investito (ROIC) al tempo t , inteso come il tasso di rendimento che la società è in grado di generare per ogni unità di capitale investita in attività operative, dal periodo $t-1$ al periodo t :

$$ROIC_t = \frac{NOPAT_t}{\text{capitale investito } t-1}$$

⁵⁰ $NOPAT = \text{net income} + [\text{costi finanziari netti} * (1 - \text{aliquota d'imposta})]$

⁵¹ Koller, Goedhart & Wessels (2005). *Valuation, measuring and managing the value of companies*, 4th edition. Wiley, Hoboken, NJ.

Il secondo indicatore è il tasso di investimento o *investment rate* (IR) ovvero la quota di NOPAT che la società reinveste nell'attività operativa nel periodo $t-1$ a t :

$$IR_t = \frac{\Delta \text{capitale investito}_t}{NOPAT_t}$$

Assumendo crescita costante nel NOPAT e una quota fissa del tasso di investimento si ha:

$$g^{\text{NOPAT}} = g^{\text{IC}} = g^{\text{FCF}}$$

Assieme ai due nuovi termini introdotti, possiamo esprimere la crescita dei flussi di cassa FCF al tempo t come:

$$g^{\text{FCF}} = \text{ROIC} * \text{IR}$$

Con alcune semplificazioni alle equazioni precedenti, possiamo riscrivere la definizione di FCF come:

$$\begin{aligned} \text{FCF} &= \text{NOPAT} - \Delta \text{ capitale investito o } \textit{invested capital} \text{ (IC)} \\ &= \text{NOPAT}_t - (\text{NOPAT}_t * \text{IR}_t) = \text{NOPAT}_t * (1 - \text{IR}_t) \\ &= \text{EBIT}_t * (1 - \text{aliquota fiscale}) * (1 - g_t^{\text{FCF}} / \text{ROIC}_t) \end{aligned}$$

Sostituendo la nuova definizione di FCF nella formula del DCF a crescita costante:

$$V^{entity}_t = \frac{EBIT_t + 1 * (1 - \%imposta) * (1 - \frac{g^{FCF}}{ROIC_t})}{r^{WACC} - g^{FCF}}$$

Infine, dividendo entrambi i lati dell'equazione dall'EBIT corrente, si giunge alla definizione del multiplo EV/EBIT al tempo t ⁵²:

$$\frac{(V^{entity}_t)}{EBIT_t} = \frac{(1 + g^{FCF}) * (1 - \%imposta) * (1 - \frac{g^{FCF}}{ROIC_t})}{r^{WACC} - g^{FCF}}$$

Come mostrato dall'equazione, il multiplo EV/EBIT è determinato da quattro fattori. La crescita dei flussi di cassa o FCF e della profittabilità, misurata dal ROIC, hanno un effetto positivo sul multiplo EV/EBIT, mentre le tasse e il rischio, misurati dal costo medio ponderato del capitale r^{wacc} ⁵³, hanno un effetto negativo. Sulla base delle equazioni illustrate possiamo concludere che, a parità di altre condizioni, società che presentano tassi di crescita più elevati e hanno una minor rischiosità, dovrebbero essere scambiate ad un più alto P/E ed EV/EBIT. In altre parole, se il valore di mercato dell'*equity* approssima il valore attuale dei flussi di cassa futuri di una società, la crescita e la rischiosità sono due variabili capaci di spiegare una porzione significativa delle variazioni dei multipli P/E e EV/EBIT.

⁵² La derivazione del multiplo EV/EBIT è basata su diversi passaggi di Koller Goedhart & Wessels (2005).

⁵³ $WACC = r^{equity} \times (1 - \text{incidenza del debito}) + r^{debt} \times (1 - \text{aliquota fiscale}) \times \text{incidenza del debito}$

3.2.3 Multiplo Price-to-Book Value (P/B): scomposizione e derivazione dal modello RIV

Il multiplo P/B è, come già anticipato, largamente impiegato nella valutazione di banche e, più generalmente per le società appartenenti all'industria finanziaria. Il multiplo P/B può essere derivato scomponendo il modello *Residual Income Valuation* (RIV). Per fare ciò, dobbiamo supporre che il *residual income* cresca ad un tasso di crescita g^{RI} costante ogni anno⁵⁴.

Questa assunzione implica inoltre l'adozione di tassi costanti di crescita per i dividendi e per il valore contabile del Book Value, $g^{RI} = g^D = g^B$. Similarmente a quanto accade nel modello DCF, applicare un tasso di crescita perpetuo alla formula del RIV conduce alla seguente equazione:

$$V^{equity}_t = B_t \frac{RI_{t+1}}{(r^{equity} - g^{RI}) * (1 + r^{equity})}$$

Nel prossimo passaggio consideriamo un nuovo termine: il ritorno del capitale azionario (*Return On Capital Employed* o ROCE) al tempo t che è il tasso di rendimento che misura il ritorno di un'azienda sul suo capitale durante il periodo compreso tra $t-1$ e t .

$$ROCE_t = (N/I_t) / (B_{t-1})$$

⁵⁴ *Fairfield (1994) e Penman (1996) hanno già derivato il multiplo P/B dal modello RIV. A differenza dell'approccio utilizzato in questo lavoro di tesi, gli autori non assumono un tasso di crescita dell'RI costante. L'interpretazione dei risultati rimane ugualmente invariata.*

Modificando la definizione $RI_t = NI_t - r^{equity} * Book\ Value_{t-1}$ osserviamo come l'utile residuo (RI) confronta l'attuale utile con il tasso di rendimento richiesto per il capitale azionario durante il periodo compreso tra $t-1$ e t , e ne moltiplica il differenziale con il valore contabile del capitale azionario o *equity* al tempo t :

$$RI = NI - r^{equity} * B_{t-1}$$

$$= (ROCE_{t-r^{equity}}) * (B_{t-1})$$

Adesso si inserisce la definizione di utile residuo nella formula a crescita costante del RIV e si sostituisce g^{RI} con g^B :

$$V^{equity}_t = B_t + \frac{(ROCE_{t+1} - r^{equity}) * B_t}{(r^{equity} - g^B) * (1 + r^{equity})}$$

Otteniamo infine, dividendo entrambi i lati dell'equazione per il *book value* B_t , il multiplo P/B al tempo t .

$$\frac{V^{equity}_t}{B_t} = 1 + \frac{(ROCE_{t+1} - r^{equity})}{(r^{equity} - g^B) * (1 + r^{equity})}$$

L'equazione mostra come il Price to Book Value (P/B) di una società sia una funzione della profittabilità attesa, misurata dal ROCE e del rischio, misurato dal costo del capitale (r^{equity}) e dalla crescita del suo valore contabile. Notiamo inoltre che qualora una

società si aspetti di non ottenere un utile residuo nel futuro (es. $ROCE_{t+1} - r^{\text{equity}} = 0$), il suo P/B essendo uguale ad 1 (es. $v_t^{\text{equity}} / B_t = 1$), condurrà la valutazione esattamente al suo valore contabile. Penman⁵⁵ si riferisce a questo esempio come il “normale “ valore del multiplo P/B. Ogni premio riconoscibile sul valore contabile del capitale, a cui una società può essere scambiata, è attribuibile a rendimenti residui diversi da zero e ad una crescita del valore contabile. Il multiplo P/B è quindi una misura estremamente utile per misurare come il mercato valuti in un esatto momento i seguenti driver del valore di una società: crescita, profittabilità e rischio.

Comparando i determinanti fondamentali dei multipli P/E e P/B, ritroviamo come entrambi siano guidati dal rischio di una società, misurato dal costo dell'*equity*. Occorre tuttavia distinguere il multiplo P/E, principalmente guidato dalla crescita futura degli utili, dal P/B, i cui *driver* del valore sono il ROCE atteso e la crescita del valore contabile⁵⁶. Considerata l'importanza del P/B all'interno dell'industria finanziaria e i fattori che ne determinano il valore, riusciamo a comprendere perché gli amministratori di molte banche tendono a preoccuparsi sia della profittabilità che della crescita dimensionale, piuttosto che della sola crescita degli utili, come è invece più comune nelle industrie con alti tassi di crescita.

⁵⁵ Penman S.H., (1996). *The articulation of price-earning ratios and market-to-book ratios and the evaluation of growth. Journal of accounting research.*

⁵⁶ *Supra nota.*

4 MODELLO EMPIRICO

I manuali di testo e gli articoli scientifici si sono concentrati in maniera isolata sui singoli aspetti del metodo valutativo per multipli. La letteratura accademica, infatti, presenta una rappresentazione frammentata della ricerca condotta fino ad ora. In aggiunta, la discordanza tra i risultati empirici ottenuti, causata principalmente dalla diversità del metodo e delle ipotesi attuate, rende complicato presentare una sintesi complessiva di questi studi.

Questo lavoro di tesi si pone l'obiettivo di dimostrare le interrelazioni tra i metodi di valutazione fondamentale, *equity side*, e la metodologia dei multipli, al fine di ricollegarne i significati economici sottesi condivisi dai diversi metodi. Nel quarto capitolo viene, inoltre, effettuata un'analisi empirica per sviluppare un *framework* per l'utilizzo del metodo dei multipli nella pratica, tenendo in considerazione l'attuale letteratura di riferimento e le necessità degli analisti del settore.

Lo studio empirico è basato su un *dataset* che raccoglie le società quotate italiane, attive al 31 dicembre 2016, per ciascun indice del mercato azionario nazionale.

Partendo dalle società facenti parti dell'indice azionario FTSE MIB, si è scelto di escludere il segmento FIG⁵⁷ del *dataset* e di includere anche i segmenti minori del mercato borsistico⁵⁸ (figura 7); tale scelta apporta benefici allo studio per due ragioni. Da un lato, incorporare le società con diverse capitalizzazioni riesce a mitigare la componente di errore tipica delle ricerche empiriche su dati di mercato. Dall'altro lato, l'inclusione delle 40

⁵⁷ *Financial Institutions Group*.

⁵⁸ *FTSE Italia Mid Cap, e FTSE Italia Small Cap*.

società a maggiore capitalizzazione (FTSE MIB) permette di comparare i nostri risultati con quelli delle ricerche pregresse.

In aggiunta lo studio esamina entrambi gli aspetti cruciali del metodo di valutazione per multipli, la selezione delle misure rilevanti per la creazione del valore e l'identificazione (o esclusione) del gruppo delle società comparabili. Più precisamente, lo studio empirico aiuta a rispondere a quei quesiti teorici rivolti alle differenze tra metodi di valutazione *equity side* ed *asset side*. Sarà quindi attraverso un modello econometrico che riusciremo, quantificando l'influenza della singola variabile rispetto al valore complessivo del multiplo, ad esprimere un giudizio sul metodo dei multipli e sul suo corretto utilizzo.

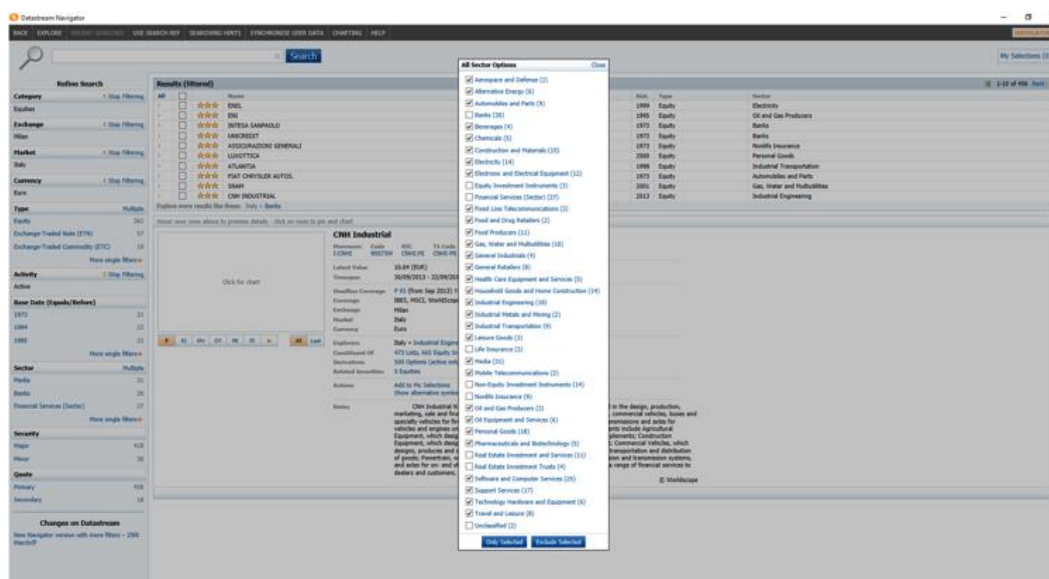


Figura 6: DataStream, Thomson Reuters.

Esclusione delle società holding e operanti nel settore finanziario o assicurativo.

4.1 Descrizione del *dataset*

In questa sezione vengono presentate la definizione e l'estrazione del *dataset* introdotto dal paragrafo precedente.

Il primo passo per il lavoro di ricerca empirica, definito il periodo di analisi, è stato estrarre il campione da Thomson Reuters. Per costruire il campione abbiamo filtrato per settore di appartenenza le società italiane quotate sull'MTA (vedi figura 7 e 8). Successivamente attraverso la funzione *static request* su DataStream, abbiamo selezionato le variabili di conto economico (P&L) e di stato patrimoniale (BS) per l'intero campione, con riferimento all'esercizio chiuso al 31 dicembre 2016.

A completamento del *dataset* sono state incluse attraverso estrazioni da Bloomberg, sempre con riferimento al periodo relativo al 31 dicembre 2016, le seguenti ulteriori informazioni: i Beta di mercato, i Ke, i Kd e i WACC⁵⁹ (vedi figura 9).

Infine, a seguito dell'estrazione in formato excel (vedi figura 10) sono stati calcolati manualmente le variabili oggetto del lavoro di ricerca.

Indice	Descrizione
FTSE Italia All-Share	Rappresenta i titoli delle società appartenenti agli indici FTSE MIB, FTSE Italia Mid Cap ed FTSE Italia Small Cap.
FTSE MIB	Misura la performance dei primi 40 titoli italiani per dimensione e liquidità.
FTSE Italia Mid Cap	Rappresenta i 60 titoli delle società con maggior capitalizzazione, escludendo i componenti del FTSE MIB.
FTSE Italia Small Cap	È composto dalle altre azioni, al di fuori dell'indice FTSE MIB e del FTSE Italia Mid Cap, che rispettano requisiti minimi di liquidità e flottante.
FTSE Italia Micro Cap	Tutte le azioni non rappresentate dall'Indice FTSE Italia All-Share per carenza di liquidità.

Figura 7: Le componenti dell'MTA italiano: gli indici FTSE, la serie Italiana.

