



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA
"TOR VERGATA"**

FACOLTA' DI ECONOMIA

DOTTORATO DI RICERCA IN
BANCA E FINANZA

CICLO XX

INTELLECTUAL CAPITAL

FABIO NOVIELLO

Relatore: Prof. Claudio Porzio

Coordinatore: Prof. Alessandro Carretta

INDICE

Introduzione

Capitolo I

Le attività intangibili

L' intellectual capital

Il bilancio del capitale intellettuale

Capitolo II

La comunicazione al mercato

Un'analisi matematica

Un Event Study

La concentrazione

Conclusioni

INTRODUZIONE

L'economia moderna ha subito una profonda evoluzione che trova radici nelle prime fasi dello sviluppo dell'uomo; N.Bontis, noto professore americano nonché direttore dell'istituto per le ricerche sul capitale intellettuale, ha rilevato, in una serie di suoi studi¹, come l'evoluzione delle economie moderne possa dividersi in tre grandi ere: l'era dell'agricoltura, l'era dell'industria e infine l'era della conoscenza. Senza volere entrare nella specifica questione dell'evoluzione delle ere economiche è facilmente intuibile come l'economia moderna sia diversa dall'economia del secolo scorso; le teorie economiche si sono evolute, la competizione risulta essere sensibilmente diversa rispetto al passato e maggiormente improntata su variabili precedentemente trascurate.

In effetti gli anni 80 con la diffusione delle tecnologie informatiche ed il conseguente accentuarsi della densità relazionale degli individui e delle organizzazioni, hanno sancito la definitiva affermazione della conoscenza quale variabile chiave della competizione. La diffusione di pratiche tecnologiche sempre più evolute ha permesso alle organizzazioni, in particolare, di porsi lungo vettori di crescita capaci di generare valore su scala internazionale. Chiaramente la connessione tecnica è sicuramente accentuata dalla possibilità delle parti di collaborare grazie all'eliminazione di tutte quelle barriere commerciali che ne avrebbero limitato la portata. Si aprono dunque nuove possibilità e si schiudono nuovi orizzonti per tutti gli attori di questa

¹ fonte: abstract – All Aboard! Take a knowledge journey – Dr Nick Bontis
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

economia globalizzata e tecnologica. Ma tali nuove occasioni possono essere colte solo valorizzando le potenzialità umane.

Ecco l'importanza che la conoscenza gioca nella generazione dell'avantaggio competitivo. L'argomento non è da ritenersi nuovo, almeno in dottrina; già nel 1920 Marshal considera la conoscenza come l'elemento chiave di ogni processo produttivo; nel 1959 la Penrose vede i modelli mentali dell'impresa come frutto dell'esperienza e della conoscenza². L'impresa è un insieme di risorse che opportunamente combinate (in relazione alle competenze possedute) generano valore. Anche in Italia il tema è stato opportunamente affrontato; Guatri nel testo "valore e intangibles nella misura della performance aziendale, un percorso storico" evidenzia l'evoluzione che si è avuta nella valutazione degli impatti degli intangibles sul valore aziendale³. Oggi le imprese che vogliono essere competitive nel 21 secolo devono necessariamente riuscire a cogliere le opportunità che vengono dal sapere fare dal sapere interpretare dal sapere inventare; esse devono impossessarsi di vantaggi firm e context specific, devono riuscire ad assumere atteggiamenti mentali sempre più aperti al cambiamento. In ambienti particolarmente turbolenti e dinamici come sono le nostre economie le imprese devono essere capaci di rapportarsi all'esterno con un elevato grado di proattività in modo da riuscire a cogliere le possibilità che ad esse vengono offerte dall'adeguarsi in modo opportuno a situazioni sempre diverse.

² fonte: La gestione strategica del capitale intellettuale e del capitale sociale Lipparini

³ Secondo Guatri già si era posto un problema di valutazione degli intangibles nel 1964 con "L avviamento pubblicitario". Nel 1970 (fase pionieristica) si pose la questione degli investimenti in beni privi di materialità nell'area della produzione e del marketing. Verso la fine degli anni 80 nel definire le diverse configurazioni di reddito periodico si cercò di evidenziare l'impatto degli intangibles sul valore aziendale. Nel periodo 1991-95 si arrivò alla conclusione che la dinamica del valore superava il problema della valutazione dei beni immateriali; nel periodo 1996-97 si definirono, a tal fine, indicatori di performance quali il REI. Questo in estrema sintesi il percorso storico individuato da Guatri

È chiaro che in uno scenario del genere la rilevanza di fattori quali il capitale umano la capacità relazionale la struttura organizzativa diventano predominanti.

Così, il valore di un'impresa dipende sempre meno dai suoi assets tradizionali e sempre più dai suoi assets intangibili. Un'impresa può oggi definirsi ricca, vitale, competitiva non necessariamente quando possiede ingenti risorse economiche e finanziarie ma quando dispone di un elevato patrimonio intellettuale.

Bisogna sottolineare però come questa profonda evoluzione conosciuta dalle economie moderne trovi scarso riscontro nelle pratiche di accounting e di misurazione del valore e delle performance aziendali. Lo stesso Alan Greenspan nel maggio del 2000 ha dichiarato che gli attuali mezzi di accounting non stanno evidenziando gli investimenti in knowledge resources⁴.

Nel tentativo di recuperare il ritardo ormai evidente delle diverse pratiche di accounting e di valutazione rispetto all'evoluzione conosciuta dalla nostra economia si è aperto un importante dibattito internazionale che riguarda tutti i principali attori della comunità economico-aziendale del mondo. Evidenziamo brevemente le diverse esperienze maturate. Nel 1991 L' American institute of certified public accountants formò uno speciale comitato che indagasse circa l'esigenza di nuovi report aziendali. Nel 1994 alla chiusura dei lavori, nella rendicontazione finale *The Special Committe* evidenziò come lo

⁴ fonte: abstract convegno internazionale – Alle origini della creazione del valore; la valutazione del capitale intellettuale – Nova. Innovazione nel management Com'è noto da tempo E&Y utilizza nei processi di valutazione metodologie (le analizzeremo in seguito) che tengono in debito conto gli asset intangibili (fonte: Measure that Matter) fonte: abstract - Creare valore attraverso la valutazione del capitale intellettuale - Alessandro Cravera

scenario competitivo era sostanzialmente cambiato nel corso degli anni. In relazione ad una evoluzione così forte le imprese hanno iniziato ad attuare forme particolarmente complesse di focalizzazione sul customer e di alleanze con i competitors. Tali elementi pur essendo cruciali per lo sviluppo dell'azienda sono raramente individuati e comunicati rendendo difficile il processo di valutazione. AICPA affermò, allora, che i report dovevano evidenziare maggiormente i piani, le strategie e soprattutto focalizzare con maggiore attenzione i fattori (non finanziari) che contribuiscono alla crescita nel lungo periodo. Nel 1994 vi fu anche un altro importantissimo ente che iniziò i propri lavori circa la misurazione delle performance nella moderna economia, il *Canadian institute of chartered accountants*. Nel documento di apertura dei lavori intitolato proprio *Performance measure in the new economy* scritto da R. McLean l'ente rilevava la mancanza di modelli di comunicazione e di valutazione che riuscissero a misurare le variabili chiave della economia moderna. Nel 1998 al meeting board la FASB decise di avviare una precisa ricerca per quanto concerne i business reporting. Formò uno *Steering Committee* che aveva tra i suoi compiti principali quello di definire uno standard universalmente valido per la definizione di disclosure che permettessero alle aziende di comunicare le variabili non finanziarie, ritenute cruciali nel processo di creazione del valore.

Al contrario, però, di quanto di quanto possa sembrare è proprio l'Europa ad essere l'area geografica più attiva per ciò che concerne il tema degli intangibili. In particolare modo il nord Europa. Infatti; il ministero danese per l'industria e il Commercio avviò il progetto

“Intellectual Capital Statement” che ha generato, nel 1997 un rapporto su dieci aziende che hanno realizzato un intellectual capital balance. Nel 1999 il Ministero degli Affari Economici olandese pubblicò un documento intitolato *Intangibile Asset Accounts with Knowledge*⁵ con il quale ci si proponeva in collaborazione con 4 società di accounting di elaborare modelli per comunicare informazioni sugli intangibili. Il progetto coinvolse: KPMG, Ernst&Young, PricewaterhouseCoopers e Walgemoed. Sempre nel nord Europa in Nordic Industrial Fund (istituzione finanziaria pubblica condivisa da Norvegia, Svezia e Finlandia) si è impegnata nel progetto “NORDIKA” volto a definire linee guida precise per la creazione di nuovi report aziendali in cui si evidenzino le variabili relative al capitale intellettuale. Anche l’Unione Europea si è impegnata sul tema; bisogna sottolineare la creazione dell’ High Level Expert Group sull’ economia intangibile. Si tratta di un gruppo di ricerca interdisciplinare istituito dalla Direzione Generale “Imprese” della Commissione Europea. Il progetto di ricerca è iniziato nel gennaio 2000 ed ha prodotto un documento che descrive l’ influenza degli intangibili sulla gestione e sulla performance aziendale. Successivamente la Commissione, nel 2001, ha finanziato un importante progetto di ricerca (denominato “Rescue”) nonché l’ incarico di svolgere nel 2002 uno studio sullo stesso tema assegnato – mediante gara pubblica – congiuntamente alle Università di New York, Ferrara e Melbourne.

⁵ Rintracciabile al sito: <http://info.minez.nl>

Come si vede molteplici sono ormai le sperimentazioni maturate al livello internazionale sul tema degli *intangibles* ma bisogna rilevare che ancora oggi manca uno standard universalmente accettato per la misurazione, valutazione e comunicazione del capitale intangibile.

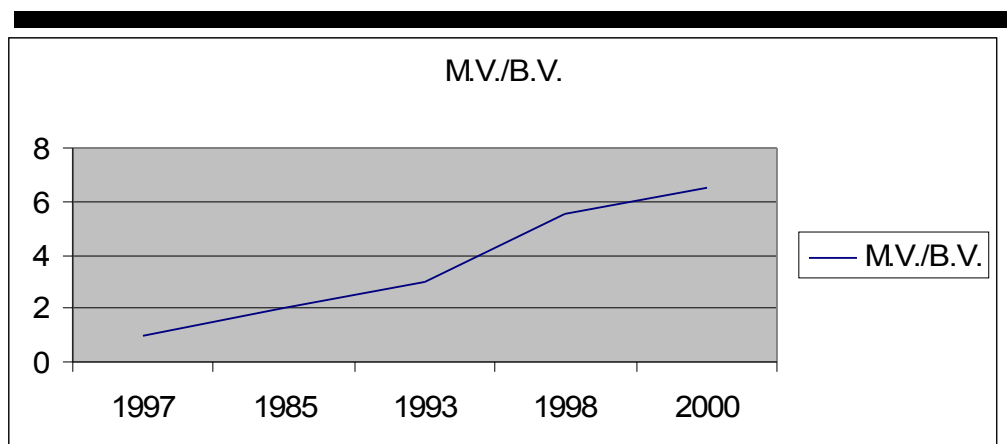
In questo lavoro cercherò di affrontare la materia degli intangibles e del capitale intellettuale relazionando sulle definizioni, sulla rendicontazione e sulla comunicazione.

CAPITOLO I

1. LE ATTIVITÀ INTANGIBILI

Nella moderna economia caratterizzata da uno sviluppo eccezionale delle nuove tecnologie e da uno smembramento progressivo di tutti i limiti al commercio e alle collaborazioni, la concorrenza tra le organizzazioni risulta essere estremamente elevata. Le società, per uscire vittoriose dal confronto competitivo, devono necessariamente dotarsi di fattori che riescano a distinguerle rispetto ai competitors. Tali fattori stanno acquisendo sempre più i caratteri propri dell'immaterialità; per essere vincenti, oggi, non necessariamente bisogna avvalersi di elevate risorse patrimoniali, non è necessario compiere sforzi imponenti nello sviluppo degli asset fisici. Emblematico a tal riguardo è l'evoluzione del market to book ratio nel corso degli anni. Analizzando il rapporto si può assumere che qualora il rapporto sia uguale ad uno il valore di mercato di un'azienda sia uguale al suo valore contabile. Verso la fine degli anni settanta, invero, una situazione del genere è stata riscontrata ma oggi non è più possibile individuare nella realtà empirica una fattispecie paragonabile a quella di 30 anni fa. Il rapporto è cresciuto fino a raggiungere livello pari a 6 – 7, evidenziando una situazione di inadeguatezza del valore contabile a descrivere il valore reale delle aziende. Il grafico seguente evidenzia nettamente questa situazione:

Figura n.1 – Andamento del market to book ratio



Fonte: elaborazione dati tratti da B.Lev, in www.stern.nyu.edu/blev

È ragionevole pensare che quindi il valore di mercato di un'azienda sia pari, oggi, al suo valore contabile più un "quid" non facilmente definibile. Numerosi studi e ricerche hanno evidenziato che tale valore nascosto risulta essere sicuramente legato alle attività intangibili, ossia tutte quelle attività (non fisiche) che generano valore all'interno delle diverse strutture aziendali e che, evidentemente, trovano scarso riscontro nelle attuali pratiche contabili⁶. Si può quindi ragionevolmente assumere che:

$$\text{MARKET VALUE} = \text{BOOK VALUE} + \text{ASSET INTANGIBILI}$$

Chiaramente se il valore delle attività intangibili risulta essere maggiore di zero il rapporto MV/BV sicuramente sarà anch'esso maggiore di zero; tanto maggiore sarà il valore delle attività intangibili tanto maggiore sarà il valore di mercato di un'azienda. Il professor B. Lev uno dei massimi esperti mondiali nel campo degli intangibili ha

⁶ Le attività intangibili iscritte in bilancio alla voce Immobilizzazioni Immateriali sono per lo più valutate in un'ottica di costo e quindi spesso per un valore enormemente inferiore al valore effettivo.

Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

stimato in una serie di suoi studi⁷ che l'incidenza di tali asset sul valore di un'impresa è pari in alcuni casi fino all'80% del valore di mercato della stessa. Per riuscire quindi a valutare correttamente una determinata organizzazione occorre conoscere meglio le attività immateriali di cui essa è dotata. Utilizzando un metodo di scomposizioni successive proposto dal professor Luiz Antonio Joia⁸ possiamo riuscire a comprendere meglio i singoli elementi delle variabili che determinano il valore di mercato di una azienda. Com'è intuibile il valore contabile è costituito dal capitale monetario e dal capitale fisico. L'insieme di tutti gli asset intangibili (denominato, come vedremo, Intellectual Capital) è determinato dal capitale umano e dal capitale strutturale. Il capitale umano è costituito da tutte le competenze possedute dall'organizzazione, da tutto il know how, da tutti gli skills manageriali. Qualche sforzo in più bisogna fare per comprendere il capitale strutturale. Esso è costituito dall'attuale "ambiente" costruito dall'azienda in relazione alle competenze detenute; si scinde a sua volta in capitale esterno e interno. Il capitale interno è costituito, secondo lo schema proposto, dalle innovazioni (innovation capital) e dai processi aziendali (process capital); il capitale esterno è dato dalla somma delle relazioni che l'azienda costruisce con l'ambiente circostante, prevalentemente coi clienti (relationship capital). Sarà quindi:

⁷ Fonte: B. Lev in www.stern.nyu.edu/blev

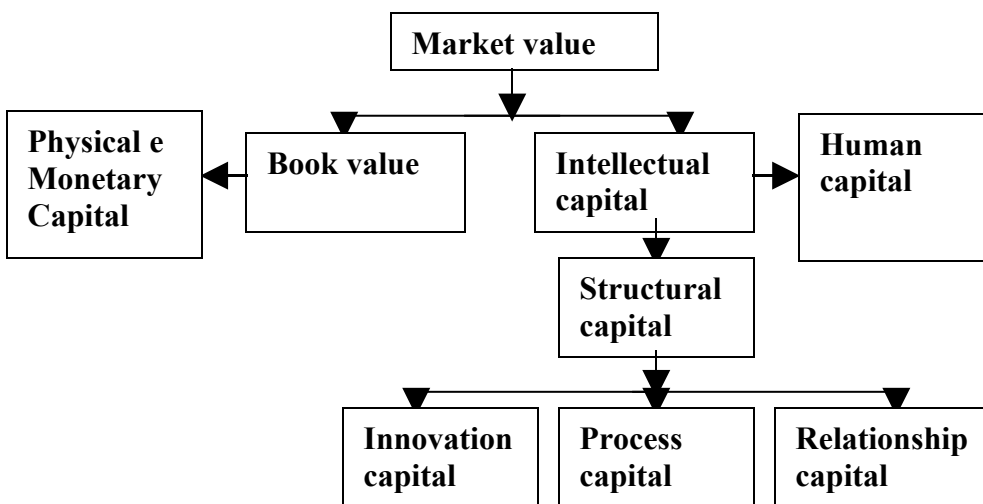
⁸ Fonte: "Measuring Intangible corporate assets" Luiz Antonio Joia - Ryo de Janeiro University
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

MARKET VALUE = [MONETARY CAPITAL + PHYSICAL CAPITAL] + [HUMAN CAPITAL + STRUCTURAL CAPITAL INTERNO

(process capital+innovation capital) + STRUCTURAL CAPITAL ESTERNO(relationship capital)]

Graficamente:

Figura n. 2 – Il valore di mercato



Come è evidente vi sono tutta una serie di variabili che contribuiscono a definire il valore di mercato di una società le quali, pur avendo un ruolo assolutamente determinante, non vengono evidenziate adeguatamente nei bilanci e, di conseguenza, spesso non sono nemmeno oggetto di studio ai fini di una corretta valutazione aziendale.

2. IL CAPITALE INTELLETTUALE

La necessità di riuscire a cogliere le opportunità che si schiudono agli operatori economici nell' economia moderna, globalizzata e tecnologica, ha creato un nuovo modo di fare impresa: l' uomo è al centro dell' universo aziendale. In ambienti turbolenti come il nostro l' obiettivo principale non è più la creazione di organizzazioni di tipo fordista alla ricerca di elevate economie di scala. Piuttosto si tende ad un punto di equilibrio tra gerarchia e mercato che possa privilegiare la flessibilità, l' adozione di modelli di adattamento ai vari contesti ambientali, l' acquisizione di vantaggi di costo in un processo di internazionalizzazione. In un contesto siffatto al centro di tutti i processi di creazione del valore non può che esserci l' uomo. È l' uomo che con le proprie capacità elabora strategie, definisce obiettivi, analizza gli scostamenti. È l' uomo il punto di riferimento principale in tutti i processi di creazione del valore. In particolare⁹ sono le persone i principali motori che generano valore; sia "internamente" all' azienda sia "esternamente" all' azienda. di tali elementi); elementi che generano valore intangibile interno sono il know how, l' innovazione, la cultura aziendale. Ma cosa sono di preciso le attività intangibili? È chiaro che se un asset fisico risulta essere facilmente individuabile di contro non lo è un asset intangibile (individuare e valutare un macchinario è molto più semplice che individuare e valutare la "relazione coi clienti"). Si è tentato quindi di individuare definizioni che potessero ragionevolmente "inquadrare" le variabili intangibili. Non vi è una definizione univoca. La definizione dello

⁹ Fonte: "La valutazione del capitale intellettuale" Cravera, Maglione, Ruggeri. Ed. Il sole 24 ore
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

IASC (International Accounting Standard Committee) nell' ultima versione dello IAS 38 afferma che gli asset intangibili sono *“asset non monetari privi di sostanza fisica, detenuti per la produzione o la fornitura di beni e servizi, per la locazione a terzi o per finalità amministrative, che risultano identificabili, che sono controllati da un' impresa per effetto di eventi pregressi e da cui dovrebbero derivare all' impresa stessa dei benefici economici futuri¹⁰.”* In base a tale standard un intagibles andrebbe qualificato contabilmente solo se i costi dell' asset sono identificabili in maniera affidabile, solo se è probabile che i benefici futuri attribuibili a quell' asset vadano all' impresa, solo se il bene è adeguatamente identificabile. La definizione dello IAS 38 è palesemente restrittiva; esclude tutti gli asset intangibili che non soddisfano tali caratteristiche si pensi, per esempio alle relazioni coi clienti o all' immagine dell' azienda. In Italia la definizione di attività intangibile è dettata dal Principio Contabile 24 che recita : *“Le immobilizzazioni immateriali sono caratterizzate dalla mancanza di tangibilità: per questo vengono definite "immateriali". Esse sono costituite da costi che non esauriscono la loro utilità in un solo periodo, ma manifestano i benefici economici lungo un arco temporale di più esercizi. Le immobilizzazioni immateriali entrano a far parte del patrimonio dell'impresa o mediante l'acquisizione diretta dall'esterno o mediante la produzione all'interno dell'impresa stessa. Nella più ampia accezione di immobilizzazioni immateriali rientrano anche alcune tipologie di costi che, pur non essendo collegati all'acquisizione o produzione interna di un bene o un diritto, non esauriscono la propria utilità nell'esercizio in cui sono sostenuti.*

¹⁰ Fonte: “Intangibles” Baruch Lev Ed. Etas
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

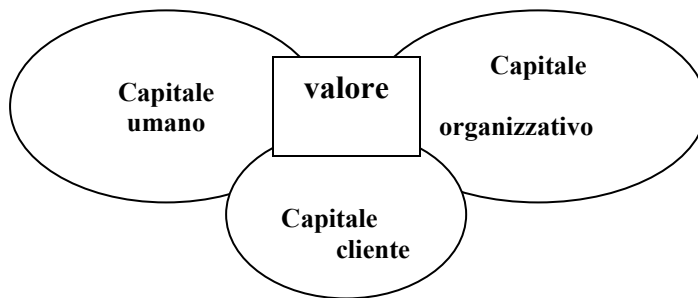
*Nella prassi contabile tale tipologia di costi è stata spesso definita con la dizione "oneri (costi) pluriennali". Anche per il P.C. 24 si ripropongono problemi analoghi a quelli dello IAS 38; identificabilità del bene, identificabilità del costo (che è il criterio di valutazione base del attività immateriale). Anche la definizione del P.C. risulta essere restrittiva. Chiaramente non voglio sottintendere che i principi richiamati siano errati, semplicemente in quanto rispondenti a precise esigenze contabili tendono a comprimere la valutazione degli elementi intangibili che come visto, oggi, rappresentano l' elemento vincente delle aziende. Il problema è proprio quello dell' inadeguatezza dei normali modelli contabili a descrivere in modo compiuto tali elementi. Per comprendere meglio le variabili intangibili è stato pensato un nuovo concetto quello di **Capitale Intellettuale**. La definizione di Capitale Intellettuale maggiormente accreditata è quello data da Edvisson e Malone che lo definiscono come: *"l'insieme delle conoscenze e delle relazioni che posso essere trasformate in valore¹¹."**

Si riesce attraverso il concetto di Intellectual Capital a definire in modo più compiuto il fenomeno degli intangibili e il loro contributo alla definizione del valore aziendale. Coerentemente con le esigenze della moderna economia questa definizione pone al centro del processo di creazione del valore le persone che a loro volta riescono per il canale delle proprie competenze a creare organizzazioni e strutture "relazionali" vincenti. Le persone così generano risorse intangibili interne (processi, innovazione, etc...) ed esterne (immagine, relazioni coi clienti, etc...).L'insieme di tutte le risorse intangibile interne ed esterne create dalle conoscenze degli individui

¹¹ Fonte: "La valutazione del capitale intellettuale" Cravera, Maglione, Ruggeri. Ed. Il sole 24 ore
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