Fonte: Borsa Italiana

⁵⁹ *Supra nota 46.*

FTSE MIB	FTSE Italia Mid Cap		FTSE Italia Small Cap		
A2A	Acea	Rai Way	Acotel Group	Eems	Ceramiche
Atlantia	Aeroporto	RCS	Acsm-Agam	Elica	Pierrel
Azimut Holding	Guglielmo Marconi di Bologna	MediaGroup	Aedes	Emak	Piquadro
Banca Generali Banca	Amplifon	Reply	Aeffe	Enervit	Poligrafica San Faustino
Mediolanum	ANIMA Holding	Safilo	Alerion Clean Power	ePrice	
Banco BPM	Ansaldo STS	Salini Impregilo	Ambienthesis	Ergycapital [1]	Poligrafici
BPER Banca	Ascopiave	Saras	Autostrade Meridionali	Esprinet	Editoriale
Brembo	Astaldi	Save	Avio	Eurotech	Prelios
Buzzi Unicem	ASTM	SIAS	B&C Speakers	Exprivia	Premuda
Campari - Milano	Autogrill	SOGEFI	B.F.	Falck Renewables	Prima Industrie
CNH Industrial N.V.	Banca IFIS	Tamburi	Banca Carige	Fidia	Reno De Medici
Enel	Banca Popolare di Sondrio	Investment	Banca Finnat	Fiera Milano	Retelit
Eni	Beni Stabili	Partners	Euramerica	FNM	Risanamento
Exor N.V.	Farmafactoring	Technogym	Banca Intermobiliare	Gabetti Property	A.S. Roma
Fiat Chrysler Automobiles	Brunello Cucinelli	Tod's	Banca Profilo	Solutions	Rosss
Ferrari N.V.	Cairo	Vittoria	Banca Sistema	Gas Plus	Sabaf
FinecoBank	Communication	Assicurazioni	Banco di Desio e della Brianza	Gefran	Saes Getters
Generali	Cattolica	Zignago Vetro	Banco di Sardegna Rsp	GEQUITY	Servizi Italia
Intesa Sanpaolo	Assicurazioni		BasicNet	Gruppo 24 ORE - Il Sole 24 ORE	Sesa
Italgas	Cementir Holding		Bastogi	Il Sole 24 ORE	Sintesi
Leonardo	Cerved Information		Be	Gruppo	Snaitech
Luxottica	Solutions		Beghelli	Ceramiche	Stefanel
Mediaset	CIR - Compagnie		Bialetti Industrie	Ricchetti	Tas Group
Mediobanca	Industriali Riunite		Biancamano	Gruppo Editoriale	Tecnoinvestimenti
Moncler	Credito Emiliano		Bioera	L'Espresso	TerniEnergia
Poste italiane	Danieli & C.		Brioschi Sviluppo	Gruppo Waste	Tesmec
Prysmian	Datalogic		Immobiliare	Italia	Tiscali
Recordati	De' Longhi		Cad It	I Grandi Viaggi	Trevi - Finanziaria
Saipem	DiaSorin		Caleffi	IMMSI	Industriale
Salvatore	EI Towers		Caltagirone	Industria e	TXT
Ferragamo	El.En.		Caltagirone Editore	Innovazione	Unieuro
Snam	ENAV		Carraro	Intek Group	Valsoia
STMicroelectron	ERG		Cembre	Irce	Vianini
ics	FILA		Centrale del Latte	Isagro	Zucchi
Telecom Italia	Fincantieri		d'Italia	Italiaonline	
Tenaris S.A.	Geox		CHL	Itway	
Terna - Rete Elettrica	Gruppo MutuiOnline		Class Editori	K.R. Energy	
Nazionale	Hera		COFIDE	La Doria	
UBI Banca	Igd Siiq		Coima Res	Landi Renzo	
UniCredit	IMA		Compagnia	S.S. Lazio	
Unipol	Interpump Group		Immobiliare Azionaria	L.Venture Group	
UnipolSai	INWIT		Conafi Prestitò	M&C [1]	
Yoox Net-A-Porter Group	Iren		Credito Valtellinese	Massimo Zanetti	
	Italmobiliare		Csp International	Beverage Group	
	Juventus Football Club		D'Amico	Mediacontech	
	Maire Tecnimont		Dada	Mittel	
	MARR		Damiani	Molmed	
	OVS		DeA Capital	Mondadori	
	Parmalat		Digital Bros	Editore	
	Piaggio & C.		Edison Rsp	Mondo TV	
				Monrif	
				Netweek	
				Openjobmetis	
				Panariagroup Ind.	

Figura 8: FTSE MIB All Share

Aggiornata da terminale Bloomberg all'1 settembre 2017.

Bloomberg

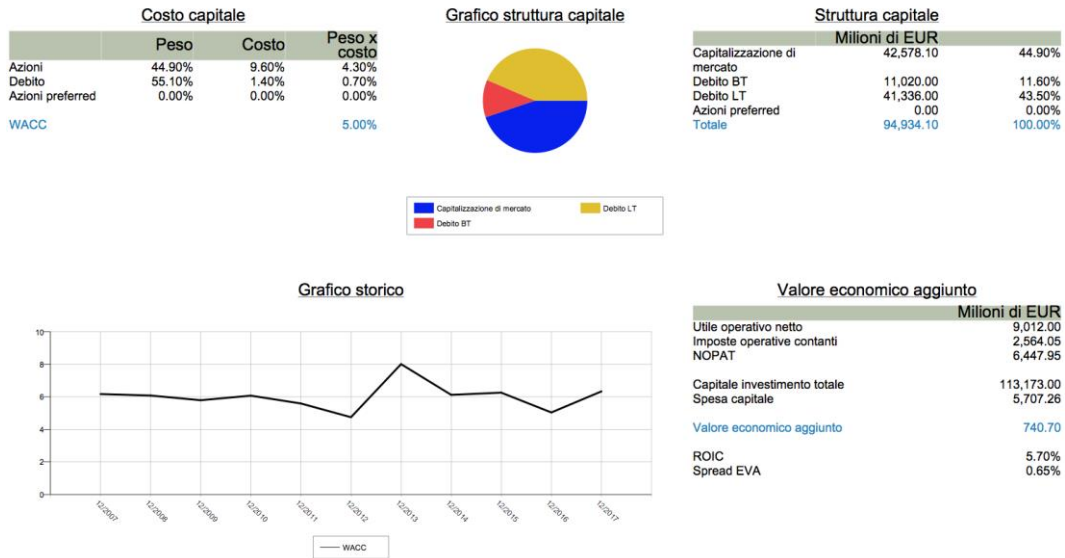
Società: Enel SpA

Media ponderata costo capitale

Ticker: ENEL IM Equity

Period: 2016 A

Status pubblicazione: Più recente



This report may not be modified or altered in any way. The BLOOMBERG PROFESSIONAL service and BLOOMBERG Data are owned and distributed locally by Bloomberg Finance LP ("BFLP") and its subsidiaries in all jurisdictions other than Argentina, Bermuda, China, India, Japan and Korea (the "BFLP Countries"). BFLP is a wholly-owned subsidiary of Bloomberg LP ("BLP"). BLP provides BFLP with all the global marketing and operational support and service for the Services and distributes the Services either directly or through a non-BFLP subsidiary in the BLP Countries. BFLP, BLP and their affiliates do not provide investment advice, and nothing herein shall constitute an offer of financial instruments by BFLP, BLP or their affiliates.

Bloomberg ® Media ponderata costo capitale 09/29/2017 07:50:07

Figura 9: Estrazione da Bloomberg, per singola società, di WACC, Ke e Kd

COMPANY NAME	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16	31 dec FY16		
	ENEL	ENI	LUIGI	ATLANTIA	FIAT	CHRYSLER	SNAM	CNH	INDUSTRIAL	TELECOM	TERNI	LEONARDO	DAVIDE CAI	PRYSMIAN	RECORDATI	MONCLER	MEDIASTRA	YOXO	NET	AZA				
MARKET VALUE	42578.0	56220.8	24740.6	18381.9	11133.8	13701.5	11264.4	12725.0	8747.5	7712.5	5395.6	5388.0	5629.6	4136.0	4854.8	2447.1								
PER	14.4	0.0	31.7	20.0	9.4	14.4	0.0	14.8	13.9	10.8	32.3	20.0	24.2	24.7	0.0	76.0								
AVG FULLY-DILUTED SHARES OUTSTANDING	2975.8	3601.1	479.2	823.4	1513.0	3470.7	1362.0	21066.9	2010.0	574.5	1157.5	214.1	206.1	249.3	1136.4	132.6								
AVG FULLY-DILUTED SHARES OUTSTANDING	2975.8	3601.1	479.2	823.4	1513.0	3470.7	1362.0	21066.9	2010.0	574.5	1157.5	214.1	206.1	249.3	1136.4	132.6								
NET INCOME	807.8	444.0	763.7	2898.0	9039.0	80.0	410.4	3964.0	766.5	129.0	382.8	172.0	158.5	62.3	1472.1	128.7								
NET INCOME - 1 YR ANNUAL GROWTH	-0.6	-4.4	7.7	6.6	4.4	-13.6	-4.9	10.0	6.5	2.4	8.8	13.3	4.0	29.3	-15.1	-7.5								
NET INCOME - 1 YR ANNUAL GROWTH	17.0	0.0	5.8	31.6	1838.7	-30.5	0.0	0.0	6.3	3.7	-5.2	15.0	19.4	16.8	0.0	104.3								

Figura 10: Dataset per il calcolo delle regressioni Equity Side

Variabili di prezzo:

- Il valore di mercato del capitale o *market capitalization* rappresenta il valore di mercato delle azioni in circolazione. Questo valore è stato calcolato moltiplicando il numero corrente di azioni ordinarie (*# of common shares outstanding*) per il prezzo di chiusura dell'ultimo giorno considerato nel *dataset*, ovvero al 31 dicembre 2016.
- L'*enterprise value* (EV) rappresenta il valore di mercato di una società nel suo complesso. L'EV è stato calcolato come somma del valore di mercato del capitale (*market capitalization*) e della posizione finanziaria netta (PFN) o *net debt*, che corrisponde al valore contabile totale del debito al netto della voce "*cash & equivalents*". In ultimo è stato aggiunto al risultato il valore, quando presente, delle *preferred stock* o azioni di privilegiate.

Variabili di Conto economico (P&L):

- Vendite nette o *net revenues* rappresentano la somma di vendite lorde e altri ricavi operativi, al netto di sconti e resi.
- Il margine di contribuzione o *gross income* è calcolato come la differenza tra i ricavi e il costo del venduto o *cost of goods sold*.
- L'*earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization* (EBITDA) rappresenta gli utili prima che questi abbiano scontato gli interessi finanziari, le imposte del periodo, gli ammortamenti e le svalutazioni. È stato calcolato partendo dal *pre-tax income*, o utile ante imposte, e aggiungendo i costi per interessi del periodo, le altre spese riferite al costo del debito, le svalutazioni, gli

ammortamenti e sottraendo gli interessi maturati sulle disponibilità liquide e sulle altre attività finanziarie.

- L'*earnings before interest and taxes* (EBIT) rappresenta gli utili di una società al lordo delle spese per interessi e imposte di periodo. È calcolato sommando all'utile ante imposte o *pre-tax income* le spese per interessi sul debito e sottraendo gli interessi maturati sulle disponibilità liquide e sulle altre attività finanziarie.
- Gli *earnings* o utili disponibili per gli azionisti, rappresentano il *net income* (NI) a seguito di tutte le variazioni delle seguenti voci: *operating and non-operating income and expenses, reserves, income taxes, minority interest* ed *extraordinary items*.

Variabili di Stato Patrimoniale (BS):

- Totale delle immobilizzazioni o *total long term asset* rappresenta la somma di tutte le immobilizzazioni (*net property plant and equipment, other assets*), crediti di lungo periodo (*long term receivables*) e altri investimenti (*other investments*).
- Valore contabile del capitale o *book value* rappresenta il patrimonio netto di riferimento degli azionisti di una società.
- Capitale investito o *invested capital* corrisponde ai *total assets* al netto della componente dei *cash & equivalents*. L'IC rappresenta il valore netto cumulato degli investimenti di una società nelle sue attività operative.

Variabili di *cash flow*:

- Flussi di cassa operativi o *cash flow from operating activities* (OCF) rappresentano il flusso di cassa netto che risulta dalle attività operative di una società, per il calcolo si rimanda alla nota 16.
- Dividendo ordinario o *cash dividend* rappresenta il totale dei dividendi pagati da una società durante l'anno fiscale, ovvero il 2016, incluso la voce *extra & special dividends*.
- *Dividend payout ratio* o tasso di distribuzione degli utili è stato calcolato come il rapporto tra i dividendi distribuiti o *cash dividends (per share)* e il *net income* (NI *per share*).

4.2 Metodologia di ricerca attraverso il modello di regressione multivariata

In questa sezione vengono presentate le procedure di scomposizione dei multipli sulla base della letteratura prevalente. Saranno quindi implementati i modelli di regressioni multivariate sul *dataset* attraverso il software di analisi econometrica STATA.

4.2.1 Multiplo Price-to-Book Value (PBV)

Sulla base della più complessa scomposizione già definita da Fairfield e Penman, illustrata nel capitolo precedente⁶⁰, possiamo ricondurre il multiplo P/BV⁶¹ ad un semplice modello del *dividend discount model* dove il prezzo (P) è dato da:

$$\frac{\textit{Dividendo per azione}}{r^{\textit{equity}} - G^{\textit{NI}}}$$

Definendo il ritorno sul capitale (ROE) come Dividendo per azione/Valore contabile del capitale, l'equazione può essere riscritta come:

$$\textit{Prezzo} = \frac{\textit{BookValue} * \textit{ROE} * \textit{DividendPayoutRatio} * (1 + G^{\textit{NI}})}{r^{\textit{equity}} - G^{\textit{NI}}}$$

$$\frac{\textit{Prezzo}}{\textit{BookValue}} = \textit{PBV} = \frac{\textit{ROE} * \textit{DividendPayoutRatio} * (1 + G^{\textit{NI}})}{r^{\textit{equity}} - G^{\textit{NI}}}$$

⁶⁰ *Supra nota 47.*

⁶¹ *Valore di mercato del capitale / Valore contabile del capitale.*

Se il ritorno sul capitale è basato sugli utili attesi nel successivo periodo, può essere ulteriormente semplificato in:

$$\frac{\text{Prezzo}}{\text{BookValue}} = \text{PBV} = \frac{\text{ROE} * \text{DividendPayoutRatio}}{r^{\text{equity}} - G^{\text{NI}}}$$

Questa formulazione può essere ulteriormente semplificata mettendo in relazione la crescita con il ROE:

$$\text{Crescita} = (1 - \text{DividendPayoutRatio}) * \text{ROE}^{62}$$

Ovvero:

$$\frac{\text{Prezzo}}{\text{BookValue}} = \text{PBV} = \frac{\text{ROE} - G^{\text{NI}}}{r^{\text{equity}} - G^{\text{NI}}}$$

Il PBV di una società è, quindi, determinato dalla differenza tra il ROE e il tasso di rendimento atteso del suo piano industriale.

⁶² Damodaran, A., 2002. *Investment Valuation. Processo di scomposizione visibile al seguente indirizzo: <http://www.damodaran.com>, April 04, 2006.*
<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/pbv.pdf>

In un caso pratico, laddove un valutatore dovesse stimare il PBV di una società, questo potrebbe procedere con l'applicazione del metodo dei multipli secondo il procedimento appena esemplificato. Considerata la seguente equazione, si procede alla determinazione delle componenti necessarie al calcolo del moltiplicatore:

$$\frac{\text{Prezzo}}{\text{BookValue}} = \frac{ROE * DividendPayoutRatio * (1 + G^{NI}) * (1 - \frac{(1 + G^{NI})^n}{(1 + r^{equity})^n})}{r^{equity} - G^{NI}} + \frac{ROE_n * DividendPayoutRatio_n * (1 + G^{NI})^n * (1 + G_n^N)}{r^{equity} - G^{NI}}$$

1. Utile (NI) = (EBIT - Interest Expense)*(1-t)
2. Return on Equity (ROE) = Net Income / Book Value of Equity
3. Cost of Equity = Risk free rate + BetaMercato* PremioRischio
4. Price/Book Value Ratio = (ROE - G^{NI}) / ($r^{equity} - G^{NI}$)
5. Valore atteso (E) di mercato del capitale = BV * (Prezzo/BV)

Regressione del PBV

Come già esemplificato nel capitolo 1⁶³, sviluppando la regressione lineare del Prezzo sul valore del capitale, definiamo quello che è un modello di regressione multivariata sulla base della figura 11:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

$$PBV = Costante + \beta \text{ DividendPayoutRatio} + \beta \text{ BetaMercato} + \beta \text{ Crescita} + \beta \text{ ROE}$$

Lo svolgimento della regressione su STATA – Analisi econometrica *Equity Side*

Per eseguire la regressione multivariata abbiamo scelto di utilizzare il software STATA (versione 12) per un maggiore dettaglio delle analisi, gestione e interrogazione del *dataset*. Il procedimento generale di ricerca empirica nasce, quindi, dall'interrogazione dei terminali Thomson Reuters e Bloomberg, prosegue con la lettura e l'organizzazione dei dati su excel e termina con l'importazione su STATA dei dati necessari alla costruzione del modello. I fogli importati sul software devono essere in formato rettangolare e in vettori di uguale dimensione, ovvero tutte le variabili hanno lo stesso numero di osservazioni. Attraverso il software è possibile caricare soltanto un foglio di lavoro per volta, mentre la replicabilità delle analisi è facilitata da un'interfaccia basata su codici.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_p X_{pi} + \epsilon_i$$

β_0 = intercetta

β_1 = inclinazione di Y rispetto alla variabile X_1 tenendo costanti le variabili X_2, X_3, \dots, X_p .

β_2 = inclinazione di Y rispetto alla variabile X_2 tenendo costanti le variabili X_1, X_3, \dots, X_p .

β_3 = inclinazione di Y rispetto alla variabile X_3 tenendo costanti le variabili $X_1, X_2, X_4, \dots, X_p$.

β_p = inclinazione di Y rispetto alla variabile X_p tenendo costanti le variabili $X_1, X_2, X_3, \dots, X_{p-1}$.

ϵ_i = errore in corrispondenza dell'osservazione i .

Figura 11: Struttura della regressione multivariata.

⁶³ *Supra* Figura 3.

```

_____ (R)
/ / / / /
/ / / / /
Statistics/Data Analysis 12.0 Copyright 1985-2011 StataCorp LP
                             StataCorp
                             4905 Lakeway Drive
                             College Station, Texas 77845 USA
                             800-STATA-PC http://www.stata.com
                             979-696-4600 stata@stata.com
                             979-696-4601 (fax)

```

```

50-student Stata lab perpetual license
Licensed to: Ottavio Albano
            LUISS

```

Notes:

```

1. New update available; type -update all-

.
. import excel "/Users/ottavioalbano/Desktop/Datastream/datastream all ottobre/EQUITY SIDE 210.xlsx"
.
. rename A PriceBookValue
.
. rename B BetaMercato
.
. rename C Crescita
.
. rename D DividendPayout
.
. rename E Roe

```

Figura 12: Importazione del dataset in STATA

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
PriceBookV~e	90	1.709271	1.510244	0	8.847926
BetaMercato	90	.7536	.4201702	0	1.744
Crescita	90	77.32256	295.1828	-98.15	2225.8
DividendPa~t	90	.1759675	.1778907	0	.5862069
Roe	90	8.448444	12.51251	-50.05	45.13

Figura 13: Statistica descrittiva del campione in analisi

12 . reg PriceBookValue BetaMercato Crescita DividendPayout Roe

Source	SS	df	MS	Number of obs = 90		
Model	72.1684624	4	18.0421156	F(4, 85) =	11.72	
Residual	130.825901	85	1.53912825	Prob > F =	0.0000	
Total	202.994363	89	2.28083554	R-squared =	0.3555	
				Adj R-squared =	0.3252	
				Root MSE =	1.2406	

PriceBookValue	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
BetaMercato	-.0919195	.3307889	-0.28	0.782	-.7496165	.5657775
Crescita	-.000787	.0004792	-1.64	0.104	-.0017397	.0001657
DividendPayout	1.121839	.8300577	1.35	0.180	-.5285384	2.772216
Roe	.0632644	.0116074	5.45	0.000	.0401859	.0863429
_cons	1.107503	.2999188	3.69	0.000	.5111839	1.703822

Figura 14: Regressione Multivariata $y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$

Ci interessa verificare se per l'intera popolazione il modello sia da rifiutare, per fare questo ci si basa su una statistica test data da: $F_c = (SSR/SSE) \times (n-K)/(K-1)$ Se $F_c \geq F_\alpha$ (o se $p\text{-value} \leq 0,05$) si rifiuta l'ipotesi nulla.

13 . reg PriceBookValue BetaMercato Crescita DividendPayout Roe, noconstant

Source	SS	df	MS	Number of obs = 90		
Model	314.125717	4	78.5314292	F(4, 86) =	44.49	
Residual	151.813228	86	1.7652701	Prob > F =	0.0000	
Total	465.938945	90	5.17709939	R-squared =	0.6742	
				Adj R-squared =	0.6590	
				Root MSE =	1.3286	

PriceBookValue	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
BetaMercato	.8280391	.2330517	3.55	0.001	.3647477	1.291331
Crescita	-.0008519	.0005128	-1.66	0.100	-.0018713	.0001676
DividendPayout	1.747409	.8702373	2.01	0.048	.0174346	3.477384
Roe	.0749349	.0119612	6.26	0.000	.0511568	.098713

Figura 15: Regressione Multivariata senza costante $y = b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$

Ci interessa verificare se per l'intera popolazione il modello sia da rifiutare, per fare questo ci si basa su una statistica test data da: $F_c = (SSR/SSE) \times (n-K)/(K-1)$ Se $F_c \geq F_\alpha$ (o se $p\text{-value} \leq 0,05$) si rifiuta l'ipotesi nulla.

Variable	Type	Obs	Mean	[95% Conf. Interval]	
PriceBookV~e	Arithmetic	90	1.709271	1.392956	2.025585
	Geometric	88	1.303478	1.109347	1.531581
	Harmonic	88	.9992527	.8637474	1.185186
BetaMercato	Arithmetic	90	.7536	.6655971	.8416029
	Geometric	79	.7763516	.692747	.8700461
	Harmonic	79	.647274	.5261269	.8409017
Crescita	Arithmetic	90	77.32256	15.49771	139.1474
	Geometric	44	42.81215	26.43825	69.32683
	Harmonic	44	13.46277	7.508523	65.03689
DividendPa~t	Arithmetic	90	.1759675	.138709	.213226
	Geometric	54	.2566824	.2197596	.2998087
	Harmonic	54	.2130655	.1767992	.2680496
Roe	Arithmetic	90	8.448444	5.827749	11.06914
	Geometric	75	8.679015	6.862967	10.97562
	Harmonic	75	2.036649	.	.

Figura 16: Analisi sul dataset, medie aritmetiche, geometriche ed armoniche delle variabili indipendenti (x)

Covariance matrix of coefficients of **regress** model

e(V)	BetaMercato	Crescita	DividendPa~t	Roe
BetaMercato	.05431308			
Crescita	-.00004355	2.630e-07		
DividendPa~t	-.11992887	.00013304	.75731297	
Roe	-.0000197	-1.429e-06	-.00498221	.00014307

Figura 17: Matrice delle correlazioni

4.2.2 Multiplo *Enterprise Value* / EBIT (EV/EBIT)

La derivazione del multiplo EV/EBIT è basata sui diversi passaggi illustrati nella sezione 3.2.3. Come mostrato dall'equazione, il multiplo EV/EBIT è determinato da quattro fattori. Le variabili flussi di cassa (OCF) e crescita⁶⁴ hanno un effetto positivo sul multiplo EV/EBIT, mentre il rischio, misurato dal costo medio ponderato del capitale r^{wacc} ⁶⁵, ha un effetto negativo. Sulla base delle equazioni illustrate possiamo concludere che, a parità di altre condizioni, società che presentano tassi di crescita più elevati e hanno una minor rischiosità dovrebbero essere scambiate ad un più alto P/E ed EV/EBIT.

Sintetizzando i contenuti del capitolo 3 su questo multiplo, se il valore di mercato dell'*equity* approssima il valore attuale dei flussi di cassa futuri di una società, la crescita e la rischiosità sono due variabili capaci di spiegare una porzione significativa delle variazioni dei multipli P/E e EV/EBIT.

Regressione dell'EV/EBIT

Definiamo il modello di regressione multivariata sulla base della figura 11:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

$$EV/EBIT = Costante + \beta \text{DividendPayoutRatio} + \beta \text{BetaMercato} + \beta \text{Crescita} + \beta \text{ROE}$$

$$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBIT}} = Costante + \beta \frac{OCF}{EBIT} + \beta WACC + \beta \frac{CapEx}{EBIT}$$

⁶⁴ Ai fini della regressione per il multiplo *Asset side* verranno utilizzate le *CapEx* come proxy per la crescita del *Attivo patrimoniale*.

⁶⁵ $WACC = r^{equity} \times (1 - \text{incidenza del debito}) + r^{debt} \times (1 - \text{aliquota fiscale}) \times \text{incidenza del debito}$.

Lo svolgimento della regressione su STATA – Analisi econometrica *Asset Side*

```

(R)
-----
Statistics/Data Analysis 12.0 Copyright 1985-2011 StataCorp LP
StataCorp
4905 Lakeway Drive
College Station, Texas 77845 USA
800-STATA-PC http://www.stata.com
979-696-4600 stata@stata.com
979-696-4601 (fax)

50-student Stata lab perpetual license:
Licensed to: Ottavio Albano
LUISS

Notes:
1. New update available; type -update all-

. import excel "/Users/ottavioalbano/Desktop/Datastream2/datastream all ottobre/ASSET SIDE 210.xlsx", sheet("Dataset Ke
. rename BK EVsuEBIT
. rename BN OCFsuEBIT
. rename BP WACC
. rename BQ CapExsuEBIT

```

Figura 18: Importazione del dataset in STATA

```

. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT, noconstant

```

Source	SS	df	MS			
Model	27336.5528	1	27336.5528	Number of obs =	100	
Residual	18417.6984	99	186.037357	F(1, 99) =	146.94	
Total	45754.2512	100	457.542512	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.5975	
				Adj R-squared =	0.5934	
				Root MSE =	13.64	

EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OCFsuEBIT	8.197475	.6762516	12.12	0.000	6.855645	9.539305

Figura 19: Regressione semplice, EV/EBIT vs OCF/EBIT

```
. reg EVsuEBIT WACC, noconstant
```

Source	SS	df	MS			
Model	18014.4605	1	18014.4605	Number of obs =	100	
Residual	27739.7907	99	280.199906	F(1, 99) =	64.29	
Total	45754.2512	100	457.542512	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3937	
				Adj R-squared =	0.3876	
				Root MSE =	16.739	

EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
WACC	2.021208	.2520777	8.02	0.000	1.521031	2.521385

Figura 20: Regressione semplice, EV/EBIT vs WACC

```
. reg EVsuEBIT CapExsuEBIT, noconstant
```

Source	SS	df	MS			
Model	25868.5646	1	25868.5646	Number of obs =	100	
Residual	19885.6866	99	200.865522	F(1, 99) =	128.79	
Total	45754.2512	100	457.542512	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.5654	
				Adj R-squared =	0.5610	
				Root MSE =	14.173	

EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CapExsuEBIT	11.15524	.9829814	11.35	0.000	9.204788	13.10569