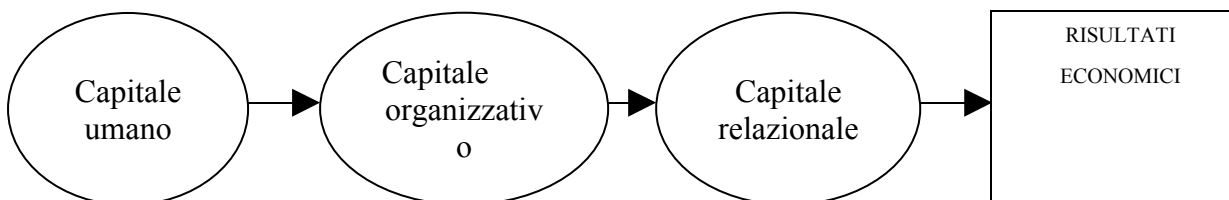
costituisce l' insieme di tutti gli asset intangibili. Il Capitale Intellettuale allora può essere considerato come l' insieme di tutti gli asset intangibili; esso è suddiviso in tre grandi aree generatrici di valore : Il Capitale Umano, Il Capitale Organizzativo e il Capitale Relazionale. Il Capitale Umano rappresenta l' insieme delle conoscenze, delle competenze e delle capacità delle persone che lavorano all' interno dell' organizzazione. Rientrano in questa sezione del patrimonio intellettuale la qualità delle persone (esperienza e background scolastico) e del management. Il Capitale Organizzativo rappresenta l' insieme del know how codificato all' interno della struttura aziendale, la capacità dell' innovazione, l' efficienza dei processi produttivi e di business, la coerenza della cultura aziendale con gli obiettivi del business, il grado di allineamento e di coesione del management e la capacità strutturale di soddisfare e valorizzare le proprie risorse umane. Il Capitale Relazionale rappresenta il patrimonio di relazioni instaurate con il mercato e con i propri clienti attuali e potenziali. È pertanto un patrimonio esterno all' impresa non insito nella struttura aziendale. L' interazione di questi tre elementi chiave genera valore; il management tende proprio (più o meno consapevolmente) a valorizzare le interazioni positive tra questi elementi allargando lo “spazio di creazione del valore”. Un esempio utile a comprendere lo spazio di creazione del valore è il modello

Figura n. 3 – *Lo spazio di creazione del valore*



Lo schema logico di interazione tra gli elementi dell' capitale intellettuale è tale per cui il flusso di creazione di valore prende avvio dal capitale umano ovvero dall' insieme delle competenze e delle caratteristiche personali degli individui che operano all' interno dell' organizzazione. Tale capitale, nella catena del valore, deve potersi trasformare in capitale organizzativo, ovvero in aggregato di ordine superiore che consente all' azienda di possedere tali competenze a livello strutturale. L' ultimo passaggio è la trasformazione di tale capitale in capitale relazionale. Schematizzando:

Figura n. 4 – *Schema della creazione di valore*



Per riuscire a comprendere appieno il valore dell' azienda bisogna necessariamente riuscire ad individuare ad a valutare tutti questi elementi. Solo in questo modo sarà possibile ottenere "fotografie"

¹² Fonte: "G. Petrash, 1996"
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

aziendali che siano corrispondenti al valore effettivo dell'azienda. Il mezzo ideale per comunicare tali variabili esula senz'altro dal bilancio tradizionale; bisogna individuare forme di report che riescano ad integrare l'informazione contabile e che quindi permettano un migliore flusso informativo e una maggiore trasparenza. Solo in questo modo saranno possibili valutazioni efficaci che porteranno a investimenti sempre più in linea con le proprie aspettative. Analizzeremo nei paragrafi successivi i vari modelli di report individuati in dottrina.

3. IL BILANCIO DEL CAPITALE INTELLETTUALE

Il bilancio tradizionale dice molto poco sulla natura e la consistenza effettiva delle variabili intangibili. È necessario quindi adottare delle forme di report che integrino la scarsa informazione contabile. Lo strumento che meglio si presta alla comunicazione degli intangibili è il Bilancio del Capitale Intellettuale (o similmente Bilancio dell'intangibile o Report del Capitale Intellettuale). Con questo nuovo strumento si cerca di comunicare la composizione degli asset intangibili a prescindere dal bilancio civilistico. Queste nuove forme di comunicazione costituiscono il mezzo più efficace attraverso cui conoscere la composizione dell' intellectual capital aziendale. Bisogna dire che ad oggi sono molto poche le società quotate che redigono tali documenti e le finalità perseguite non sempre sono quelle di comunicare i propri driver di valore. Una delle società quotate che rende pubblico il proprio capitale intellettuale è il colosso assicurativo-finanziario Skandia (vedremo come possano scaturire notevoli vantaggi dalla pubblicazione del proprio bilancio dell'intangibile, per una società quotata.). Invero bisogna anche sottolineare che la tendenza alla comunicazione di tali strumenti d'informazione sta diventando sempre più un' esigenza data la "fame" di informazioni da parte di analisti e investitori. Non esiste uno standard universalmente accettato di bilancio del capitale intellettuale ma esistono innumerevoli proposte. In generale un bilancio del capitale intellettuale risulta avere la forma di un documento in cui

sono raccolti una serie di indici che sono rappresentativi della composizione del capitale intellettuale di quella determinata azienda. Di seguito analizzeremo brevemente le proposte di NOVA.INNOVAZIONE NEL MANAGEMENT, di AIAF ed il modello utilizzato proprio da Skandia.

MODELLO NOVA.¹³

Il modello di bilancio del capitale intellettuale proposto da Nova ricalca in modo preciso le definizioni viste in precedenza. Tale modello suddivide l'informazione in relazione ai tre elementi costitutivi del capitale intellettuale: Capitale Umano, Strutturale e Relazionale. Come già evidenziato, il bilancio consta per lo più di "indicatori"; tali indicatori (esprimibili sia in termini quantitativi che qualitativi e numerici) devono sostanzialmente riuscire a cogliere l'essenza delle attività intangibili di quella determinata azienda e ne devono essere rappresentativi. Vi saranno quindi indicatori validi per tutte le realtà aziendali e indicatori specifici. Per esempio un indicatore universalmente valido può essere considerato il grado di soddisfazione della clientela, un indicatore specifico, il numero di nuovi marchi e/o brevetti, assolutamente (presumibilmente) irrilevante per una società che si occupa di distribuzione. Bisogna quindi riuscire a cogliere con precisione i driver che hanno rilevanza nella determinazione del valore della specifica impresa. A tal riguardo occorre individuare alcuni passi logici:

¹³ Fonte: "La valutazione del capitale intellettuale" Cravera, Maglione, Ruggeri. Ed. Il sole 24 ore

Bisogna domandarsi cosa già esiste in relazione alle diverse sezioni del capitale intellettuale (**cosa c'è**; molte organizzazioni monitorano di continuo indicatori intangibili ma quasi mai li organizzano in report ordinato ed utile al management e agli investitori)

Bisogna domandarsi cosa viene fatto attivamente dall'azienda ovvero programmi e progetti in essere (**cosa si fa**).

Bisogna domandarsi cosa succede inseguito all'attuazione di tali progetti (**cosa succede**).

Gli indicatori così individuati saranno poi raggruppati nelle tre sezioni. In particolare la sezione dedicata al capitale organizzativo è orientata alla classificazione degli aspetti che rientrano nella struttura organizzativa dell'impresa stessa, ossia la sua capacità di operare regolarmente e di mettere gli individui in condizioni di utilizzare al meglio le proprie competenze. L'analisi deve essere tesa ad individuare un "equilibrio" duraturo tra individui e organizzazione. La sezione relativa al capitale umano comprende tutti gli aspetti che hanno diretta attinenza con gli individui operanti nell'organizzazione; riguarda tutte quelle componenti personali che come tali non possono essere di proprietà dell'organizzazione. La sezione relativa al capitale relazionale deve comprendere le interazioni tra azienda e mercato, sia di sbocco che di approvvigionamento. Gli aspetti analizzati devono consentire di capire se l'azienda sta muovendosi efficacemente sul mercato costruendo quel patrimonio di credibilità e soddisfazione fondamentale per la sopravvivenza dell'azienda. Tutti questi indicatori, opportunamente individuati, devono essere ulteriormente

suddivisi secondo tre grandi raggruppamenti relativi alla crescita all'efficienza e alla stabilità. La distinzione è utile al fine di verificare se il sistema funziona realmente in modo armonico o se presenta disequilibri. Un esempio schematizzato ci può fare meglio comprendere come gli indicatori devono essere divisi:

Figura n. 5 – Suddivisione degli indicatori secondo Nova

IL CAPITALE INTELLETTUALE
<p>SEZIONE. RELATIVA AL CAPITALE UMANO</p> <p><i>Indicatori di crescita:</i> Competenze del management, Investimento pro capite in formazione, Percentuale di fatturato investita in formazione, Anzianità aziendale media del management, Indice di scolarità, Anzianità aziendale media.</p> <p><i>Indicatori di efficienza:</i> Skill shortage, Valore aggiunto per persona, Valore aggiunto per manager.</p> <p><i>Indicatori di stabilità:</i> Età media del personale, Turnover del personale, Rookie ratio, Employee satisfaction index.</p>
<p>SEZIONE RELATIVA AL CAPITALE ORGANIZZATIVO</p> <p><i>Indicatori di crescita:</i> Numero nuovi marchi e/o brevetti, % fatturato derivante da nuovi brevetti, % fatturato investita in R&S, % investimenti in asset intangibil (I.T. , marketing, training).</p> <p><i>Indicatori di efficienza:</i> Indicatori efficienza processi di business, Tempo medio sviluppo nuovi prodotti, % personale amministrativo, Fatturato pro capite del personale.</p> <p><i>Indicatori di stabilità:</i> Immagine aziendale interna, Grado di coesione del management, Grado di complementarità della cultura aziendale alla strategie di business.</p>
<p>SEZIONE RELATIVA AL CAPITALE RELAZIONALE</p> <p><i>Indicatori di crescita:</i> % di fatturato derivante da nuovi clienti, Numero di nuovi clienti acquisiti, Brand awarness, Immagine aziendale esterna(reputazione), Immagine aziendale presso gli studenti universitari.</p> <p><i>Indicatori di efficienza:</i> Fatturato medio per cliente, Customer satisfaction index, Customer satisfaction per i migliori clienti, Numero reclami clienti.</p> <p><i>Indicatori di stabilità:</i> % fatturato derivante dai migliori clienti, % clienti fedeli, % di fatturato derivante da clienti fedeli, Gradi di fedeltà al marchio, Numero di fornitori, Durata media del rapporto coi fornitori</p>

L' insieme di tutti questi indicatori (gli indicatori scelti sono solo alcuni di tutti gli indicatori possibili) in tal modo classificati, formerà il documento finale. Ecco un esempio di bilancio del capitale intellettuale secondo i criteri individuati da Nova:

Figura n. 6 – Il bilancio degli intangibili secondo Nova

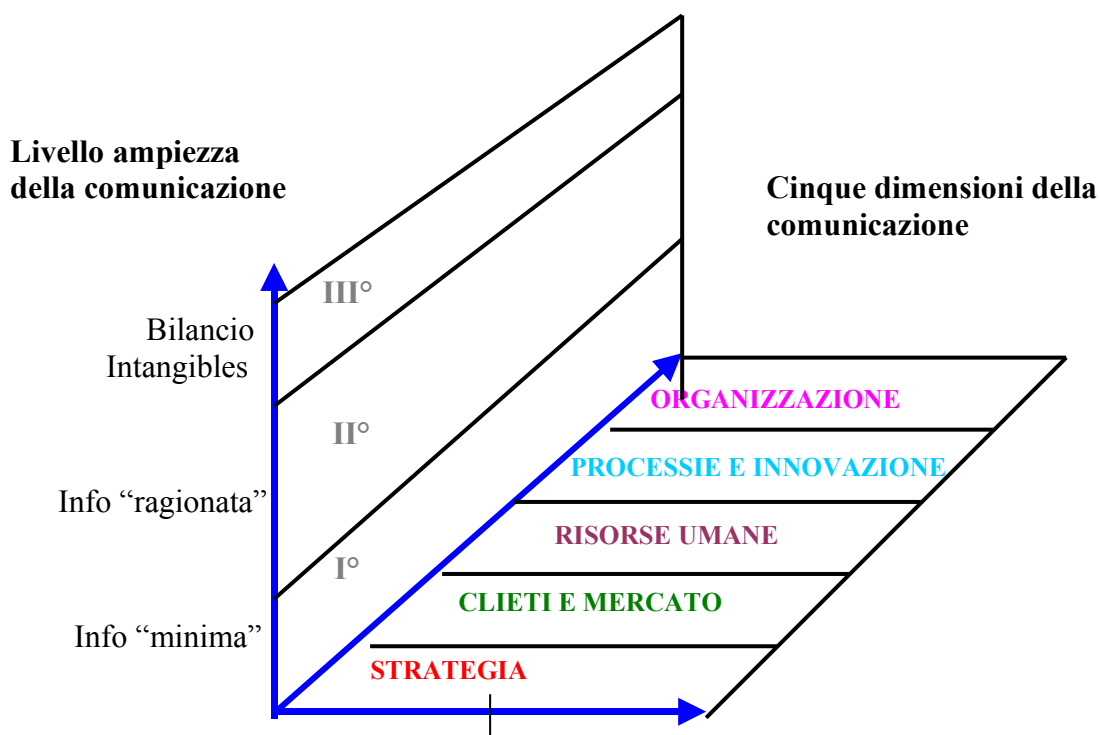
Capitale Relazionale	Capitale Organizzativo	Capitale Umano
<p><i>Indicatori di crescita</i> 01- 00 - 99</p> <p>Crescita fatturato Ebit Roi Mol % fatturato nuovi clienti N. nuovi clienti acquisiti Brand awareness Immagine aziendale esterna Immagine presso studenti Reputazione del management</p>	<p><i>Indicatori di crescita</i> 01- 00 - 99</p> <p>N. nuovi marchi e/o brevetti % fatturato nuovi prodotti % fatturato inv. in R&S Ricavi per inv. in R&S % fatturato inv. in beni intangibili</p>	<p><i>Indicatori di crescita</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Competenze manag. Anzianità media manag. Anzianità media personale % fatturato inv. in form. Inv. pro capite in form. Indice scolarità</p>
<p><i>Indicatori di efficienza</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Fatturato medio per cliente Customer satisfaction index C.s.i. per i migliori clienti N. reclami clienti</p>	<p><i>Indicatori di efficienza</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Indicatori efficienza proc. prod. Tempo medio sviluppo nuovi prodotti % personale ammin. Fatturato pro capite pers. amministr.</p>	<p><i>Indicatori di efficienza</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Skills shortage Valore aggiunto per persona Valore aggiunto per manager</p>
<p><i>Indicatori di stabilità</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Brand loyalty % fatturato migliori clienti % clienti fedeli % fatturato clienti fedeli N. fornitori Durata media rapporto forn.</p>	<p><i>Indicatori di stabilità</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Immagine aziendale esterna Grado coesione management Grado di complem. cultura aziendale/strat. business</p>	<p><i>Indicatori di stabilità</i> 01 - 00 - 99</p> <p>Employe satisfaction index Età media del personale Età media management Rookie ratio Turnover personale</p>

Fonte: “La valutazione del capitale intellettuale” Cravera, Maglione, Ruggeri. Ed. Il sole 24 ore

IL MODELLO AIAF¹⁴

Leggermente diverso è questo secondo modello. In esso l' AIAF analizza l' informazione sugli intangibili offrendo un modello di classificazione dell' informazione stessa nonché un modello di comunicazione che si pone l' obiettivo primario di essere il più esaustivo possibile. Lo schema di riferimento suddivide l' informativa fra prospettica e consuntiva, individua 5 dimensioni della comunicazione degli intangibili, classifica le aziende secondo livelli diversificati di comunicazione in funzione della completezza e dell' ampiezza dell' informazione fornita. Graficamente:

Figura n. 7 – Schema di riferimento per l' informazione sugli intangibili secondo AIAF



¹⁴ Fonte: AIAF quaderno tecnico 106
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

La differenza significativa rispetto al modello individuato da Nova risulta essere l'individuazione di una dimensione della comunicazione degli intangibili che non è definibile come una delle componenti dell' capitale intellettuale: la strategia. La motivazione di tale aggiunta risiede nel fatto che la strategia *“svolge un ruolo fondamentale nella comprensione degli intangibles, consentendo una lettura organica e critica del fenomeno”*. Infatti, secondo AIAF, la comunicazione della strategia consente di apprezzare la coerenza di tutte le variabili comunicate e facilita l' inserimento dell' azienda nell' ambito del settore in cui opera consentendo una valutazione autonoma della strategia e del grado di rischio ad essa attribuibile. Le restanti dimensioni della comunicazione rientrano tutte nella definizione dell' intellectual capital precedentemente analizzata. In particolare ne è rispettata la tripartizione; le risorse umane riflettono il capitale umano, i clienti e il mercato riflettono il capitale relazionale, l' organizzazione, i processi e l' innovazione riflettono il capitale strutturale. Nella categoria relativa a clienti e mercato vanno chiaramente ricomprese tutte le grandezze relative all' area della clientela: brand, canali distributivi etc... L' azienda potrà fornire una descrizione della sua struttura di vendita, indicando l' importanza dei vari canali distributivi per il proprio business, della propria posizione di mercato attraverso indicatori numerici quali il numero di nuovi clienti. Nell' ambito delle risorse umane vengono ricomprese tutte le

informazioni relative al personale in senso stretto: know how, esperienze, competenze, etc ... In particolare secondo l' AIAF le aziende relativamente a questa dimensione possono dividersi in due grandi gruppi: azienda per cui il capitale umano riveste un ruolo fondamentale (società di consulenza, di software ...) e aziende in cui il capitale umano non costituisce l' asset fondamentale (ma pur sempre molto importante). Per le prime è auspicabile un grado di dettaglio maggiore nella comunicazione degli indicatori. Nell' ambito dei processi e dell' innovazione vanno comprese tutte le capacità e le conoscenze che sono in grado di generare sviluppo e rinnovamento (non solo l' innovazione tecnica). In quest' area l' azienda deve, sempre secondo AIAF, descrivere l' importanza che assume l' innovazione per il business (per esempio indicando la composizione del fatturato per anzianità dei prodotti), indicare i contenuti e la natura dell' innovazione, fornire indicazione relativamente alla propensione all' innovazione, descrivere le tecnologie utilizzate. Nella categoria relativa all' organizzazione bisogna riuscire a riflettere la capacità di operare in modo coordinato con le risorse a disposizione dell' impresa. Tale capacità si riflette nei sistemi gestionali, nelle strutture organizzative e nel loro funzionamento. Le indicazioni fornite devono definire in termini prevalentemente quantitativi gli stabilimenti, i sistemi informativi etc... Tutte le informazioni relative alle 5 dimensioni devono poi confluire nel bilancio dell' intangibile; affinché l' informazione del bilancio possa essere completa per ogni dimensione della comunicazione l' AIAF, avvalendosi delle

esperienze dei componenti del gruppo di lavoro, ha definito un insieme di “indici”. Eccone una schematizzazione:

Figura n. 8 – Suddivisione degli indici secondo AIAF

<p style="text-align: center;">CLIENTI E MERCATO</p> <p>Totale mercato potenziale, Clienti attivi, Clienti suddivisi per classi, Nuovi clienti, Clienti ricorrenti, N.pt vendita/filiati/venditori, N.nuovi pt vendita, Franchaising, Canali distributivi, Spese pubblicitarie, Backlog ordini, Tempo per portare a regime pt vendita, Inv. per pt vendita, Contatti, Livello di soddisfazione della clientela, Livello notorietà marchi, Audience per fascia oraria, Audience per tipologia di pubblico, Utenti registrati, Utenti attivi, Visitatori unici, N.pag.visitate del sito, Durata media collegamento per utente, N.ordine di domini registrati, N. di server ospitati.</p>
<p style="text-align: center;">PERSONE</p> <p>Dipendenti, Dipendenti per categoria, Dipendenti per divisione, Incentivazione per categoria, Politica aziendale benefits, Track record top management, Grado di allineamento del manag. alla strategia, Livello d’istruzione, Età media, Anzianità media lavorativa/anzianità in azienda, Dipendenti con anzianità inferiore a 2 anni, prog. di formazione, Prog. di formazione per categoria, Costi di formazione, Turnover, Turnover per categoria, Capacità attrazione risorse qualificate, Grado di soddisfazione dipendenti, Indice di polivalenza, Indice di policompetenza.</p>
<p style="text-align: center;">PROCESSI E INNOVAZIONE</p> <p>Ricerca sviluppata internamente, Prog. sviluppati internamente, Mantenimento della ricerca, Realizzazione nuovi prodotti, Nuove idee implementate, Numero di pubblicazioni, Tecnologia in uso, Tecnologie in competizione, Indicatori di efficienza produttiva Prodotti nuovi (per fasi</p>
<p style="text-align: center;">STRATEGIA</p> <p>Analisi di mercato, Analisi di settore, Competitors, Strategia competitiva azienda, Prodotti/servizi, Fonti informative per analisi di mercato, Descrizione e storia marchi/licenze e diritti d’autore, Crescita interna vs crescita esterna, Alleanza commerciali/industriali, Ciclo di</p>
<p style="text-align: center;">ORGANIZZAZIONE</p> <p>Organizzazione aziendale(struttura decisionale), Stabilimenti/sedi/localizzazioni, N.fornitori, Turnover fornitori, Principali fornitori, Condizione medie pagamento fornitori, Condizioni medie costo risorse finanziarie, Indicazioni di intangibili protetti(legalmente), Anzianità proprietà di diritti protetti su intangibili, Coerenza cultura aziendale, Diritti di licenza venduti, Diritti di licenza pagati, Descrizione sistemi informativi, Collegamenti in rete, Collegamenti in internet, Consultazioni dei database, Contribuzioni al database.</p>

In particolare per ogni indicatore si possono avere informazioni sia consuntive che prospettiche e ogni indicatore può essere espresso in un’ unità di misura che potrebbe essere diversa dalle unità di misura

degli altri indicatori (indicatori numerici, quantitativi e qualitativi). Com'è specificato dalla stessa AIAF l'insieme degli indicatori proposto può essere anche ampliato. Tali indicatori se opportunamente analizzati e combinati forniscono il bilancio del capitale intellettuale ipotizzato dall'AIAF. Eccone un esempio:

Figura n. 9 – Il bilancio degli intangibili secondo AIAF

Strategia

1. L'azienda (prodotti e servizi)
 2. Il mercato
 3. Competitors
4. Le prospettive di crescita(crescita interna vs crescita esterna)
 5. Alleanze commerciali/industriali

Clientela

1. Mercato di riferimento(analisi per clienti, aree geografiche, prodotti...)
 2. Quota di mercato
 3. Nuovi clienti
 4. Redditività margine dell'attività
 5. Investimenti per acquisizione clienti
 6. Investimenti per mantenimento clienti

Persone

1. Dipendenti(numero e ripartizione)
 2. Struttura di remunerazione
 3. Anzianità media lavorativa
 4. Turnover
 5. Formazione
6. Capacità attrazione risorse qualificate
 7. Livello di istruzione
 8. Management

Organizzazione

1. Organigramma
2. Locations(sedi e stabilimenti)
 3. Licenze
 4. Fornitori (numero, turnover ...)
 5. Descrizione sistemi informativi
6. Funzionamento struttura (sistemi di supporto, database condivisi ...)

Processi e innovazione

1. Descrizione processi di innovazione del settore
 2. Tecnologie utilizzate
 3. Nuove idee/progetti/prodotti implementati
 4. Investimenti sviluppo prodotti
5. Investimenti realizzazione nuovi prodotti (disegno-implementazione)
 6. Composizione fatturato per prodotti nuovi
 7. Attività di ricerca istituzionale

Previsione e obiettivi

Chiaramente l' informazione che le aziende intendono comunicare può non essere a livelli di dettaglio tali da consentire la pubblicazione di un bilancio intangibile. Si è in questi casi a livelli più bassi della comunicazione: informazione minima e ragionata (potrebbe esistere anche il livello zero che si ha quando la comunicazione non copre le 5 dimensioni). Tali livelli intermedi di comunicazione sono prevalentemente legati al bilancio d' esercizio e trovano la loro sede naturale nella nota integrativa; i relativi indicatori non costituiscono ancora un documento separato, completo che possa permettere una valutazione appropriata del capitale intangibile (la differenza più rilevante tra informazione minima e ragionata risiede nella maggiore accentuazione della componente previsionale del livello ragionato).