Figura 21: Regressione semplice, EV/EBIT vs CapEx/EBIT

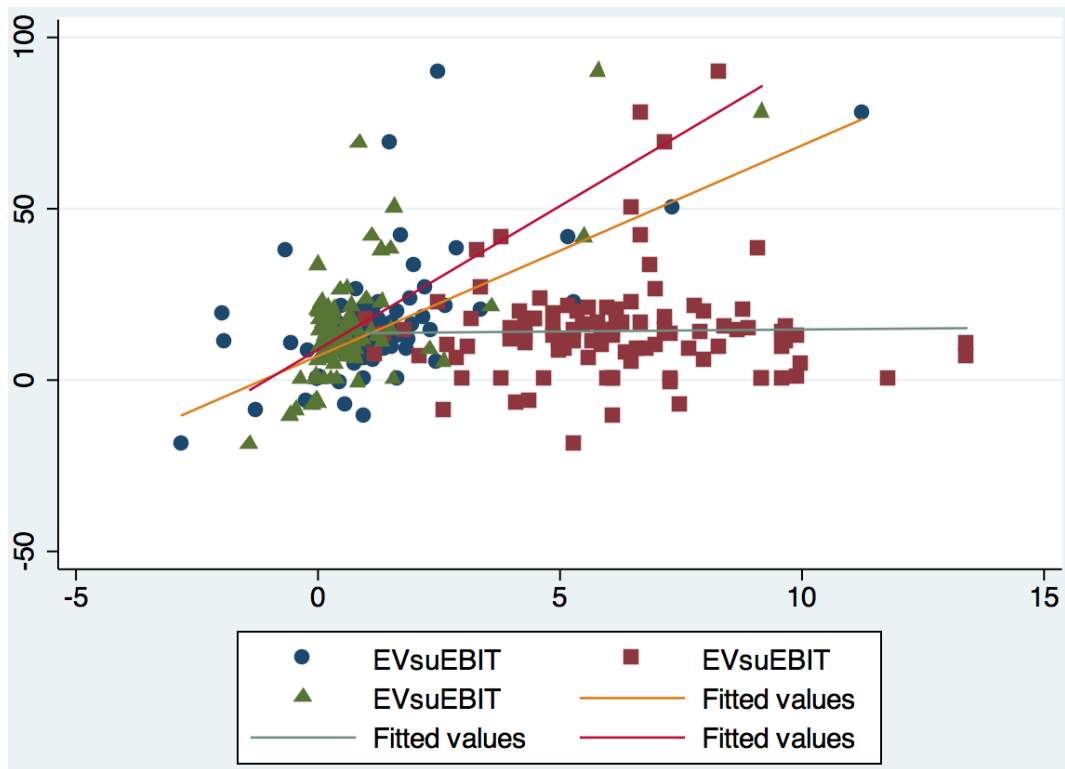


Figura 22: Sovrapposizione grafica delle tre regressioni lineari appena illustrate, sulle ascisse i valori delle X (X_1 , X_2 e X_3 della multivariata)

```
. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT WACC CapExsuEBIT
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	100
Model	12690.4129	3	4230.13762	F(3, 96) =	32.36
Residual	12547.4915	96	130.703036	Prob > F =	0.0000
Total	25237.9044	99	254.928327	R-squared =	0.5028
				Adj R-squared =	0.4873
				Root MSE =	11.433

EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
OCFsuEBIT	2.838462	1.016519	2.79	0.006	.8206874 4.856236
WACC	-.0814612	.4686118	-0.17	0.862	-1.011648 .8487259
CapExsuEBIT	5.791533	1.288859	4.49	0.000	3.233168 8.349898
_cons	7.705427	3.211197	2.40	0.018	1.331251 14.0796

Figura 23: Regressione Multivariata $y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$

Ci interessa verificare se per l'intera popolazione il modello sia da rifiutare, per fare questo ci si basa su una statistica test data da: $F_c = (SSR/SSE)x(n-K)/(K-1)$ Se $F_c \geq F_\alpha$ (o se $p\text{-value} \leq 0,05$) si rifiuta l'ipotesi nulla.

. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT WACC CapExsuEBIT, noconstant

Source	SS	df	MS			
Model	32454.1927	3	10818.0642	Number of obs =	100	
Residual	13300.0584	97	137.114005	F(3, 97) =	78.90	
Total	45754.2512	100	457.542512	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7093	
				Adj R-squared =	0.7003	
				Root MSE =	11.71	

EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OCFsuEBIT	3.373852	1.015761	3.32	0.001	1.357849	5.389856
WACC	.9280325	.2114173	4.39	0.000	.5084276	1.347637
CapExsuEBIT	5.576606	1.316898	4.23	0.000	2.962928	8.190285

Figura 24: Regressione Multivariata senza costante $y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$

Ci interessa verificare se per l'intera popolazione il modello sia da rifiutare, per fare questo ci si basa su una statistica test data da: $F_c = (SSR/SSE) \times (n-K)/(K-1)$ Se $F_c \geq F_\alpha$ (o se $p\text{-value} \leq 0,05$) si rifiuta l'ipotesi nulla.

Covariance matrix of coefficients of regress model

e(V)	OCFsuEBIT	WACC	CapExsuE~T
OCFsuEBIT	1.0317696		
WACC	-.08066372	.04469729	
CapExsuEBIT	-.97421248	-.00092051	1.7342215

Figura 25: Matrice delle correlazioni

5 CONCLUSIONI

Questo lavoro di tesi analizza la distanza che separa la pratica valutativa, che utilizza frequentemente la metodologia dei multipli di mercato, dalla ricerca scientifica, che non sempre riesce ad apportare un adeguato supporto al metodo dei multipli. Nonostante l'applicazione dei multipli possa sembrare inequivocabile, implica in realtà diverse complicazioni e problemi irrisolti. I punti di forza dell'approccio valutativo per multipli sono opposti rispetto alle proprie debolezze. Tra le più importanti ricordiamo l'estrema semplicità delle assunzioni che comprime una grande quantità d'informazioni e rende difficile disaggregare l'effetto dei diversi livelli di profittabilità, crescita e rischio, rispetto al valore. I multipli, inoltre, non essendo ancorati a riferimenti fondamentali, non riescono a dare una valutazione indipendente dai valori di mercato e a catturare le diverse dinamiche e nature del *business*. È, infine, un metodo vulnerabile rispetto a possibili manipolazioni arbitrarie e alla volatilità del mercato.

Nel tentativo di abbattere questi limiti, la presente tesi esamina il ruolo dei multipli nelle valutazioni, evidenziando come i classici moltiplicatori possano essere trasformati in uno strumento di analisi esauriente, in coerenza con la teoria economica e con i risultati di uno studio empirico.

Dopo una panoramica della letteratura di riferimento, si è proceduto a descrivere le formule necessarie a scomporre i multipli più utilizzati in funzione dei modelli di valutazione fondamentale, al fine di identificare le sottostanti leve di valore e di spiegare perché alcune società abbiano una valutazione differente, ovvero un multiplo più alto o più basso rispetto ad altre. A seguito di uno studio sui multipli di mercato adoperati più frequentemente e su come essi siano utilizzati all'interno di un processo di valutazione

aziendale, si sono identificate le principali criticità, rilevate nelle diverse fasi del processo valutativo.

Si è investigato sui criteri fondamentali per la selezione di misure capaci di spiegare il valore e identificare le società comparabili, valutando l'utilità di modelli più complessi.

Per verificare empiricamente la struttura teorica della tesi, si è utilizzato un *dataset* di 227 società italiane, ovvero l'intero complesso delle società quotate sul nostro mercato telematico nazionale, ad esclusione di quelle appartenenti al settore finanziario.

Al di fuori dell'ambito accademico o di altri casi particolari di ricerca è abbastanza irrealistico assumere che sia possibile spiegare il valore del complesso societario nei termini di una sola variabile indipendente, considerando soprattutto la non normale distribuzione delle osservazioni che caratterizza i fenomeni finanziari. Per questo motivo è opportuno che i modelli di regressione includano più di un predittore o variabile indipendente attraverso, quindi, un modello di regressione multipla.

Un modello di regressione multivariata non offre solamente una più esauriente spiegazione della variabilità della variabile dipendente, ma permette di verificare in modo più dettagliato l'effetto di una determinata variabile indipendente, essendo la variabilità della variabile dipendente suddivisa nelle componenti dovute all'effetto di ognuno dei predittori.

Il modello di riferimento per la regressione multivariata è :

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$$

dove b_0 è l'intercetta e b_1, b_2, \dots, b_k sono i coefficienti di regressione (o pendenze) parziali. L'intercetta è il valore medio atteso previsto nella popolazione Y quando le variabili indipendenti (predittori) sono uguali a zero, mentre i coefficienti parziali, presi singolarmente, rappresentano il cambiamento medio atteso nella popolazione Y in corrispondenza al cambiamento unitario di un predittore x_k , quando tutti gli altri predittori rimangono costanti, quando quindi è stato rimosso dalla variabilità della Y (variabile dipendente) l'effetto di tutte le altre variabili.

Potremmo, quindi, dire che nella regressione multivariata le variabili indipendenti svolgono un ruolo di controllo le une sulle altre, permettendoci così di valutare con più precisione l'effetto di un predittore, dal momento che altre possibili cause di scostamento della variabile Y sono state rimosse (o controllate) statisticamente.

Della regressione bivariata manteniamo la procedura di stima dei parametri, così come i test di significatività. Nella multivariata l' R^2 non rappresenta più la proporzione di variabilità condivisa tra due variabili, ma la proporzione di variabilità condivisa fra la variabile Y e le variabili indipendenti nel loro complesso.

Una volta sviluppato un modello di regressione che include più di un predittore occorre verificare quale tra questi sia il più importante, ovvero mostrare quale sia la relazione più forte con la Y al netto delle relazioni degli altri predittori con la stessa.

. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT WACC CapExsuEBIT						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 100		
Model	12690.4129	3	4230.13762	F(3, 96) = 32.36		
Residual	12547.4915	96	130.703036	Prob > F = 0.0000		
Total	25237.9044	99	254.928327	R-squared = 0.5028		
				Adj R-squared = 0.4873		
				Root MSE = 11.433		
EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OCFsuEBIT	2.838462	1.016519	2.79	0.006	.8206874	4.856236
WACC	-.0814612	.4686118	-0.17	0.862	-1.011648	.8487259
CapExsuEBIT	5.791533	1.288859	4.49	0.000	3.233168	8.349898
_cons	7.705427	3.211197	2.40	0.018	1.331251	14.0796

Figura 23: regressione multivariata $EV/EBIT (Y) : a + OCF/EBIT(X1) + WACC(X2) + CapEx/EBIT(X3) + e$

. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT WACC CapExsuEBIT, noconstant						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 100		
Model	32454.1927	3	10818.0642	F(3, 97) = 78.90		
Residual	13300.0584	97	137.114005	Prob > F = 0.0000		
Total	45754.2512	100	457.542512	R-squared = 0.7093		
				Adj R-squared = 0.7003		
				Root MSE = 11.71		
EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OCFsuEBIT	3.373852	1.015761	3.32	0.001	1.357849	5.389856
WACC	.9280325	.2114173	4.39	0.000	.5084276	1.347637
CapExsuEBIT	5.576606	1.316898	4.23	0.000	2.962928	8.190285

Figura 24: regressione multivariata $EV/EBIT (Y) : OCF/EBIT(X1) + WACC(X2) + CapEx/EBIT(X3) + e$

In figura 24 osserviamo il valore di R, la correlazione del criterio con il gruppo di predittori (a rappresentazione del coefficiente di correlazione multipla fra criterio e le variabili indipendenti). Il valore dell' R^2 , pari a 70,93%, mostra come l'insieme delle variabili predittive scelte spieghi nel complesso circa il 71% della variabilità della variabile dipendente.

In tabella, sotto la voce *coefficients* sono elencate le informazioni riguardanti le stime dei parametri. Il valore della costante (a) di figura 23, il cui valore stimato è 7,71, è statisticamente significativo ($p = ,018$, colonna $p > | t |$). Significa quindi che, quando tutte le variabili indipendenti sono uguali a zero, il valore medio del multiplo *enterprise value/EBIT* è 7,71. Valore che non sarebbe indicativo perché corrisponde ad una società che non produce flussi di cassa, che non ha investimento in conto capitale e che, avendo un WACC pari a 0, presumibilmente non ha capitale.

Nel modello di valutazione *asset side* di figura 24, che in linea con gli altri modelli svolti rifiuta la costante, tutti e tre i coefficienti di regressione sono statisticamente significativi ($p > | t | < ,10$).

Possiamo quindi rappresentare con la seguente equazione il modello di regressione multipla:

$$Y_{EV/EBIT} : 3,37 X_{OCF/EBIT} + 0,93 X_{WACC} + 5,58 X_{CapEx/EBIT}$$

Che informazioni ci danno le pendenze parziali? Restando costanti tutte le altre condizioni, quando il rapporto dei flussi di cassa operativi sull'EBIT (OCF/EBIT) aumenta di 1, possiamo aspettarci un aumento medio del multiplo EV/EBIT di 3,37 punti. Inoltre, ci dicono che aumentando di un punto percentuale il costo medio ponderato del capitale (WACC), il multiplo EV/EBIT aumenterà di 0,93 punti e che aumentando di 1 il rapporto delle CapEx sull'EBIT, il multiplo EV/EBIT aumenterà di 5,58 punti.

Come abbiamo visto i β esprimono la variazione media attesa di Y in termini di numero di deviazioni standard che ci attendiamo di osservare quando la variabile

indipendente X varia di una deviazione standard. Dovendo, infine, indicare quale tra le variabili ha la maggiore influenza sull'*enterprise value* dobbiamo considerare le tre diverse unità di misura utilizzate dai predittori.

Attraverso una metodologia di predizione alternativa, basata sull'analisi di regressione, riscontriamo una maggiore robustezza e consistenza dei risultati rispetto al metodo dei multipli. Le stime basate sull'analisi di regressione sono risultate più vicine al valore reale quando si utilizza lo stesso insieme di informazioni del metodo delle società comparabili. Inoltre, l'analisi di regressione è in grado di trarre vantaggio dalle informazioni contenute nelle osservazioni sulle imprese con multipli negativi, migliorandone le stime a seguito dell'inclusione delle stesse. Dal momento che il costo computazionale dell'utilizzo dell'analisi di regressione è solo lievemente superiore rispetto al metodo delle società comparabili, sarebbe opportuno che gli operatori affiancassero al metodo delle società comparabili l'utilizzo dell'analisi di regressione.

Tutti i risultati appena menzionati hanno significatività statistica, sono solidi nell'utilizzo di diverse variabili di valore e sono consistenti sul campione in analisi. Riassumendo, i risultati estendono la conoscenza e l'accuratezza dei multipli in analisi, fornendo un interessante percorso di valutazione *equity* e *asset side*.

La tesi si pone l'obiettivo di supportare gli analisti finanziari e in generale coloro che devono effettuare valutazioni di aziende, dimostrando che l'applicazione del metodo di valutazione dei multipli può essere assimilato all'esecuzione di una analisi di regressione su un campione di società. È possibile identificare diverse opportunità di utilizzo in ambito di finanza aziendale o di gestione del portafoglio.

I risultati forniscono una buona indicazione sul tipo di informazioni che il mercato processa per determinare i valori di mercato, sottolineando l'importanza di conoscere le

relazioni tra le diverse variabili sottostanti ad un singolo multiplo; ciò è di particolare interesse per i fondi di private equity o di venture capital che pianificano l'uscita da un investimento sulla base del cosiddetto "*exit multiple*" e per i manager che desiderano attuare una IPO di una società privata. Sfruttare al meglio la conoscenza sulle preferenze del mercato crea delle ottime opportunità per gestire al meglio un'operazione di finanza straordinaria o semplicemente per supportare il lavoro di analisti, sia *sell-side* che *buy-side*, che ogni giorno effettuano valutazioni aventi ad oggetto numerose società.

Comparare le società e i loro attuali prezzi di borsa attraverso una metodologia in grado di scomporre i multipli di valutazione agevolerebbe, infatti, nelle scelte relative ad una decisione di investimento. Il metodo di valutazione sviluppato e proposto in questo lavoro di tesi costituisce un'utile alternativa in aggiunta, ma non in sostituzione, dei modelli di valutazione fondamentale come il DCF o il RIV in quanto non sarebbe comunque in grado di sostituirsi ad un'approfondita analisi dei fondamentali di una società. E', inoltre, sempre consigliabile effettuare una valutazione adottando diverse metodologie valutative.

APPENDIX:

Classificazione per industria del campione - Datastream

Travel and Leisure	Symbol	Start Date	Hist.
AUTOGRILL	I:AGL	01/08/1997	1997
JUVENTUS FOOTBALL CLUB	I:JUVE	19/12/2001	2001
AS ROMA	I:ASR	22/05/2000	2000
CASTA DIVA GROUP	I:CDG	22/07/2014	2014
FNM	I:FNM	22/11/1990	1990
GRANDI VIAGGI	I:IGV	24/07/1998	1998
SNAITECH	I:SNA	16/02/1988	1988
SS LAZIO	I:SSL	06/05/1998	1998

Technology Hardware and Equipment	Symbol	Start Date	Hist.
EI TOWERS	I:EIT	21/06/2004	2004
EEMS ITALIA	I:EEMS	27/04/2006	2006
ESPRINET	I:PRT	24/07/2001	2001
EUROTECH	I:EURO	29/11/2005	2005
IT WAY	I:ITW	03/07/2001	2001
OLIDATA	I:OLI	19/07/1999	1999

Support Services	Symbol	Start Date	Hist.
CERVED INFO.SOLUTIONS	I:CERV	24/06/2014	2014
ALFIO BARDOLLA TRAINING GROUP	9122F1	28/07/2017	2017
AMBIENTHESIS	I:ATH	27/11/1997	1997
BASTOGI	I:B	01/01/1973	1973
BIANCAMANO	I:BNCM	07/03/2007	2007
BOMI ITALIA	I:BOMI	26/06/2015	2015
CDR ADVANCE CAPITAL	I:CDR	27/07/2012	2012
DIGITAL360	I:DIG	13/06/2017	2017
FIERA MILANO	I:FM	11/12/2002	2002
FINLOGIC	I:FLGC	09/06/2017	2017
GRUPPO WASTE IT	I:WIG	02/01/1986	1986
OPENJOBMETIS SPA AGENZIA PER IL LAVO	I:OJM	03/12/2015	2015
POLIGRAFICA S F	I:PSF	29/10/1999	1999
SERVIZI ITALIA	I:SERV	04/04/2007	2007
T P S	I:TPS	28/03/2017	2017
WM CAPITAL	I:WMC1	23/12/2013	2013
ZEPHYRO	I:ESCO	27/12/2013	2013

Pharmaceuticals and Biotechnology	Symbol	Start Date	Hist.
RECORDATI INDUA.CHIMICA	I:REC	02/01/1986	1986
BIODUE	I:BIO2	20/05/2015	2015
MOLMED	I:MLM	04/03/2008	2008
PHARMANUTRA	I:PHAR	18/07/2017	2017
PIERREL	I:PIER	23/05/2006	2006

Oil Equipment and Services	Symbol	Start Date	Hist.
SAIPEM	I:SPM	20/11/1984	1984
MAIRE TECNIMONT	I:MT	23/11/2007	2007
ROSETTI MARINO	I:ROMS	12/03/2010	2010

Software and Computer Services	Symbol	Start Date	Hist.
REPLY	I:REY	05/12/2000	2000
SESA	I:SES	27/06/2011	2011
BEE TEAM	I:BET	17/10/2000	2000
BEST UNION	I:BST	19/05/2008	2008
CAD IT	I:CAD	25/10/2000	2000
DADA	I:DA	30/06/2000	2000
DOMINION HOSTING HOLDING	I:DHH	27/07/2016	2016
EXPERT SYSTEM	I:EXSY	18/02/2014	2014
EXPRIVIA	I:AISW	31/07/2000	2000
FULLSIX	I:FUL	31/07/2000	2000
GO INTERNET	I:GOIT	06/08/2014	2014
MAILUP	I:MAIL	29/07/2014	2014
MC LINK	I:MCK	22/02/2013	2013
NEUROSOFT	I:NRST	07/05/2009	2009
PITECO	I:PITE	31/07/2015	2015
PRIMI SUI MOTORI	I:PRM	26/07/2012	2012
SOFTEC	I:YSFT	02/05/2012	2012
TAS TGA.AVANZATA SISTEMI	I:TAS	25/05/2000	2000
TECH-VALUE	I:TVAL	05/08/2014	2014
TISCALI	I:TIS	26/10/1999	1999
TXT E-SOLUTION	I:TXT	11/07/2000	2000
VETRYA	I:VTY	29/07/2016	2016
WIIT	I:WIIT	05/06/2017	2017

Real Estate Investment and Services	Symbol	Start Date	Hist.
AEDES LIGURE LOMBARDA	I:AE	01/01/1973	1973
BRIOSCHI SVILUPPO IMMBL	I:BR1	01/01/1973	1973
CAPITAL FOR PROGRESS 2	I:CAAF	04/08/2017	2017
CIA	I:CIA	30/12/2002	2002
GABETTI PROPERTY SLTN.	I:GAB	03/05/1990	1990
IMVEST	I:YIV	08/04/2011	2011
INDUSTRIA E INNOVAZIONE	I:IIN	22/06/2006	2006
NOVA RE	I:NR	16/02/1998	1998
PRELIOS	I:PRS	24/06/2002	2002
RISANAMENTO	I:RN	01/01/1973	1973
SPRINTITALY	I:SPRI	21/07/2017	2017

Oil and Gas Producers	Symbol	Start Date	Hist.
ENI	I:ENI	28/11/1995	1995
SARAS	I:SARA	18/05/2006	2006
GAS PLUS	I:GASP	05/12/2006	2006

Mobile Telecommunications	Symbol	Start Date	Hist.
INFRASTRUTTURE WIRELESS ITALIANE SPA NPV	I:INW	22/06/2015	2015
ACOTEL GROUP	I:ACO	08/08/2000	2000

Tabella 1, Fonte: Datastream, aggiornato al 1 settembre 2017. Elaborazione personale

General Retailers	Symbol	Start Date	Hist.
YOOX NET-A-PORTER	I:YOOX	02/12/2009	2009
CENTRO HL DISTRIBUZIONE	I:CHL	01/06/2000	2000
DAMIANI	I:DMN	07/11/2007	2007
EPRICE	I:EPR	16/02/2015	2015
GRUPPO GREEN POWER	I:GGPR	22/01/2014	2014
NETWEEK	I:DMA	21/12/2000	2000
SAFE BAG	I:SB	12/09/2013	2013
UNIEURO	I:UNIO	04/04/2017	2017
CIR CIE.INDI.RIUN.	I:CIR	27/08/1973	1973
COFIDE GRUPPO DE BENEDET	I:COF	05/12/1985	1985
ZIGNAGO VETRO	I:ZIG	06/06/2007	2007
RENO DE MEDICI	I:RM	01/01/1973	1973

Industrial Transportation	Symbol	Start Date	Hist.
ATLANTIA	I:ATL	14/10/1998	1998
SIAS	I:SIS	11/02/2002	2002
ANSALDO STS	I:ANSA	29/03/2006	2006
ASTM	I:AT	01/01/1973	1973
ENAV	I:ENAV	26/07/2016	2016
AEROP GUGL MARCO	I:ADB	14/07/2015	2015
SAVE-AEP DI VNZ.MRC.POLO	I:SAVE	25/05/2005	2005
AUTOSTRADE MERIDIONALI	I:AUME	16/08/1994	1994
TOSCANA AEROPORTI	I:TYA	25/07/2007	2007
INTEK GROUP	I:IKG	01/01/1973	1973

Media	Symbol	Start Date	Hist.
MEDIASET	I:MS	15/07/1996	1996
ARNOLDO MONDADORI EDI.	I:MN	26/08/1988	1988
CAIRO COMMUNICATION	I:CAI	18/07/2000	2000
GEDI GRUPPO EDITORIALE	I:ES	02/01/1986	1986
ITALIAONLINE	I:IOL	04/08/2003	2003
RAI WAY	I:RWAY	19/11/2014	2014
RIZZOLI CRER.DLSM.GP.	I:RCS	10/03/1997	1997
AXELERO	I:AXEL	11/12/2014	2014
BLUE FINANCIAL COMM.	I:BLUE	11/12/2015	2015
CALEIDO GROUP	I:CALD	24/03/2015	2015
CALTAGIRONE EDITORE	I:CED	06/07/2000	2000
CLASS EDITORI	I:CLE	27/11/1998	1998
DIGITOUCH	I:DIGI	16/03/2015	2015
GAMBERO ROSSO	I:GAMB	23/11/2015	2015
GIGLIO GROUP	I:GIGL	07/08/2015	2015
IL SOLE 24 ORE	I:ILSO	05/12/2007	2007
LEONE FILM GROUP	I:KFG	18/12/2013	2013
LUCISANO MEDIA GROUP	I:LMGP	16/07/2014	2014
MEDIACONTECH	I:MCH	03/07/2000	2000
MONDO TV	I:MTV	27/06/2000	2000
MONDO TV FRANCE	I:MTF	22/03/2013	2013
MONDO TV SUISSE	I:MSU	13/04/2015	2015
MONRIF	I:MON	02/07/1986	1986
NOTORIOUS PICTUR	I:NPIS	23/06/2014	2014
POLIGRAFICI EDITORIALE	I:POL	22/12/1986	1986
POLIGRAFICI PRINTING	I:POPR	15/03/2010	2010
TELESIA	I:TLS	20/02/2017	2017
TRIBOO	I:TBMA	14/03/2014	2014
VISIBILIA EDITORE	I:VE	15/03/2010	2010

Personal Goods	Symbol	Start Date	Hist.
LUXOTTICA	I:LUX	01/12/2000	2000
MONCLER	I:MONC	16/12/2013	2013
SALVATORE FERRAGAMO	I:SFER	28/06/2011	2011
BRUNELLO CUCINELLI	I:BC	26/04/2012	2012
OVS SPA	I:OVIE	02/03/2015	2015
TOD'S	I:TOD	03/11/2000	2000
GEOX	I:GEO	30/11/2004	2004
SAFILO GROUP	I:SAFI	08/12/2005	2005
AEFFE	I:AEF	23/07/2007	2007
BASICNET	I:BAN	16/11/1999	1999
COVER 50	I:COV	13/05/2015	2015
CSP INTERNATIONAL	I:CSP	09/07/1997	1997
FOPE	I:FOPE	30/11/2016	2016
ITALIA INDEPENDT	I:IG	28/06/2013	2013
RATTI	I:RAT	29/09/1989	1989
STEFANEL	I:STEF	16/02/1988	1988

Gas, Water and Multiutilities	Symbol	Start Date	Hist.
SNAM	I:SRG	05/12/2001	2001
IREN	I:IRE	30/11/2000	2000
ITALGAS	I:IG	07/11/2016	2016
HERA	I:HER	25/06/2003	2003
ASCOPIAVE	I:ASCO	11/12/2006	2006
ACSM-AGAM	I:ACS	26/10/1999	1999
EDISON RSP	I:EDNR	01/09/1988	1988
FINTEL ENERGIA GROUP	I:FEG	22/03/2010	2010
GALA SPA	I:GALA	10/03/2014	2014

Food Producers	Symbol	Start Date	Hist.
PARMALAT	I:PAT	06/10/2005	2005
LA DORIA	I:LD	27/11/1995	1995
ARENA	I:ARA	16/07/1999	1999
B F	I:BFGM	23/06/2017	2017
BIOERA	I:BBE	26/07/2005	2005
BONIFICHE FERRARESI	I:BF	01/01/1973	1973
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA	I:CLT	02/11/2000	2000
ENERVIT	I:ENV	23/07/2008	2008
KI GROUP	I:KI	18/11/2013	2013
ORSERO	I:ORS	10/11/2015	2015
VALSOIA	I:VAL	14/07/2006	2006
IVS GROUP	I:IVS	26/01/2011	2011
MARR	I:MARR	21/06/2005	2005

Industrial Engineering	Symbol	Start Date	Hist.
CNH INDUSTRIAL	I:CNHI	30/09/2013	2013
IMA INDUA.MACCHINE	I:IMA	12/06/1995	1995
FINCANTIERI	I:FCTI	03/07/2014	2014
INTERPUMP GROUP	I:IP	16/12/1996	1996
BIESSE	I:BSS	21/06/2001	2001
DANIELI	I:DAN	02/01/1986	1986
AMRE	I:SMR	20/04/2016	2016
BORGOSIESIA	I:BO	24/07/1995	1995
CARRARO	I:CARR	27/12/1995	1995
CLABO	I:CLA	31/03/2015	2015
FIDIA	I:FD	24/11/2000	2000
LUVE	I:LUVE	09/07/2015	2015
MODELLERIA BRAMBILLA	I:MBRB	10/12/2014	2014
SABAF	I:SAB	23/03/1998	1998
SITI-B&T GR	I:SITI	31/03/2016	2016
TESMEC	I:TES	30/06/2010	2010

Tabella 2, Fonte: Datastream, aggiornato al 1 settembre 2017. Elaborazione personale

Electronic and Electrical Equipment	Symbol	Start Date	Hist.
PRYSMIAN	I:PRY	03/05/2007	2007
DATALOGIC	I:DAL	27/03/2001	2001
CEMBRE	I:CMB	29/12/1997	1997
EL EN	I:ELN	08/12/2000	2000
NICE	I:NICE	19/05/2006	2006
PRIMA INDUSTRIE	I:PRI	26/10/1999	1999
BEGHELLI	I:BE	16/06/1998	1998
GEFRAN	I:CEC	11/06/1998	1998
INDEL B	I:INDB	19/05/2017	2017
IRCE	I:IRC	02/01/1997	1997
SAES GETTERS	I:SG	22/07/1994	1994

Electricity	Symbol	Start Date	Hist.
ENEL	I:ENEL	01/11/1999	1999
TERNA RETE ELETTRICA NAZ	I:TRN	22/06/2004	2004
AZA	I:AZA	21/07/1998	1998
ACEA	I:ACE	15/07/1999	1999
ERG	I:ERG	16/10/1997	1997
FALCK RENEWABLES	I:FKR	25/02/2002	2002
AGATOS	I:AGA	11/10/2013	2013
ALERION CLEAN POWER	I:ARN	21/04/1994	1994
ELETTRA INVESTIMENTI	I:ELIN	21/04/2015	2015
ERGYCAPITAL	I:ECA	19/03/2008	2008
FRENDY ENERGY	I:FDE	22/06/2012	2012
INIZIATIVE BERSA	I:IEBA	15/07/2014	2014
K R ENERGY	I:KRE	01/03/2001	2001
TERNIENERGIA	I:TER	24/07/2008	2008

Construction and Materials	Symbol	Start Date	Hist.
BUZZI UNICEM	I:BZU	08/10/1973	1973
IMPREGILO	I:IPG	02/01/1986	1986
ASTALDI	I:AST	05/06/2002	2002
CALTAGIRONE	I:CALT	02/02/1990	1990
CEMENTIR HOLDING	I:CEM	01/01/1973	1973
ITALMOBILIARE	I:ITM	02/01/1986	1986
BOERO BARTOLOMEO	I:BOE	02/01/1986	1986
GRUPPO CERAMICHE RICCHET	I:RIC	30/09/1996	1996
PANARIA GP.INDUSTR.CRMH.	I:PAN	18/11/2004	2004
SIT	I:SITT	20/07/2017	2017
TREVI FIN INDUSTRIALE	I:TFI	14/07/1999	1999
VIANINI INDR.	I:VIN	16/10/1986	1986

Leisure Goods	Symbol	Start Date	Hist.
TECHNOGYM	I:TGYM	03/05/2016	2016
B&C SPEAKERS	I:BCS	19/07/2007	2007
DIGITAL BROS	I:DIB	20/10/2000	2000

Chemicals	Symbol	Start Date	Hist.
BIO ON	I:BIOO	24/10/2014	2014
SOL	I:SOL	08/07/1998	1998
ISAGRO	I:ISG	04/11/2003	2003
DAVIDE CAMPARI MILANO	I:CPR	05/07/2001	2001
ITAL WINE BRANDS	I:IWB	29/01/2015	2015
MASI AGRICOLA	I:MASI	30/06/2015	2015
MASSIMO ZANETTI BEV. GP.	I:MZB	03/06/2015	2015

Automobiles and Parts	Symbol	Start Date	Hist.
FIAT CHRYSLER AUTOS.	I:FCA	01/01/1973	1973
FRENI BREMBO	I:BRE	03/07/1995	1995
PIAGGIO	I:PIAG	11/07/2006	2006
SOGEFI	I:SO	27/10/1986	1986
ENERGICA MOTOR COMPANY	I:EMC	29/01/2016	2016
IMMSI	I:IMS	10/02/2000	2000
LANDI RENZO	I:LRZ	25/06/2007	2007
PININFARINA	I:PINF	28/08/1986	1986

Alternative Energy	Symbol	Start Date	Hist.
ECOSUNTEK	I:ECK	08/05/2014	2014
ENERGY LAB	I:ELAB	20/05/2014	2014
ENERTRONICA	I:ENT	14/03/2013	2013
INNOVATEC	I:INNO	23/12/2013	2013
PLT ENERGIA	I:PLTE	04/06/2014	2014

Aerospace and Defense	Symbol	Start Date	Hist.
LEONARDO	I:LDO	01/01/1973	1973
AVIO	I:AVIO	31/07/2015	2015

Health Care Equipment and Services	Symbol	Start Date	Hist.
AMPLIFON	I:AMP	26/06/2001	2001
DIASORIN	I:DIA	18/07/2007	2007
EUKEDOS	I:EUK	01/08/2006	2006
GPI	I:GPI	29/12/2016	2016
HEALTH ITALIA	I:HI	09/02/2017	2017

Fixed Line Telecommunications	Symbol	Start Date	Hist.
TELECOM ITALIA	I:TIT	01/01/1973	1973
RETI TELEMATICHE ITALIAN	I:LIT	02/08/2000	2000

Household Goods and Home Construction	Symbol	Start Date	Hist.
DE LONGHI	I:DLG	23/07/2001	2001
FILA	I:FILA	18/12/2013	2013
ABITARE IN	I:ABIT	08/04/2016	2016
BIALETTI INDUSTRIE	I:BLA	26/07/2007	2007
CALEFFI	I:CALE	08/11/2005	2005
CULTI MILANO	I:CULT	17/07/2017	2017
ELICA	I:ELIC	10/11/2006	2006
EMAK	I:EM	25/06/1998	1998
PIQUADRO	I:PIQD	24/10/2007	2007
ROSSS	I:ROS	09/04/2008	2008
SINTESI SOCIETA DI INVMI	I:SII	31/12/1990	1990
VINCENZO ZUCCHI	I:ZUC	02/01/1986	1986

Tabella 3, Fonte: Datastream, aggiornato al 1 settembre 2017. Elaborazione personale

Esempio di vincolo sulla variabile *Dividend Payout (%)*