IL MODELLO SKANDIA¹⁵

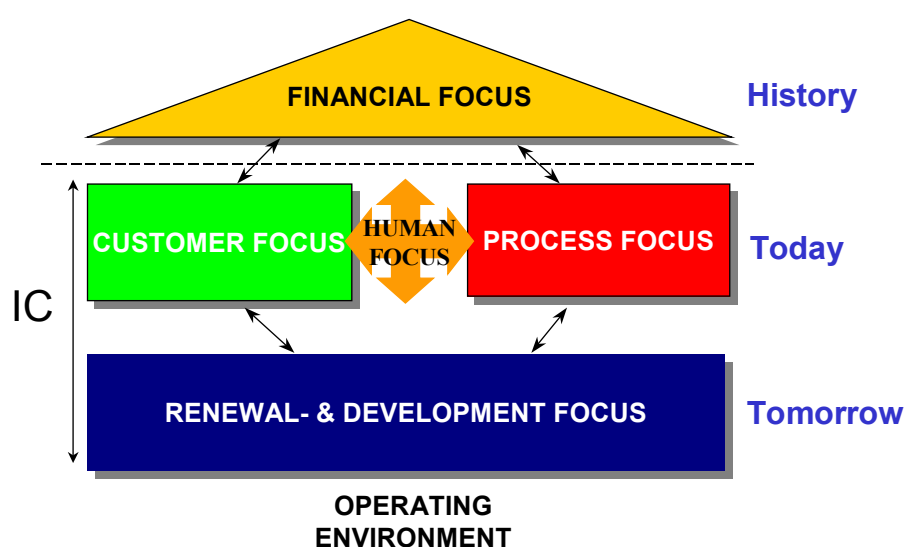
Ulteriormente diverso è il modello di Skandia. Al fine di riuscire a monitorare i propri asset intangibili il colosso assicurativo-finanziario ha messo a punto un modello noto col nome di "Navigator". Tale modello focalizza sostanzialmente le aree di indagine in 5 dimensioni chiave e le rappresenta in funzione del "tempo" al quale le stesse si riferiscono. Le 5 dimensioni sono: *financial focus* (che rappresenta il passato dell' azienda); *customer, human e process focus* (che rappresenta il presente dell' azienda); *renewal and development focus* (che rappresenta il futuro dell' azienda). Anche qui le componenti precedentemente individuate dell' intellectual capital ci sono tutte; ad

¹⁵ Fonte: e-mail di Jan V.K. Hoffmeister, vice president intellectual capital management Skandia Insurance, del 21/11/02

Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

esse si aggiunge la sola componente finanziaria come componente estranea ma che secondo il concetto del navigatore permette di “testare l’ efficacia delle aree di focalizzazione.”¹⁶ Graficamente il Navigator si presenti così:

Figura n .10 – Il Navigator di Skandia



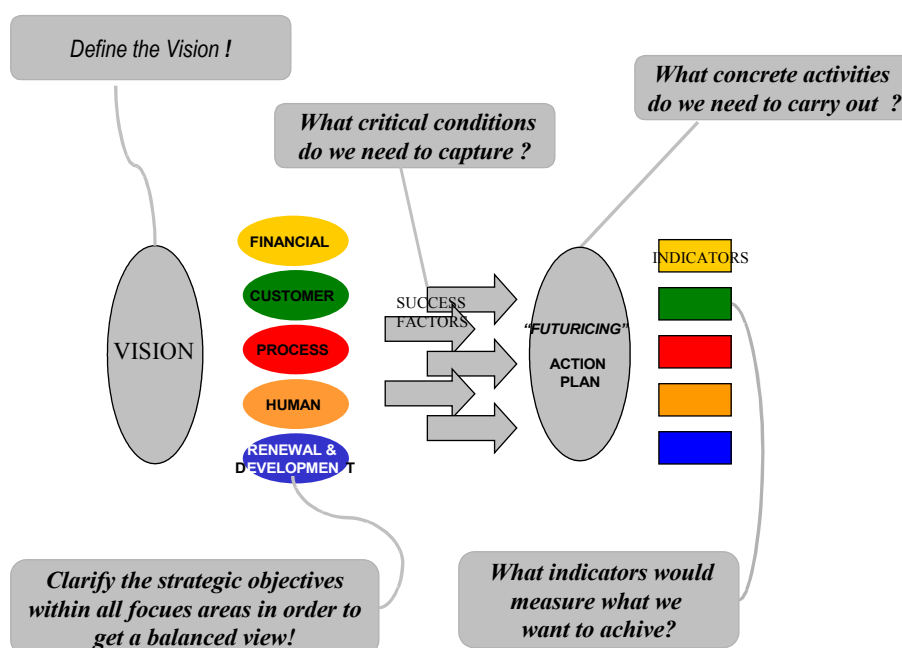
Fonte: Jan Hoffmister , 21/11/02

Lo strumento si compone di una “base”, rappresentata dal focus su rinnovamento e sviluppo che, insieme ai processi, è parte integrante del capitale strutturale. Su questa base si innesta il focus su clienti (capitale relazionale) e processi, collegati attraverso il focus sul capitale umano: quest’ ultimo com’ è chiaro comprende il mix di esperienze e innovazione degli individui (in particolare è significativo come il capitale umano sia collegato a tutti gli altri elementi di tale modello sottolineando la centralità delle persone e delle loro

¹⁶ Fonte: “La gestione strategica del capitale intellettuale e del capitale sociale” A. Lipparini Ed. Il Mulino
 Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

competenze nei processi di creazione del valore). Il focus finanziario “include la strumentazione contabile tradizionale e poggia sugli elementi del capitale intellettuale evidenziati¹⁰.” È interessante che la “base” del modello dia informazioni importanti su quella parte del capitale strutturale che evidenzia come l’impresa si sta preparando al futuro, fornendo dati estremamente importanti per la valutazione dell’azienda. Anche il Navigator si avvale di indicatori per riflettere la consistenza del capitale intellettuale. L’individuazione degli indici riflette un iter logico, per gradi, che permette l’individuazione degli elementi più rilevanti. Graficamente:

Figura n. 11 – Iter logico di determinazione degli indici secondo Skandia



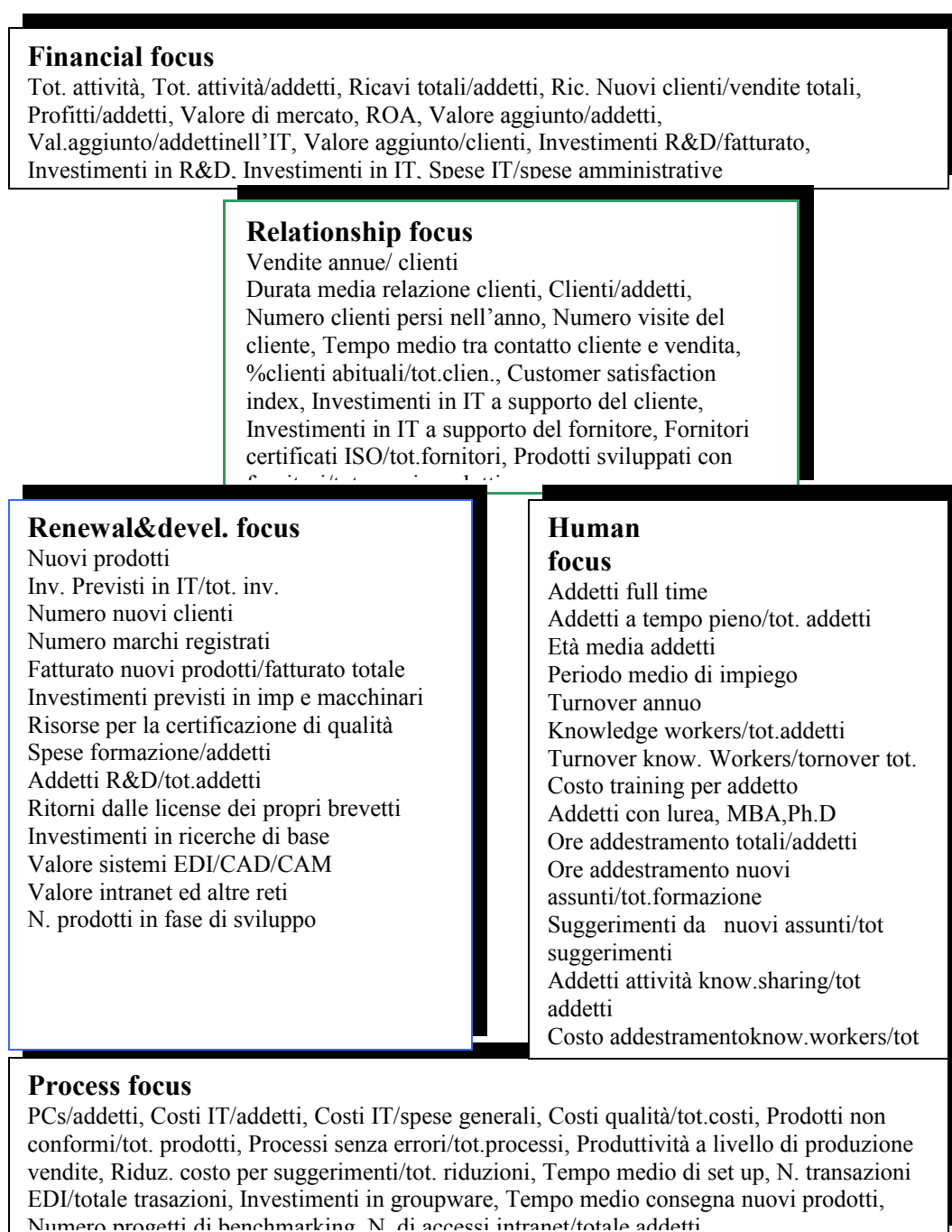
Fonte: Jan Hoffmister , 21/11/02

Il management di Skandia si preoccupa dapprima della formalizzazione degli elementi caratterizzanti la “vision” che rappresenta l’immagine futura dell’azienda, cui la società vuole

¹⁰ Fonte: “La gestione strategica del capitale intellettuale e del capitale sociale” A. Lipparini Ed. Il Mulino
Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

tendere. Successivamente focalizza la propria attenzione sulle cinque dimensioni individuate; ne individua i fattori critici di successo e definisce gli indicatori “utili” tenendo in debita considerazione gli “action plan”. Gli indicatori più rilevanti sono stati evidenziati da Edvisson e Malone (autori anche del Navigator) ed ordinati per ognuno dei 5 focus¹⁷²:

Figura n. 12 – Le 5 aree di focalizzazione



¹⁷² Fonte: “La gestione strategica del capitale intellettuale e del capitale sociale” A. Lipparini Ed. Il Mulino
 Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

Anche per Skandia il documento finale sarà dato da un insieme di tutti gli elementi opportunamente selezionati.

Tutti e tre i modelli esposti si pongono l'obiettivo principale di fornire un set d'informazioni vasto e, possibilmente, esaustivo del fenomeno intangibles.

CAPITOLO II

1. LA COMUNICAZIONE AL MERCATO

In economie particolarmente competitive e turbolente quali sono le economie occidentali si necessita sempre più di know how. Un attento monitoraggio e un'attenta analisi di tali variabili dovrebbe rendere l'organizzazione maggiormente abile a gestire le turbolenze ambientali. Se fosse vero questo, il mercato dovrebbe "reagire" alle comunicazioni sul capitale intellettuale. Partendo dall'analisi di Skandia è possibile costruire un modello di indagine.

Skandia è una delle poche società al mondo a pubblicare dal 1994 report relativi al proprio capitale intellettuale. Come noto, Skandia è un gruppo internazionale di assicurazione e di servizi finanziari operante in 20 paesi. Le sue azioni sono quotate oltre che a Stoccolma anche alla Borsa di Copenaghen e a quella di Londra. Dal 2000 le azioni Skandia sono quotate anche alla Borsa valori di Francoforte. Nel 2000 le azioni Skandia sono arrivate ad una crescita del 78.2% contro una crescita dell'indice generale pari a 6.5%. Il dato interessante, come ribadito dal management, è che tale processo di crescita si amplifica solo dopo il 1994 data di inizio del monitoraggio di Skandia del proprio intellectual capital. Il processo di monitoraggio delle variabili intangibili costituisce secondo Skandia la variabile chiave per la creazione di valore nel lungo periodo. Lo scopo fondamentale è quello di riuscire a gestire l'organizzazione nel modo

più efficiente e di riuscire ad indirizzarla verso il futuro evidenziando e rendendo facilmente visibili i legami tra asset intangibili, crescita e aumento di competitività dell'azienda. Tale processo di monitoraggio e di contabilizzazione è stato reso possibile grazie al lavoro di Leif Edvisson Intellectual Capital Director di Skandia.