```

7 . rename A PBV
8 . rename B BetaMkt
9 . rename C GrowthNI
10 . rename D DivPayout
11 . rename E ROE
12 . reg PBV BetaMkt GrowthNI DivPayout ROE, noconstant

```

Multiplo PBV reg multivariata
 - Campione ITA 31 dec2016 —>No banche/finanziarie/assicurazioni
 - Escluse società senza dividendi

Source	SS	df	MS			
Model	570.191504	4	142.547876	Number of obs =	128	
Residual	375.717448	124	3.02997942	F(4, 124) =	47.05	
Total	945.908952	128	7.38991369	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.6028	
				Adj R-squared =	0.5900	
				Root MSE =	1.7407	

PBV	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
BetaMkt	1.143383	.2474629	4.62	0.000 ***	.6535844	1.633181
GrowthNI	-.0013691	.0006412	-2.14	0.035 **	-.0026383	-.0000999
DivPayout	.4181087	.2951046	1.42	0.159 X	-.1659859	1.002203
ROE	.0861334	.0125349	6.87	0.000 ***	.0613232	.1109436

Tabella 4: Il livello di significatività di una prova può essere scelto da chi effettua la sperimentazione. Va però detto che solitamente viene scelto un livello di probabilità di 0.1 (10%/*), di 0.05 (5%/**) o di 0.01 (1%/*). Questa probabilità (colonna $p > |t|$) rappresenta una stima quantitativa della probabilità che le differenze osservate siano dovute al caso.

P esprime la probabilità di ottenere un risultato altrettanto estremo, o più, di quello osservato se la diversità è totalmente dovuta alla sola variabilità campionaria, assumendo quindi che l'ipotesi iniziale nulla sia vera.

Ricordiamo che P è una probabilità e quindi può assumere solo valori compresi fra 0 e 1. Un valore P che si avvicina a 0 testimonia una bassa probabilità che la differenza osservata possa essere associata al caso.

```

19 .
20 . . rename B BetaMkt

21 .
22 . . rename C GrowthNI

23 .
24 . . rename D DivPayout

25 .
26 . . rename E ROE

```

Multiplo PBV reg multivariata

- Campione ITA 31 dec2016 —>No banche/finanziarie/assicurazioni
- Escluse società senza dividendi
- Escluse società con DivPayout >50%

```

27 .
28 . reg PBV BetaMkt GrowthNI DivPayout ROE, noconstant

```

Source	SS	df	MS			
Model	314.125717	4	78.5314292	Number of obs =	90	
Residual	151.813228	86	1.7652701	F(4, 86) =	44.49	
Total	465.938945	90	5.17709939	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.6742	
				Adj R-squared =	0.6590	
				Root MSE =	1.3286	

PBV	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
BetaMkt	.8280391	.2330517	3.55	0.001 ***	.3647477	1.291331
GrowthNI	-.0008519	.0005128	-1.66	0.100 *	-.0018713	.0001676
DivPayout	1.747409	.8702373	2.01	0.048 **	-.0174346	3.477384
ROE	.0749349	.0119612	6.26	0.000 ***	.0511568	.098713

Tabella 5: L'output di STATA rappresenta un campione formato escludendo le società con un dividend payout ratio superiore al 50%. $P > |t|$: 0.1 (10%*), di 0.05 (5%***) o di 0.01 (1%*).

```

51 . rename E ROE

52 .
53 .
54 . reg A B C D E, noconstant
    variable A not found
    r(111);

55 . reg PBV BetaMkt GrowthNI DivPayout ROE, noconstant
    variable GrowthNI not found
    r(111);