2. UN' ANALISI MATEMATICA

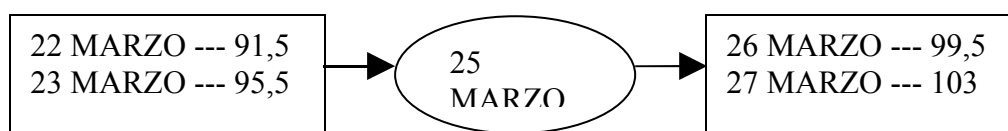
Il tentativo è quello di evidenziare come la comunicazione di informazioni sulle variabili intangibili possa avere effetti distorsivi sul titolo spingendo le quotazioni in una certa direzione. La logica adottata quella propria del "cambio di trend" per cui un'informazione comunicata al mercato fa sì che lo stesso la sconti inglobandola nel prezzo del titolo per poi non ritornare al "normale" andamento dei corsi azionari. Innanzitutto, per andare avanti nell'indagine, bisogna conoscere le date di pubblicazione dei Bilanci. Il 25 marzo 2001 è stata comunicata la versione in lingua Svedese del bilancio del capitale intellettuale. Per evidenziare gli effetti di tale comunicazione sulle quotazioni calcolerò le variazioni dei prezzi dei titoli in quei giorni. La data di riferimento è quella in cui Skandia ha comunicato con maggior dettaglio, rispetto al proprio storico, e in maniera isolata, (cioè senza ulteriori informazioni che potessero influenzare i corsi azionari) i bilanci sul capitale intellettuale.

È difficile individuare, considerando un'unica azienda, un campione di indagine complesso che in ogni caso sarà strutturato nel paragrafo

successivo. Per il momento vediamo cosa succede alle quotazioni su un arco temporale di brevissimo periodo.

Affinché il campione sia simmetrico scegliamo come punto centrale della serie il giorno 25 marzo e analizziamo l'andamento del titolo 2 giorni prima e 2 giorni dopo tale data (che ricordiamo è la data della comunicazione). Raggruppiamo i dati in una tabella più funzionale al calcolo:

Figura n. 13 – *Quotazioni in quattro giorni*



Il valore medio del titolo prima della comunicazione era pari a 93,5 lo stesso valore successivamente alla comunicazione era pari a 101,3. Nel giro di quattro giorni borsistici il valore dell'azione Skandia si è incrementato dell'8,34%. Graficamente:

Figura n. 14 – *La quotazione su quattro giorni*

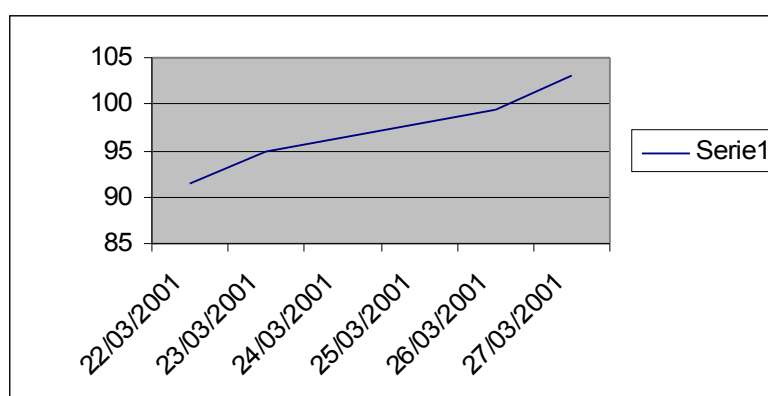
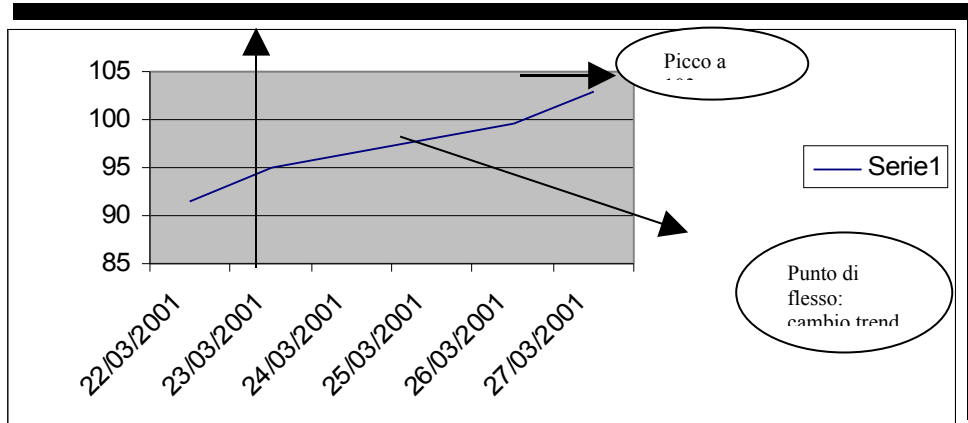


Figura n. 15 – Il cambio di trend



È possibile evidenziare il cambio di trend nel periodo di indagine matematicamente; possiamo trovare, con uno studio di funzione a ritroso, la funzione matematica che meglio si presta alla rappresentazione grafica delle quotazioni. Dobbiamo costruire il modello. In primo luogo una funzione che sia rappresentativa deve esistere in tutto l'intervallo che va dal 22/03 al 27/03 e quindi non deve avere punti di discontinuità; a tal proposito non possiamo scegliere che un polinomio e siccome stiamo cercando una funzione curvilinea non potrà che essere di grado superiore al primo. Poiché i valori delle quotazioni sono 4, scegliamo un polinomio di terzo grado in modo da determinare la funzione che passi proprio per tutti i 4 punti. Prima di procedere al calcolo matematico ricordiamo cos'è l'operatore "funzione". Una funzione è un operatore matematico che lega ad ogni variabile indipendente "X" una sola e sola variabile dipendente "Y". Possiamo quindi ragionevolmente assumere che, attribuendo dei valori numerici arbitrari ai valori "giorni" sull'asse

delle ascisse che ne rispettino la proporzionalità, sia possibile trovare una funzione rappresentativa dell' andamento delle quotazioni. Noi cerchiamo quella funzione $Y = f(x)$ che sia:

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

I valori delle ordinate sono : 91.5; 95.5; 99.5; 103.

I valori delle ascisse sono giorni. Attribuiamo dei valori arbitrari a tali variabili ma che tengano conto della distribuzione dei giorni. Sarà:

$$22/03 = 0; 23/03 = 1; 26/03 = 3; 27/03 = 4.$$

Per comodità di calcolo ho attribuito valore "0" al primo giorno; la validità del modello non ne è influenzata, l' unica conseguenza sarà quella di ottenere una funzione che abbia il suo "inizio" sull' asse delle ordinate. Imponiamo una ulteriore condizione (per essere precisi) ossia che la funzione esista solo nell' intervallo chiuso e limitato "0;4". In effetti stiamo cercando quell' operatore che identifichi (per approssimazione) il legame tra i valori:

$$0 - 91.5; 1 - 95.5; 3 - 99.55; 4 - 103$$

I valori che ho scelto sulle asse delle ascisse non sono in progressione numerica ma presentano un "salto" tra i primi due valori e gli altri due; ciò al fine di rispettare lo spazio temporale esistente tra i dati originali (22/03;23/03;vuoto;26/03;27/03). Ricapitolando stiamo cercando la $f(x)$ per cui:

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d, \quad \forall x \in [0;4] \quad \text{che identifichi ed evidenzi i legami}$$

$$0 - 91.5; 1 - 95.5; 3 - 99.55; 4 - 103.$$

La soluzione a questo problema sta nella risoluzione del seguente sistema:

$$\begin{cases} d = 91,5 \\ a + b + c + 91,5 - 95,5 = 0 \\ 27a + 9b + 3c + 91,5 - 99,5 = 0 \\ 64a + 16b + 4c + 91,5 - 103 \end{cases}$$

In cui ho imposto il passaggio per i punti di cui cerco i legami e all'interno del quale le incognite sono i valori parametrici di a, b, c, d. Com'è facile verificare dopo alcuni passaggi si ottengono le seguenti soluzioni:

$$a = 1,75/6; \quad b = -11/6; \quad c = 33,25/6; \quad d = 91,5$$

La funzione che cercavamo sarà quindi:

$$y = 1,75/6 x^3 - 11/6 x^2 + 33,25/6x + 91,5$$

E' possibile verificare la validità delle funzione; sostituendo ai valori delle "x" i valori che gli abbiamo assegnato arbitrariamente si ottengono i valori delle quotazioni¹⁸. E' possibile individuare il cambio di tendenza di una funzione calcolandone il punto di flesso. Il punto di flesso di una funzione si calcola con la derivata seconda della stessa. Calcoliamolo:

$$D^2f(x) = 1,75x - 22/6 = 0 \leftrightarrow x = 11/5,25 \leftrightarrow x = 2,09 \leftrightarrow 1 < x \leq 3.$$

Il fatto che la "x" sia uguale a due e che il due è un dato compreso tra uno e tre è significativo. Ricordiamoci che ai giorni ho attribuito un valore arbitrario e che il valore due è, tradotto in giorni, un giorno

¹⁸ se x=0, y=91,5 ; se x=1, y=95,501 ; se x=3, y=99,5 ; se x=4, y=103,001. I valori non sono precisi a causa degli arrotondamenti fatti.

compreso tra il 23/03 e il 26/03; in altri termini si evidenzia un cambio di trend nella funzione rappresentativa in un periodo proprio corrispondente a quello in cui la comunicazione è avvenuta. Se ne può concludere che la comunicazione ha modificato l'andamento normale delle quotazioni spingendole verso l'alto.

L'indagine appena svolta rivela l'effetto benefico della pubblicazione dei report non finanziari sulla quotazione delle proprie azioni almeno nel brevissimo periodo. Sarebbe interessante cercare di verificare se vantaggi relativi alla comunicazione possano essere effettivamente analizzati su un arco temporale più lungo ossia se fosse possibile individuare effettivamente trend rialzisti, effetti di distorsione e confrontarli con un campione più vasto.

3. UN EVENT STUDY

Un event study ha l'obiettivo primario di valutare se l'andamento di una determinata serie storica si possa definire anomalo in maniera statisticamente significativa. A tal fine si definisce un modello econometrico della serie definibile "normale" che sarà utilizzato come benchmark per valutare l'anormalità degli andamenti in relazione all'evento analizzato. In altri termini un event study si pone come obiettivo primario di analizzare gli effetti di un'informazione sull'andamento dei prezzi di mercato di un'azione.

Il metodo più frequentemente utilizzato in letteratura è una specificazione più generica del Capital Asset Pricing Model di Scharpe (1963); il market model che ipotizza rendimenti dei titoli

sottostanti come indipendenti e distribuiti normalmente (Cummins, Weiss 2004).

La formula in analisi è a seguente:

$$R_i(t) = \alpha_i + \beta_i R_m(t) + \varepsilon_i(t)$$

In cui:

- $R_i(t)$ è il rendimento attualizzato e aggiustato per il dividendo del titolo j nel tempo t calcolato come $R_{jt} = \text{Log} [(P_t + D_t)/P_{t-1}]$
- $R_m(t)$ è il rendimento del mercato cui appartiene la società analizzata calcolato come $R_{mt} = \text{Log} (I_t/I_{t-1})$ dove I_t è il rendimento dell'indice al tempo t
- α_i è la componente idiosictrica
- β_i è il coefficiente beta
- ε_i è l'errore insito nel modello

La stima dei parametri α e β può essere effettuata attraverso uno studio di regressione e utilizzando il metodo dei Minimi Quadrati.

Al riguardo esiste in letteratura una corrente di pensiero (Scholes, Williams 1977) che analizza l'impossibilità di osservare i dati in modo continuo. Infatti alcuni titoli quotati non sono scambiati con frequenza omogenea. Alcuni avranno frequenza maggiore altri minori rendendo le distribuzioni discontinue. In pratica le chiusure di alcuni titoli poco liquidi rispecchiano valori talvolta lontani con la conseguenza che, assumendo normalmente distribuiti i valori empirici del campione, le loro varianze e covarianze differiscono da quelle stimate col market model inficiando il metodo di stima utilizzato

(Scholes, Williams 1997).

Tuttavia gli studi effettuati da Brown e Warner (1985) sottolineano come per i titoli poco scambiati lo stimatore beta è distorto verso il basso viceversa per i titoli più liquidi con relativa compensazione.

Le distorsioni in ogni caso non inficiano la validità dello studio se la distorsione media dei rendimenti anomali condizionati al mercato risulta pari a zero. Questa ultima affermazione è rispettata in particolare se le distribuzioni sono create in modo da rispecchiare una certa rappresentatività delle frequenze di scambio (Brown e Warner 1985)

Inoltre da ulteriori studi effettuati dal medesimo autore, procedure alternative di stima non sembrano portare benefici netti all'analisi.

Un'analisi di questo tipo richiede di concentrare i dati in un arco temporale relativamente breve onde evitare di inficiare la potenza dell'informazione. Un mercato efficiente – nella pratica, abbastanza liquido – reagisce velocemente alle comunicazioni e incorpora in breve tempo le informazioni ricevute; un'analisi di lungo periodo rischierebbe di distorcere l'analisi a meno che non ci si trovi ad ammettere l'inefficienza del mercato di riferimento.

Definiamo un event window di circa tre giorni e definiamo un periodo di indagine di due mesi rispetto alla data dell'evento. Otterremo una serie storica di dati di circa 40 valori per ognuna delle analisi effettuate (variabili di qualche giorno per effetto delle festività). Nel modello utilizzato stimiamo il rendimento anomalo del titolo in event time secondo la seguente formula:

- $AR_{it} = R_{it} - \bar{R}_i$

Dove R_i è il rendimento medio calcolato in periodi in cui si verifica o non si verifica (benchmark) alcun evento.

Partendo da questa definizione generale è possibile determinare una distribuzione di rendimenti cumulati:

- $$CAR_i(t, t + \tau) = \sum_{s=0}^{\tau} AR_i(t + s)$$

Ripetendo la stessa operazione in un periodo in cui non si hanno particolari “eventi” è possibile evidenziare l’ andamento anomalo del periodo in event.

Il Campione.

Il campione di questa indagine è costituito da 4 aziende che monitorano e contabilizzano in un Bilancio del Capitale Intellettuale le variabili oggetto di indagine. In particolare le aziende sono quotate e comunicano in occasione dei diversi General Meeting gli investimenti e le allocazioni di risorse relativamente al proprio capitale intellettuale.

La aziende sono:

- Danske Bank – che nel 2007 ha comunicato i propri dati alla data del 06/03/2007 in occasione del General Annual Meeting (periodo non in event 12/06/2007;06/08/2007)

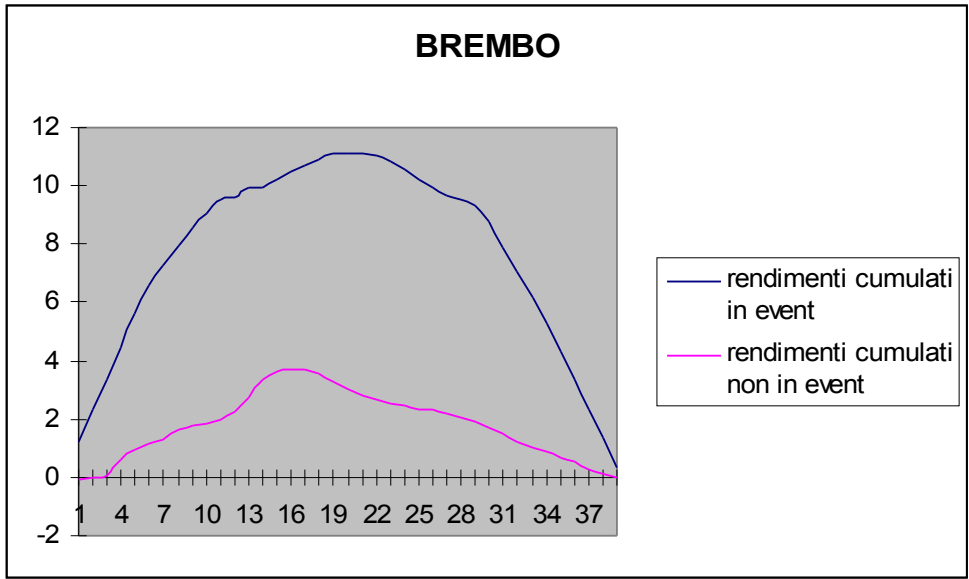
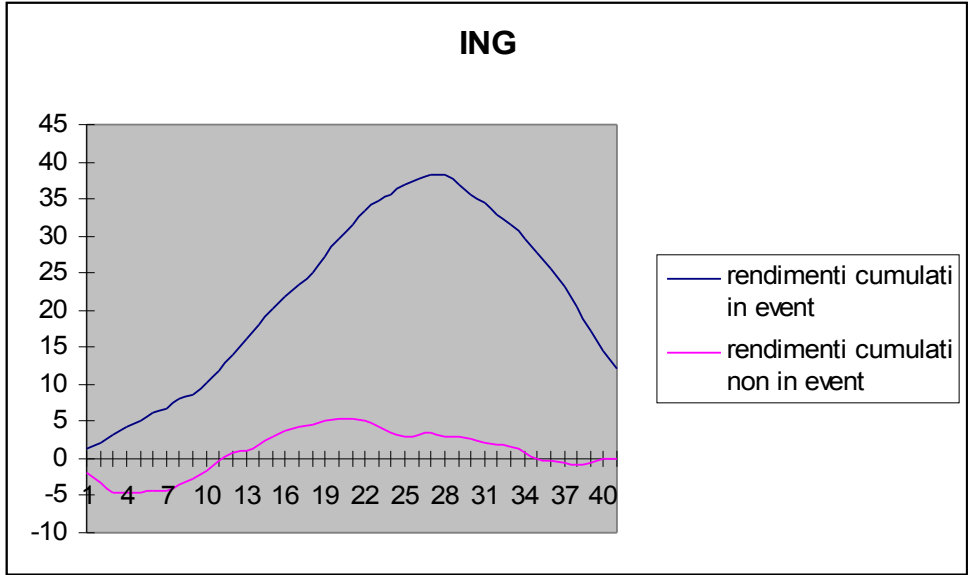
- Wells Fargo – che nel 2007 ha comunicato i propri dati nel 24/04/2007 in occasione del General Meeting (periodo non in event 29/12/2006; 01/03/2007)
- Ing – che nel 2007 ha comunicato i propri dati alla data del 24/04/2007 in occasione dell' Annual Meeting (periodo non in event 29/12/2006; 01/03/2007)
- Brembo – che nel 2007 ha comunicato i propri dati alla data del 27/04/2007 in occasione dell' Meeting annuale (periodo non in event 08/01/2007; 24/03/2007)

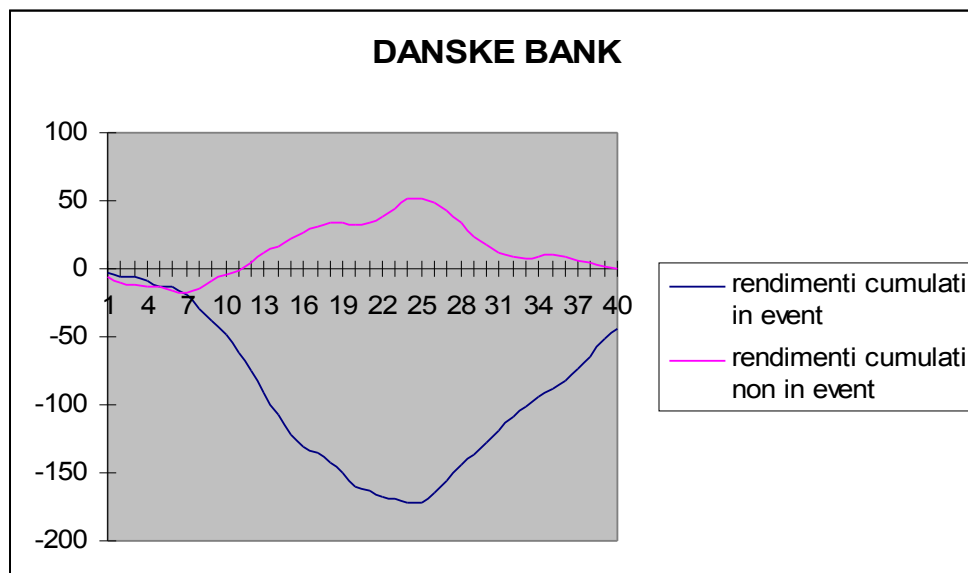
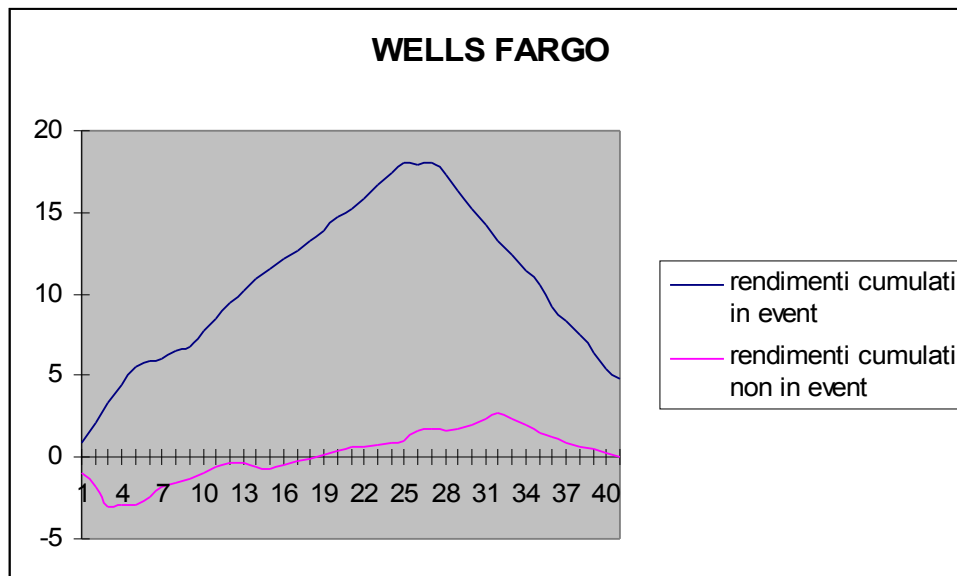
Partendo dall' analisi dei rendimenti nel periodo possiamo costruire un campione di dati in cui rintracciare rendimenti normali, anormali, cumulati sia in casi di *event* sia in periodi diversi (le tabelle di calcolo sono in appendice).

Cumulando i rendimenti anormali nel periodo analizzato è possibile ottenere una distribuzione di valori che ci consente di individuare l' andamento dei rendimenti nel tempo. Confrontando le serie ottenute con campioni analoghi in caso di “normalità” è possibile evidenziare delle concentrazioni di valore in pochi giorni.

Analizziamo i grafici delle concentrazioni:

Figura n 16 – le Concentrazioni





In ognuna delle analisi effettuate si nota un picco di rendimenti verso il centro della distribuzione. In tre delle quattro analisi il picco raggiunto risulta essere positivo e di gran lunga superiore al rendimento ritenuto normale in periodi senza alcuna comunicazione. In una sola analisi il picco raggiunto risulta essere negativo; la fattispecie evidenzia un evidente giudizio negativo del mercato rispetto alle politiche aziendali presentate.

4. LA CONCENTRAZIONE DI VALORI

Le distribuzioni cumulate dei rendimenti evidenziano come ci sia in sede di diffusione dell' informazione una concentrazione di valori verso il centro della distribuzione, addensamento molto più marcato che nel caso di distribuzione normale.

L' incremento della concentrazione può essere ulteriormente testato con l' ausilio dell' indice di Gini e della curva di Lorenz.

Presupposto fondamentale affinché sia misurabile una concentrazione di un bene è la trasferibilità.