56 . reg PBV BetaMkt GrowthNi DivPayout ROE, noconstant

```

Multiplo PBV reg multivariata

- Campione ITA 31 dec2016 —>No banche/finanziarie/assicurazioni
- Escluse società senza dividendi
- Società con DivPayout 10%<=x<=100%

Source	SS	df	MS			
Model	504.755786	4	126.188947	Number of obs =	73	
Residual	77.9460883	69	1.12965345	F(4, 69) =	111.71	
Total	582.701874	73	7.98221746	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.8662	
				Adj R-squared =	0.8585	
				Root MSE =	1.0629	



PBV	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
BetaMkt	-.4897061	.2800288	-1.75	0.085 *	-1.048348	.068936
GrowthNi	-.0049396	.0027015	-1.83	0.072 *	-.0103289	.0004497
DivPayout	1.327508	.4715715	2.82	0.006 ***	.3867482	2.268267
ROE	.1648549	.0138024	11.94	0.000 ***	.1373198	.19239

Tabella 6: L'output di STATA rappresenta un campione formato dalle società che hanno un dividend payout ratio compreso tra il 10% e il 100%. $P > |t|$: 0.1 (10%*), di 0.05 (5%***) o di 0.01 (1%*).

BIBLIOGRAFIA

- Barth, Beaver, Hand, Landsman, 2004. Accruals, Accounting Based Valuation Models, and the Prediction of Equity Values.
- Beaver, W.H., Morse, 1978. What determines price-earnings ratios? *Financial Analysts Journal*
- Begley, J., Feltham, G.A., 2002. The Relation between Market Values, Earnings Forecasts, and Reported Earnings. *Contemporary Accounting Research*
- Benninga, S.Z., Sarig, O.H., 1997. *Corporate Finance: A Valuation Approach*. McGraw-Hill, NY
- Bernard, V.L., Thomas, J.K., 1990. Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings. *Journal of Accounting and Economics*
- Block, S.B., 1999. A Study of Financial Analysts: Practice and Theory. *Financial Analysts Journal*
- Chan, L.K., Lakonishok, J., Sougiannis, T., 2001. The Stock Market Valuation of Research and Development Expenditures. *Journal of Finance*
- Chang, J., 1999. The decline in value relevance of earnings and book values. *Univ of Pennsylvania*
- Cheng, C.S.A., McNamara, R., 2000. The Valuation Accuracy of the Price-Earnings and Price-Book Benchmark Valuation Methods. *Review of Quantitative Finance and Accounting*
- Damodaran, A., 2001. *The Dark Side of Valuation: Valuing Old Tech, New Tech, and New Economy Companies*. FT Prentice Hall, Upper Saddle River
- Damodaran, A., 2002. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. Wiley, Hoboken, NJ.
- Damodaran, A., 2006. *Damodaran on Valuation, 2nd edition*. Wiley, Hoboken, NJ.

- DeAngelo, L.E., 1990. Equity Valuation and Corporate Control.
- Dechow, P.M., Hutton, A.P., Sloan, R.G., 1999. An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*
- Fairfield, P.M., 1994. P/E, P/B and the Present Value of Future Dividends. *Financial Analysts Journal*
- Gode, D., Ohlson, J.A., 2006. A Unified Valuation Framework for Dividends, Free Cash Flows, Residual Income, and Earnings Growth Based Models. NYU
- Gordon, M., 1962. *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*.
- Hand, J.R.M., 1999. Profits, Losses, and the Stock of Internet Firms.
- I/B/E/S International, 2000. *The I/B/E/S Glossary: A Guide to Understanding I/B/E/S Terms and Conventions*. <http://www.thomson.com/financial>
- ICB, 2004. Product Specification ICB Universe Data Services. <http://www.icbenchmark.com>, January 27, 2006.
- Ittner, C.D., Larcker, D.F., 1998. Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction.
- Jensen, M.C., 1986. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*.
- Johnson, L.T., Petrone, K.R., 1998. Commentary: Is Goodwill an Asset? *Accounting Horizons*
- Kaplan, S.N., Ruback, R.S., 1995. The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis. *Journal of Finance*.
- Kaplan, S.N., Ruback, R.S., 1996. The Market Pricing of Cash Flow Forecasts: Discounted Cash Flow vs. the Method of Comparables. *Journal of Applied Corporate Finance*.
- Kim, M., Ritter, J.R., 1999. Valuing IPOs. *Journal of Financial Economics* .

- Kothari, S.P., 2001. Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*.
- Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D., 2005. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 4th edition. Wiley, Hoboken, NJ.
- Lee, C.M.C., Myers, J., Swaminathan, B., 1999. What Is the Intrinsic Value of the Dow? *Journal of Finance*.
- Lev, B., 1989. On the Usefulness of Earnings and Earnings Research: Lessons and Directions from Two Decades of Empirical Research. *Journal of Accounting Research* .
- Lev, B., 2001. *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*.
- Lev, B., Sougiannis, T., 1996. The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics*
- Lev, B., Nissim, D., Thomas, J.K., 2002. On the usefulness of R&D capitalization and amortization. Working paper, New York University, Columbia University, Yale University.
- Lie, E., Lie, H.J., 2002. Multiples Used to Estimate Corporate Value. *Financial Analysts Journal*.
- Liu, J., Thomas, J.K., 2000. Stock Returns and Accounting Earnings. *Journal of Accounting Research* 38.
- Liu, J., Nissim, D., Thomas, J.K., 2002a. Equity Valuation Using Multiples. *Journal of Accounting Research*.
- Liu, J., Nissim, D., Thomas, J.K., 2002b. International equity valuation using multiples. Working paper, UCLA, Columbia University, Yale University.
- Liu, J., Nissim, D., Thomas, J.K., 2005a. Cash flow is King? Comparing valuations based on cash flow versus earnings multiples. Working paper, UCLA, Columbia University, Yale University.

- Liu, J., Nissim, D., Thomas, J.K., 2005b. Value relevance of cash flows versus earnings: an international analysis using multiples. Working paper, UCLA, Columbia University, Yale University.
- Lynch, P., 2000. One Up on Wall Street. Simon and Schuster, New York, NY.
- Peasnell, K.V., 1981. On capital budgeting and income measurement.
- Peasnell, K.V., 1982. Some formal connections between economic values and yields and accounting numbers. *Journal of Business, Finance and Accounting*.
- Penman, S.H., 1996. The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth. *Journal of Accounting Research*
- Penman, S.H., 1998. Combining Earnings and Book Value in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*
- Penman, S.H., 2004. *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, 2nd edition. McGraw-Hill, New York, NY.
- Penman, S.H., 2006. Handling Valuation Models. *Journal of Applied Corporate Finance* 18, 48-55.
- Penman, S.H., Sougiannis, T., 1998. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation.
- Pereiro, L.E., 2002. *Valuation of Companies in Emerging Markets: A Practical approach*. Wiley, Hoboken, NJ.
- Pfeil, O.P., 2003. *The Valuation of Intellectual Capital*. Working paper, MIT, University of St.Gallen.
- Pfeil, O.P., 2004. *Earnings from Intellectual Capital as a Driver of Shareholder Value*. Haupt, Bern, Switzerland.
- Ross, S.A., Westerfield, R.W., Jaffe, J., 2002. *Corporate Finance*, 6th edition. McGraw-Hill, New York, NY.

- Smith, C.W., Ikenberry, D., Nayar, A., Anda, J., McVey, M., Stewart, G.B., 2005. Morgan Stanley Roundtable on Capital Structure and Payout Policy. *Journal of Applied Corporate Finance*
- Spremann, K., 2005. *Modern Finance*, 2nd edition. Oldenbourg, Munich, Germany.
- Tasker, S.C., 1998. Industry-preferred Multiples in Acquisition Valuation. Working paper, Cornell University.
- Thomas, J.K., Zhang, H., 2004. Another look at P/E ratios. Working paper, Yale University, University of Hong Kong.
- Thomson Financial, 2003. *Worldscope Database: Datatype Definitions Guide*. <http://www.thomson.com/financial>
- Trueman, B., Wong, M.H.F., Zhang, X.-J., 2001. Back to Basics: Forecasting the Revenues of Internet Firms. *Review of Accounting Studies*
- White, G.I., Sondhi, A.C., Fried, D., 2003. *The Analysis and Use of Financial Statements*, 3rd edition. Wiley, Hoboken, NJ.

ESTRATTO

Nel presente lavoro di tesi sono proposte riflessioni relative ai metodi di valutazione aziendale maggiormente diffusi nei mercati finanziari. Le considerazioni svolte esulano dall'intenzione di approfondire la già ampia letteratura in materia, si focalizzano invece sulle difficoltà che tali metodi presentano in ambito applicativo. Una premessa valida che prescinde dalla tipologia di metodologia utilizzata riguarda la necessità di garantire trasparenza e razionalità attraverso il processo valutativo, supportando adeguatamente le principali scelte compiute. La valutazione, inoltre, dovrebbe essere guidata non solo da un'ottica finanziaria bensì comprendere una stima del valore industriale partendo dalle ipotesi contenute nel piano.

Lo studio ha quindi tre obiettivi principali: (1) esaminare la letteratura accademica e gli articoli contemporanei sui metodi di valutazioni per multipli di borsa; (2) compendiare le *best practice* sulla loro applicazione pratica; (3) dimostrare come le valutazioni aziendali possono essere significativamente migliorate attraverso l'analisi di regressione multivariata.

La motivazione iniziale che ha portato all'analisi oggetto di questo lavoro di tesi deriva dall'osservazione che l'applicazione del metodo di valutazione dei multipli può essere assimilata all'esecuzione di una regressione su un campione estremamente limitato di società comparabili, con la costante di regressione vincolata ad essere pari a zero. Si è, quindi, effettuata una analisi di regressione su un campione di 227 società quotate nel mercato azionario italiano per verificare la relazione funzionale esistente tra *l'enterprise value* (EV) e l'EBITDA e tra *l'equity value* e il risultato netto; solo successivamente il modello di regressione viene esteso con la finalità di includere più variabili indipendenti. Il periodo di osservazione è l'esercizio 2016.

In questo studio vengono modellizzate entrambe le misure di valore per una società: l'*enterprise value* e l'*equity value*. Si inizierà esprimendo l'*enterprise value* come funzione lineare della variabile relativa all'EBITDA:

$$EV = \alpha + \beta X + \varepsilon$$

dove EV è l'*enterprise value*, X è o l'EBITDA o i ricavi, α e β sono parametri da stimare e ε è il termine di errore. Sulla base di quanto fatto da Liu, Nissim e Thomas (2002), ovvero che l'errore di valutazione essendo probabilmente correlato alla dimensione del valore, scalando entrambi i lati per l'*enterprise value* dovremo riuscire a migliorare la stima del multiplo. Questo per correggere l'eteroschedasticità e, come spiegato da Baker e Ruback (1999), al fine di fornire stime più precise. L'equazione che noi stimiamo è:

$$1 = \alpha 1/EV + \beta X/EV + \varepsilon/EV$$

Calcoliamo questa equazione utilizzando i minimi quadrati ordinari, che scelgono valori per α e β che riducono al minimo la somma delle differenze quadratiche tra gli *enterprise value* reali e quelli previsti. La stima dell'*enterprise value* è quindi:

$$E(EV_t) = E(\alpha) + E(\beta X_t) + \varepsilon$$

dove $E(EV_t)$ è l'*enterprise value* previsto dell'impresa target, βX_t è il valore della variabile di scala dell'impresa target, $E(\alpha)$ è la stima della costante e $E(\beta)$ è la stima del coefficiente di pendenza. Successivamente estenderemo il modello per incorporare più di una misura esplicativa degli utili, arrivando a definire un modello di regressione multivariata che includa fino a quattro coefficienti. In questo capitolo ci limitiamo ad illustrare graficamente i risultati della regressione lineare semplice appena descritta sia per l'*enterprise value* che per il prezzo corrente di borsa.

Il grafico successivo illustra l'analisi di regressione effettuata per verificare la relazione funzionale esistente tra l'enterprise value (EV) e l'EBITDA:

Il valore di una società come funzione dell'EBITDA

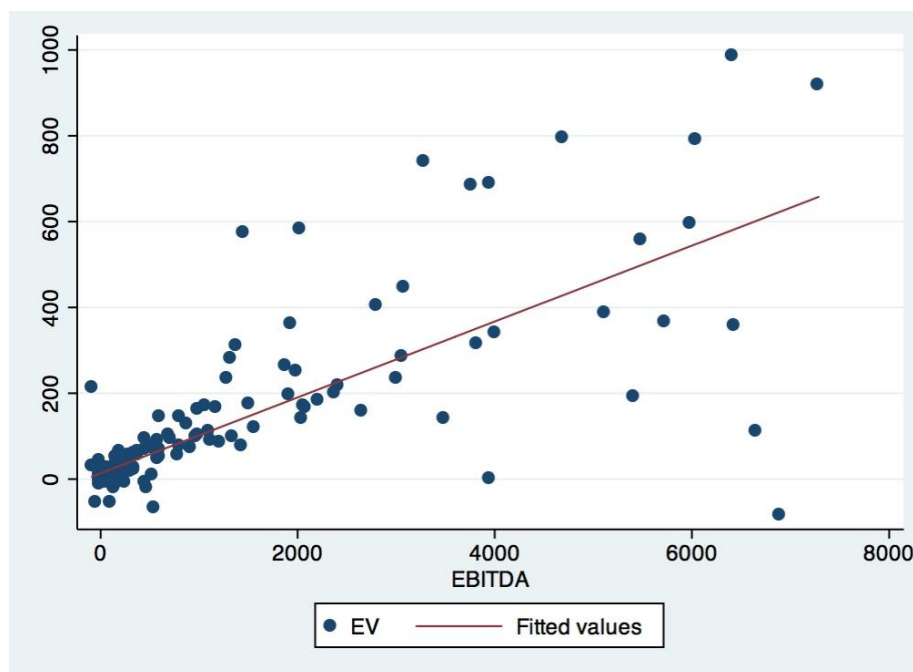


Figura 1 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters. Grafici twoway e scatter

La regressione che ne deriva è $EV = 7.43 (EBITDA)$ $R^2 = 68,49\%$ ed evidenzia una buona adattabilità dei dati al modello; il coefficiente di pendenza è pari a 7,43.

Di seguito una sintesi dei risultati dell'analisi:

. reg EV EBITDA, noconstant						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 217		
Model	456492754	1	456492754	F(1, 216) = 469.18		
Residual	210158686	216	972956.88	Prob > F = 0.0000		
Total	666651440	217	3072126.45	R-squared = 0.6848		
				Adj R-squared = 0.6833		
				Root MSE = 986.39		
EV	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EBITDA	7.432281	.3431247	21.66	0.000	6.75598	8.108582

Figura 2 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters. Campione di 217 società quotate italiane al 31 dicembre 2016 (FY16). Il campione esclude le società appartenenti a settori finanziari.

Il grafico successivo illustra l'analisi di regressione effettuata per verificare la relazione funzionale esistente tra il valore di un'azione (e quindi dell'*equity value*) e l'utile per azione:

Il prezzo per azione come funzione degli utili per azione

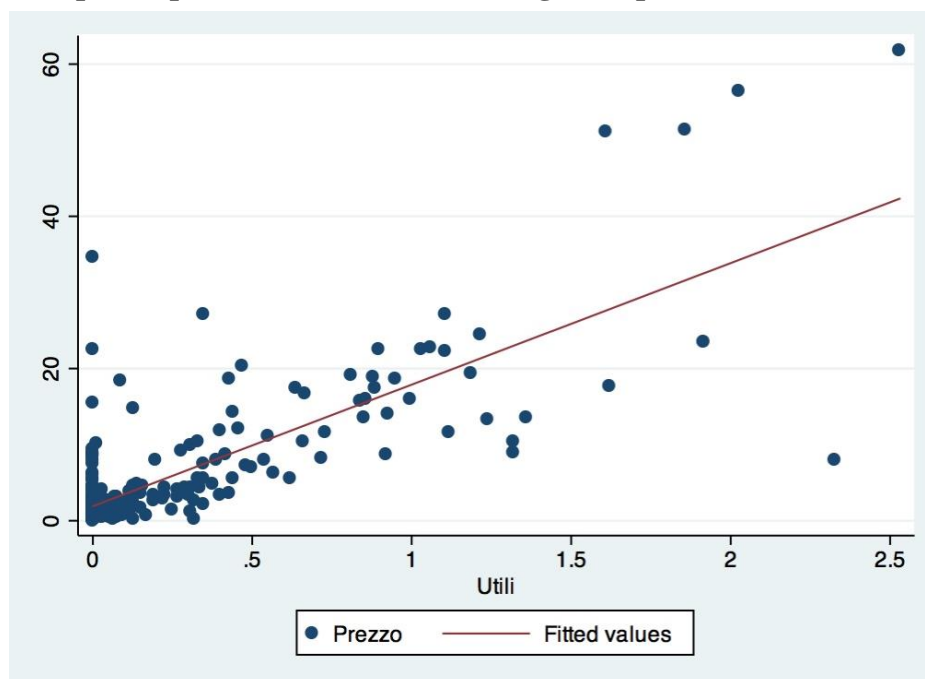


Figura 3 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters. Grafici twoway e scatter

La regressione che ne deriva è Prezzo per azione= 17.81(Utili per azione) $R^2=70,11\%$ e mostra una buona adattabilità dei dati al modello; il coefficiente di pendenza risulta pari a 17,81.

Di seguito una sintesi dei risultati dell'analisi:

. reg Prezzo Utili, noconstant						
Source	SS	df	MS			
Model	19488.6168	1	19488.6168	Number of obs =	217	
Residual	8310.1003	216	38.4726866	F(1, 216) =	506.56	
Total	27798.7171	217	128.104687	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7011	
				Adj R-squared =	0.6997	
				Root MSE =	6.2026	
Prezzo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Utili	17.81499	.7915373	22.51	0.000	16.25487	19.37512

Figura 4 Output di STATA, fonte dati: Datastream Thomson Reuters

Per misurare il grado di precisione nel metodo dei multipli di borsa calcoliamo l'errore percentuale assoluto di ogni stima. L'errore percentuale assoluto è così definito come il valore assoluto della differenza tra il valore stimato e il valore reale, diviso per il valore reale.

Parte della letteratura specializzata suggerisce di utilizzare la mediana dei multipli in aggiunta alla media e talvolta al posto di essa. Per utilizzare il multiplo mediano graficamente è sufficiente utilizzare l'impresa con la pendenza mediana per predire il valore dell'impresa target, invece di tracciare una nuova linea con la pendenza media.

L'analisi di regressione, invece, adatta una linea ai dati per minimizzare la somma degli errori di predizione quadratici. Per calcolare il valore stimato moltiplichiamo l'EBITDA della target per il coefficiente di pendenza stimato e aggiungiamo, se inclusa nel modello, la costante stimata. Il valore predetto sarà, quindi, individuabile graficamente sulla retta, mentre l'errore stimato sarà misurabile come la distanza tra il valore predetto e il valore osservato.

L'analisi di regressione presenta tre vantaggi rispetto al metodo dei multipli che richiede l'individuazione delle società comparabili. In primo luogo, l'analisi di regressione è più accurata quando è obbligata a utilizzare gli stessi dati del metodo delle società comparabili. In secondo luogo, è in grado di trarre vantaggio da un numero maggiore di dati rispetto al metodo delle società comparabili e le sue stime migliorano con l'utilizzo di tali dati. In terzo luogo, l'analisi di regressione può valutare imprese che il metodo delle società comparabili non è in grado di valutare, come per società che attraversano un ciclo di vita caratterizzato da flussi di cassa negativi.

Le stime di regressione sono molto migliori, perché la tecnica di regressione non impone ai dati tante restrizioni quanti sono i limiti imposti al metodo delle società comparabili. In particolare, nel modello di regressione il valore non deve essere direttamente proporzionale alla variabile di scala. Se da un lato il metodo delle società comparabili impone di fatto questo vincolo, il metodo della regressione non lo fa. Inoltre, l'algoritmo dei quadrati minimi ordinari sceglie i parametri in modo da ridurre al minimo la somma degli scarti quadratici nel gruppo delle società comparabili. Il metodo dei multipli, con la conseguente selezione delle società comparabili, utilizza, invece, semplicemente la media o la mediana dei coefficienti delle imprese comparabili. Ciò rende le stime di tali aziende più sensibili ai valori erratici.

La *performance* corrente di una società, come sintetizzata dai suoi documenti finanziari e contabili, costituisce un'importante componente nella definizione dei rendimenti attesi e quindi del valore di mercato. L'analisi fondamentale è un metodo che prevede l'inclusione sia delle informazioni correnti che di quelle storiche, congiuntamente ad altri dati specifici della società, del settore di riferimento, dell'andamento delle grandezze macroeconomiche, per prevedere quelli che sono i rendimenti futuri e quindi il valore intrinseco di una società¹. L'obiettivo principale dell'analisi fondamentale è di rilevare degli scostamenti nei prezzi di borsa, rispetto al loro valore teorico, per finalità d'investimento. Comunque, anche in un mercato dei capitali efficiente, le valutazioni fondamentali ricoprono un ruolo importante, dal

¹ E.g., Benninga & Sarig (1997), Palepu, Healy & Bernard (2000), Damodaran (2001, 2002, e 2006), Penman (2004), Lundholm & Sloan (2004), Arzac (2005), Koller, Goedhart & Wessels (2005) e Spremann (2002, 2004, e 2005), Ballwieser (2004), Richter (2005).

momento che aiutano la comprensione delle determinanti di valore di una società, facilitando le decisioni di investimento e la valutazione di società private².

I multipli intrinseci, intesi come diretta derivazione dai modelli fondamentali, si discostano da quella che è la concezione comune di multiplo di borsa. Infatti, si fa normalmente riferimento col termine multiplo ai multipli di mercato, la cui grandezza non è determinata dal valore intrinseco, bensì dai prezzi attuali di mercato. Secondo Penman³, un multiplo (di mercato) è definito come “il rapporto tra la variabile prezzo di mercato e un particolare *driver* di valore della società”. Ancora una volta, i multipli sono considerati misure sommarie, i cui valori esprimono quanto il mercato apprezza una determinata società rispetto a società comparabili.

L'utilizzo di una variabile di mercato al numeratore distingue i multipli dagli indici finanziari, i quali forniscono informazioni sulle performance operative e finanziarie di una società (es. crescita, profittabilità, leva finanziaria o liquidità)⁴.

L'ampia definizione di multiplo consente, almeno teoricamente, di applicare un vasto numero di diversi moltiplicatori per la medesima società. Sebbene nella pratica non venga ricercata l'applicazione del più ampio numero di moltiplicatori, l'elenco dei multipli a disposizione è vasto e diversificato⁵. Allo scopo di fornirne una panoramica, ha senso in questa sezione rappresentare per categoria i principali moltiplicatori di borsa. È consuetudine, tra gli autori, definire le categorie di multipli in riferimento a variabili rappresentatrici del prezzo di mercato o in riferimento ai *driver* del valore impiegati nella costruzione del multiplo. Volendo

² Cfr L. Guatri, M. Bini “Principi e linee guida professionali”, (2002).

³ *Supra nota 1.*

⁴ Palepu, Healy & Bernard (2000) capitolo 9, Harrington (2004) capitolo 1, Lundholm & Sloan (2004) capitolo 5 o Penman (2004) capitolo 11 e 12 per una panoramica sugli indicatori finanziari principali.

⁵ Lohnert, P.G., Bockmann, U.J., (2005). *Praxishandbuch der Unternehmensbewertung* terza edizione. Berlino, Germania.

analizzare le specifiche caratteristiche di una categoria di multiplo, può risultare efficace utilizzare la distinzione *asset side* ed *equity side*, come anticipato nella sezione 2.2. Lo schema così proposto si concentra, per primo, nel distinguere i numeratori che fanno riferimento al valore dell'*equity* da quelli che si riferiscono all'intero *entity value*. I multipli *equity* si basano sul prezzo di una singola azione o sull'intera capitalizzazione di mercato di una società, mentre i multipli *entity value*, si riferiscono al valore aziendale nel suo complesso.

Formalmente, un multiplo *equity side* $\lambda_{i,t}^{\text{equity}}$ di una società *i* al tempo *t* è:

$$\lambda^{\text{equity}}_{i,t} = \frac{p^{\text{equity}}}{x_{i,t}}$$

Dove $p_{i,t}^{\text{equity}}$ è il prezzo corrente di borsa del capitale e $x_{i,t}$ è il *driver* del valore del multiplo. In maniera similare, un multiplo *entity value* $\lambda_{i,t}^{\text{entity}}$ per la stessa società al tempo *t* può essere rappresentato come:

$$\lambda^{\text{entity}}_{i,t} = \frac{p^{\text{entity}}_{i,t}}{x_{i,t}} = \frac{p^{\text{equity}}_{i,t} + p^{\text{netdebt}}_{i,t}}{x_{i,t}}$$

Dove $p_{i,t}^{\text{entity}}$ è il prezzo corrente del complesso aziendale, che corrisponde alla somma tra il valore di mercato del capitale $p_{i,t}^{\text{equity}}$ e una stima del valore di mercato della *net debt* o posizione finanziaria netta $p_{i,t}^{\text{net debt}}$ ⁶.

⁶ La posizione finanziaria netta o *net debt* è definita come la somma del debito e le azioni privilegiate, al netto della cassa. Considerando però che non è disponibile un valore di mercato della posizione finanziaria netta $p^{\text{net debt}}$ approssimiamo $p^{\text{net debt}}$ con il valore contabile della *net debt* $b^{\text{net debt}}$ e la indichiamo con $p^{\text{net debt}}$ ad indicare l'approssimazione (Koller, Goedhart & Wessels 2005).

La letteratura accademica presenta una rappresentazione frammentata della sperimentazione condotta fino ad ora. Inoltre, la discordanza tra i risultati empirici ottenuti, causata principalmente dalla diversità del metodo e delle ipotesi attuate, rende complicato presentare una sintesi complessiva di questi studi.

Questo lavoro di tesi si pone l'obiettivo di dimostrare le interrelazioni tra i metodi di valutazione fondamentale, *equity side*, e la metodologia dei multipli, al fine di ricollegarne i significati economici sottesi condivisi dai diversi metodi. Nel quarto capitolo viene, inoltre, effettuata un'analisi empirica per sviluppare un *framework* per l'utilizzo del metodo dei multipli nella pratica, tenendo in considerazione l'attuale letteratura di riferimento e le necessità degli analisti del settore.

Lo studio empirico è basato su un *dataset* che raccoglie le società quotate italiane, attive al 31 dicembre 2016, per ciascun indice del mercato azionario nazionale.

Partendo dalle società facenti parti dell'indice azionario FTSE MIB, si è scelto di escludere il segmento FIG⁷ del *dataset* e di includere anche i segmenti minori del mercato borsistico⁸; tale scelta apporta benefici allo studio per due ragioni. Da un lato, incorporare le società con diverse capitalizzazioni riesce a mitigare la componente di errore tipica delle ricerche empiriche su dati di mercato. Dall'altro lato, l'inclusione delle 40 società a maggiore capitalizzazione (FTSE MIB) permette di comparare i nostri risultati con quelli delle ricerche pregresse.

⁷ *Financial Institutions Group.*

⁸ *FTSE Italia Mid Cap, e FTSE Italia Small Cap.*

In aggiunta lo studio esamina entrambi gli aspetti cruciali del metodo di valutazione per multipli, la selezione delle misure rilevanti per la creazione del valore e l'identificazione (o esclusione) del gruppo delle società comparabili. Più precisamente, lo studio empirico aiuta a rispondere a quei quesiti teorici rivolti alle differenze tra metodi di valutazione *equity side* ed *asset side*. Sarà quindi attraverso un modello econometrico che riusciremo, quantificando l'influenza della singola variabile rispetto al valore complessivo del multiplo, ad esprimere un giudizio sul metodo dei multipli e sul suo corretto utilizzo.

Al di fuori dell'ambito accademico o di altri casi particolari di ricerca è abbastanza irrealistico assumere che sia possibile spiegare il valore del complesso societario nei termini di una sola variabile indipendente, considerando soprattutto la non normale distribuzione delle osservazioni che caratterizza i fenomeni finanziari. Per questo motivo è opportuno che i modelli di regressione includano più di un predittore o variabile indipendente, attraverso quindi un modello di regressione multipla.

Un modello di regressione multivariata non offre solamente una più esauriente spiegazione della variabilità della variabile dipendente, ma permette di verificare in modo più dettagliato l'effetto di una determinata variabile indipendente, essendo la variabilità della variabile dipendente suddivisa nelle componenti dovute all'effetto di ognuno dei predittori.

Il modello di riferimento per la regressione multivariata è :

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$$

dove b_0 è l'intercetta e b_1, b_2, \dots, b_k sono i coefficienti di regressione (o pendenze) parziali. L'intercetta è il valore medio atteso previsto nella popolazione Y quando le variabili indipendenti (predittori) sono uguali a zero, mentre i coefficienti parziali, presi singolarmente, rappresentano il cambiamento medio atteso nella popolazione Y in corrispondenza al cambiamento unitario di un predittore x_k , quando tutti gli altri predittori rimangono costanti, quando quindi è stato rimosso dalla variabilità della Y (variabile dipendente) l'effetto di tutte le altre variabili.

Potremmo, quindi, dire che nella regressione multivariata le variabili indipendenti svolgono un ruolo di controllo le une sulle altre, permettendoci così di valutare con più precisione l'effetto di un predittore, dal momento che altre possibili cause di scostamento della variabile Y sono state rimosse (o controllate) statisticamente.

Della regressione bivariata manteniamo la procedura di stima dei parametri, così come i test di significatività. Nella multivariata l' R^2 non rappresenta più la proporzione di variabilità condivisa tra due variabili, ma la proporzione di variabilità condivisa fra la variabile Y e le variabili indipendenti nel loro complesso.

Una volta sviluppato un modello di regressione che include più di un predittore occorre verificare quale tra questi sia il più importante, ovvero mostrare quale sia la relazione più forte con la Y al netto delle relazioni degli altri predittori con la stessa.

. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT WACC CapExsuEBIT						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 100		
Model	12690.4129	3	4230.13762	F(3, 96) =	32.36	
Residual	12547.4915	96	130.703036	Prob > F =	0.0000	
Total	25237.9044	99	254.928327	R-squared =	0.5028	
				Adj R-squared =	0.4873	
				Root MSE =	11.433	
EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OCFsuEBIT	2.838462	1.016519	2.79	0.006	.8206874	4.856236
WACC	-.0814612	.4686118	-0.17	0.862	-1.011648	.8487259
CapExsuEBIT	5.791533	1.288859	4.49	0.000	3.233168	8.349898
_cons	7.705427	3.211197	2.40	0.018	1.331251	14.0796

Figura 5: regressione multivariata $EV/EBIT (Y) : a + OCF/EBIT(X1) + WACC(X2) + CapEx/EBIT(X3) + e$

. reg EVsuEBIT OCFsuEBIT WACC CapExsuEBIT, noconstant						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 100		
Model	32454.1927	3	10818.0642	F(3, 97) =	78.90	
Residual	13300.0584	97	137.114005	Prob > F =	0.0000	
Total	45754.2512	100	457.542512	R-squared =	0.7093	
				Adj R-squared =	0.7003	
				Root MSE =	11.71	
EVsuEBIT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OCFsuEBIT	3.373852	1.015761	3.32	0.001	1.357849	5.389856
WACC	.9280325	.2114173	4.39	0.000	.5084276	1.347637
CapExsuEBIT	5.576606	1.316898	4.23	0.000	2.962928	8.190285

Figura 6: regressione multivariata $EV/EBIT (Y) : OCF/EBIT(X1) + WACC(X2) + CapEx/EBIT(X3) + e$

In figura 6 osserviamo il valore di R, la correlazione del criterio con il gruppo di predittori (a rappresentazione del coefficiente di correlazione multipla fra criterio e le variabili indipendenti). Il valore dell' R^2 , pari a 70,93%, mostra come l'insieme delle variabili predittive scelte spieghi nel complesso circa il 71% della variabilità della variabile dipendente.

In tabella, sotto la voce *coefficients* sono elencate le informazioni riguardanti le stime dei parametri. Il valore della costante (a) di figura 5, il cui valore stimato è 7,71, è statisticamente significativo ($p = ,018$, colonna $p > | t |$). Significa quindi che, quando tutte le variabili indipendenti sono uguali a zero, il valore medio del multiplo *enterprise value/EBIT* è 7,71. Valore che non sarebbe indicativo perché corrisponde ad una società che non produce flussi di cassa, che non ha investimento in conto capitale e che, avendo un WACC pari a 0, presumibilmente non ha capitale.

Nel modello di valutazione *asset side* di figura 6, che in linea con gli altri modelli svolti rifiuta la costante, tutti e tre i coefficienti di regressione sono statisticamente significativi ($p > | t | < ,10$).

Possiamo quindi rappresentare con la seguente equazione il modello di regressione multipla:

$$Y_{EV/EBIT} : 3,37 X_{OCF/EBIT} + 0,93 X_{WACC} + 5,58 X_{CapEx/EBIT}$$

Che informazioni ci danno le pendenze parziali? Restando costanti tutte le altre condizioni, quando il rapporto dei flussi di cassa operativi sull'EBIT (OCF/EBIT) aumenta di 1, possiamo aspettarci un aumento medio del multiplo EV/EBIT di 3,37 punti. Inoltre, ci dicono che aumentando di un punto percentuale il costo medio ponderato del capitale (WACC), il multiplo EV/EBIT aumenterà di 0,93 punti e che aumentando di 1 il rapporto delle CapEx sull'EBIT, il multiplo EV/EBIT aumenterà di 5,58 punti.

Come abbiamo visto i β esprimono la variazione media attesa di Y in termini di numero di deviazioni standard che ci attendiamo di osservare quando la variabile indipendente X varia di una deviazione standard. Dovendo, infine, indicare quale tra le

variabili ha la maggiore influenza sull'*enterprise value* dobbiamo considerare le tre diverse unità di misura utilizzate dai predittori.

Attraverso una metodologia di predizione alternativa, basata sull'analisi di regressione, riscontriamo una maggiore robustezza e consistenza dei risultati rispetto al metodo dei multipli. Le stime basate sull'analisi di regressione sono risultate più vicine al valore reale quando si utilizza lo stesso insieme di informazioni del metodo delle società comparabili. Inoltre, l'analisi di regressione è in grado di trarre vantaggio dalle informazioni contenute nelle osservazioni sulle imprese con multipli negativi, migliorandone le stime a seguito dell'inclusione delle stesse. Dal momento che il costo computazionale dell'utilizzo dell'analisi di regressione è solo lievemente superiore rispetto al metodo delle società comparabili, sarebbe opportuno che gli operatori affiancassero al metodo delle società comparabili l'utilizzo dell'analisi di regressione.

Tutti i risultati appena menzionati hanno significatività statistica, sono solidi nell'utilizzo di diverse variabili di valore e sono consistenti sul campione in analisi. Riassumendo, i risultati estendono la conoscenza e l'accuratezza dei multipli in analisi, fornendo un interessante percorso di valutazione *equity* e *asset side*.

La tesi si pone l'obiettivo di supportare gli analisti finanziari e in generale coloro che devono effettuare valutazioni di aziende, dimostrando che l'applicazione del metodo di valutazione dei multipli può essere assimilato all'esecuzione di una analisi di regressione su un campione di società. È possibile identificare diverse opportunità di utilizzo in ambito di finanza aziendale o di gestione del portafoglio.

I risultati forniscono una buona indicazione sul tipo di informazioni che il mercato processa per determinare i valori di mercato, sottolineando l'importanza di conoscere le relazioni tra le diverse variabili sottostanti ad un singolo multiplo; ciò è di particolare

interesse per i fondi di private equity o di venture capital che pianificano l'uscita da un investimento sulla base del cosiddetto “*exit multiple*” e per i manager che desiderano attuare una IPO di una società privata. Sfruttare al meglio la conoscenza sulle preferenze del mercato crea delle ottime opportunità per gestire al meglio un'operazione di finanza straordinaria o semplicemente per supportare il lavoro di analisti, sia *sell-side* che *buy-side*, che ogni giorno effettuano valutazioni aventi ad oggetto numerose società.

Comparare le società e i loro attuali prezzi di borsa attraverso una metodologia in grado di scomporre i multipli di valutazione agevolerebbe, infatti, nelle scelte relative ad una decisione di investimento. Il metodo di valutazione sviluppato e proposto in questo lavoro di tesi costituisce un'utile alternativa in aggiunta, ma non in sostituzione, dei modelli di valutazione fondamentale come il DCF o il RIV in quanto non sarebbe comunque in grado di sostituirsi ad un'approfondita analisi dei fondamentali di una società. E', inoltre, sempre consigliabile effettuare una valutazione adottando diverse metodologie valutative.