IPOSTESI - si parla di concentrazione per qualsiasi fenomeno che goda della proprietà di essere trasferibile ne senso che si possa ammettere che la sua intensità globale o una parte di essa possa essere posseduta da uno o pochi elementi – Girone, Salvemini (1993)

Ordinando N quantità osservate X_i in modo che sia:

$$X_1 \leq X_2 \leq \dots \leq X_i \leq \dots \leq X_n$$

Eseguendo le somme cumulate successive:

$$A_1 = X_1$$

$$A_2 = X_1 + X_2$$

.....

$$A_n = X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

Considerando $P_i = i/N$ la frazione degli elementi che posseggono la minore quantità della variabile in analisi e considerando $Q_i = A_i/A_n$ la frazione di variabile detenuta dai P_i elementi possiamo definire il livello di concentrazione della variabile.

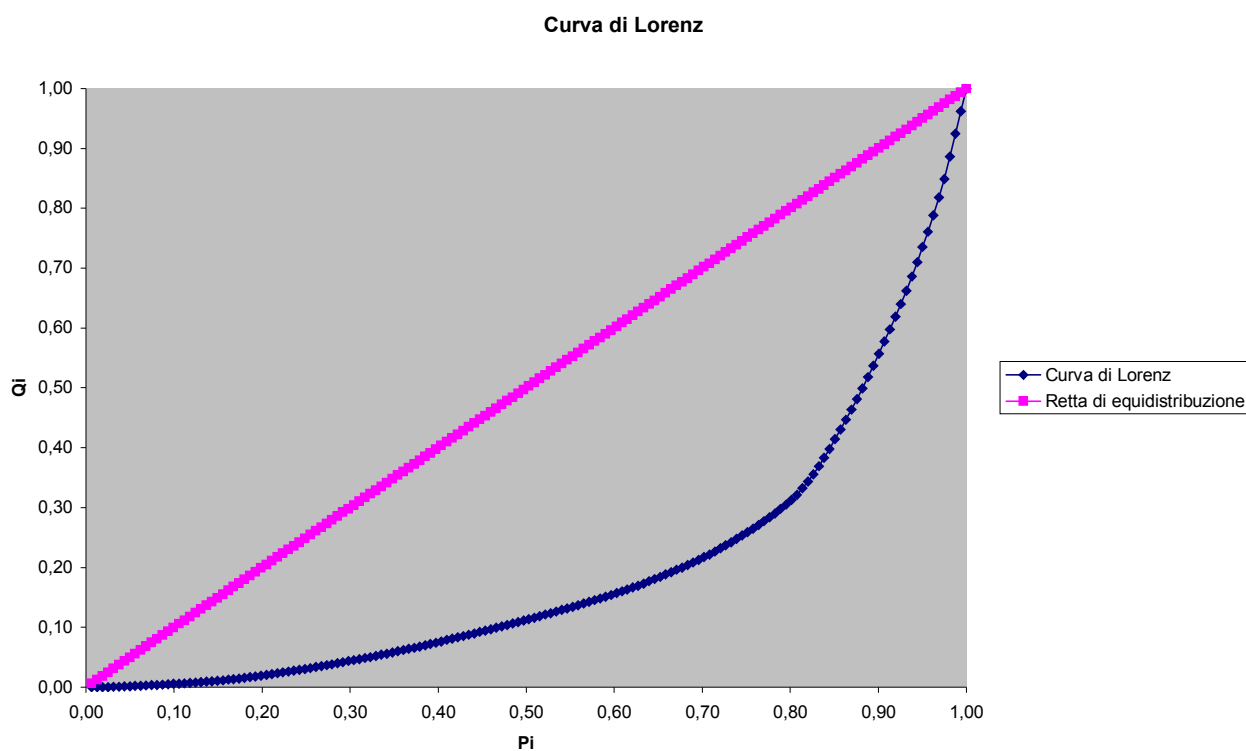
La teoria , qui brevemente riassunta, può essere utilizzata anche per verificare il grado concentrazione dei rendimenti anormali cumulati delle distribuzioni precedentemente analizzate.

Ipotizzando che gli elementi che posseggono la variabile in analisi siano i giorni di mercato e che la variabile in analisi sia la variazione del rendimento cumulato in valore assoluto, possiamo costruire la seguente tabella di valori n 5:

Dalla quale è possibile derivare secondo la seguente formula

Un rapporto di concentrazione del 61,20% e la seguente curva di Lorenz:

Figura n 17 – Curva di Lorenz



CONCLUSIONI

In mercati particolarmente efficienti, come possono considerarsi gli attuali mercati, le informazioni costituiscono uno degli elementi fondamentali. Il fluido scorrere del flusso informativo genera diverse oscillazioni nei prezzi delle azioni di mercato che a loro volta scontano in tutto o in parte l'informazione disponibile in quel preciso momento. Risulta evidente che il rapporto biunivoco tra prezzi e informazione alimenta un circolo virtuoso. Di particolare rilevanza è l'individuazione del tipo di informazione che influenza i corsi azionari. In economie complesse ed estremamente strutturate le informazioni più appetibili riguardano la capacità dell'impresa di generare reddito nel lungo periodo e di costruire un vettore di sviluppo vincente e duraturo. Tale percorso non può non avvalersi di quegli elementi che sono propri del capitale umano. Per il tramite del capitale umano le realtà aziendali riescono a porre in essere tutte le strategie positive che portano alla definizione di un importante capitale organizzativo e relazionale.

La definizione di Capitale Intellettuale incorpora esattamente la

tripartizione Capitale Umano, Capitale Organizzativo, Capitale Relazionale. In uno scenario del genere il mercato dei capitali premierebbe/sconterebbe le comunicazioni relative tali drivers di valore.

Dalle analisi effettuate si può evincere che:

- La definizione di Intellectual Capital risulta essere omnicomprensiva ai fini dell' individuazione delle attività intangibili
- Si necessita di standard per la rendicontazione di Bilanci sul Capitale Intellettuale, anche ai fini di un maggior confronto.
- La comunicazione delle informazioni sul Capitale Intellettuale e “giudicata” in modo significativo dal mercato, infatti:
 1. Le variazioni di rendimento in valore assoluto hanno un livello di concentrazione del 62% (livello sufficientemente elevato)
 2. Si evidenziano picchi (positivi e negativi) dei rendimenti cumulati nei giorni delle comunicazioni al mercato rispetto al benchmark (rendimenti non in event)

Per ciò che riguarda la definizione di standard comunemente accettati per la contabilizzazione siamo ancora molto lontani e non esiste in letteratura un modello proposto come vincente rispetto ad altre proposte. In realtà siamo ad un momento in cui le singole esperienze sono frutto dell' iniziativa propria di ogni gruppo aziendale, ben lungi dall' essere condiviso dalla comunità manageriale.

Per ciò che concerne la comunicazione al mercato dei capitali si

evidenza come via sia una certa sensibilità alle tematiche in oggetto rilevata dalle oscillazioni dei corsi. Bisogna, però, sottolineare un grande limite del modello proposto, ossia l' impossibilità di scindere le informazione relative al Capitale Intellettuale rispetto ad altre informazioni considerabili di tipo "tradizionale". Infatti le date prese a riferimento per l' indagine sono relative alle comunicazioni di tutte le informazioni aziendali (Annual Report o affini) con un certo effetto distorsivo di difficile eliminazione.

È però importante sottolineare che inizia a delinearsi l' esigenza, anche a livello manageriale, di prestare un maggior grado di attenzione alle variabili in questione, per diversi ordini di motivi.

Innanzitutto è possibile monitorare variabili di difficile individuazione in modo schematizzato e procedere ad una loro corretta valutazione che, a sua volta, permette una migliore individuazione della linea strategica da seguire e del percorso verso cui indirizzare gli sforzi manageriali di realizzazione del profitto. Ma risulta importante anche per un maggior grado di trasparenza al quale il mercato dei capitali risulterà sicuramente interessato con la realizzazione di importanti "valutazioni" delle relative informazioni.

Siamo però ancora sufficientemente lontani dalla realizzazione di pratiche omogenee e diffuse.

APPENDICE

TABELLA ING

giorni	ar	car	giorni	ar	car
1	1,209118	1,209118	1	-1,9322	-1,9322
2	1,019118	2,228236	2	-1,3522	-3,2844
3	1,059118	3,287353	3	-1,4522	-4,73659
4	0,999118	4,286471	4	0,057805	-4,67879
5	0,679118	4,965589	5	0,077805	-4,60098
6	1,159118	6,124706	6	0,237805	-4,36318
7	0,709118	6,833824	7	0,127805	-4,23537
8	1,229118	8,062942	8	0,817805	-3,41757
9	0,549118	8,612059	9	0,597805	-2,81976
10	1,529118	10,14118	10	1,077805	-1,74196
11	1,669118	11,81029	11	1,577805	-0,16415
12	2,299118	14,10941	12	1,047805	0,883654
13	2,099118	16,20853	13	0,257805	1,141459
14	1,919118	18,12765	14	0,68	1,819263
15	1,989118	20,11677	15	0,987805	2,807068
16	1,669118	21,78588	16	0,907805	3,714873
17	1,659118	23,445	17	0,677805	4,392678
18	1,729118	25,17412	18	0,127805	4,520483
19	2,069118	27,24324	19	0,627805	5,148288
20	2,259118	29,50235	20	0,257805	5,406093
21	2,109118	31,61147	21	-0,0722	5,333898
22	1,689118	33,30059	22	-0,3122	5,021702
23	1,559118	34,85971	23	-0,7622	4,259507
24	0,759118	35,61882	24	-0,6522	3,607312
25	1,259118	36,87794	25	-0,7422	2,865117
26	0,749118	37,62706	26	0,457805	3,322922
27	0,759118	38,38618	27	0,117805	3,440727
28	-0,24088	38,14529	28	-0,4322	3,008532
29	-1,23088	36,91441	29	0,047805	3,056337
30	-1,47088	35,44353	30	-0,4722	2,584141
31	-1,05088	34,39265	31	-0,4022	2,181946
32	-1,55088	32,84177	32	-0,2222	1,959751

33	-1,44088	31,40088	33	-0,4122	1,547556
34	-1,65088	29,75	34	-0,7422	0,805361
35	-1,87088	27,87912	35	-0,9522	-0,14683
36	-2,30088	25,57824	36	-0,1822	-0,32903
37	-2,39088	23,18735	37	-0,3422	-0,67122
38	-2,76088	20,42647	38	-0,2822	-0,95342
39	-3,13088	17,29559	39	0,437805	-0,51561
40	-2,77088	14,52471	40	0,487805	-0,02781
41	-2,35088	12,17382	41	0,027805	-4,9E-06

TABELLA DANSKE BANK

giorni	ar	car	giorni	ar	car
1	-2,65074	-2,65074	1	-5,7875	-5,7875
2	-3,15074	-5,80147	2	-5,0375	-10,825
3	-0,65074	-6,45221	3	-0,7875	-11,6125
4	-2,65074	-9,10294	4	-1,0375	-12,65
5	-4,65074	-13,7537	5	-0,5375	-13,1875
6	-0,15074	-13,9044	6	-3,0375	-16,225
7	-5,65074	-19,5551	7	-1,2875	-17,5125
8	-10,1507	-29,7059	8	3,2125	-14,3
9	-8,15074	-37,8566	9	5,2125	-9,0875
10	-11,4007	-49,2574	10	4,2125	-4,875
11	-12,6507	-61,9081	11	3,7125	-1,1625
12	-13,1507	-75,0588	12	5,4625	4,3
13	-15,9007	-90,9596	13	6,9625	11,2625
14	-15,9007	-106,86	14	4,4625	15,725
15	-15,9007	-122,761	15	5,7125	21,4375
16	-7,65074	-130,412	16	5,2125	26,65
17	-5,15074	-135,563	17	3,7125	30,3625
18	-6,65074	-142,213	18	2,9625	33,325
19	-7,15074	-149,364	19	0,7125	34,0375
20	-10,6507	-160,015	20	-1,7875	32,25
21	-3,65074	-163,665	21	1,9625	34,2125
22	-4,65074	-168,316	22	4,7125	38,925
23	-0,65074	-168,967	23	5,4625	44,3875
24	-3,15074	-172,118	24	7,4625	51,85
25	0,349265	-171,768	25	-0,5375	51,3125
26	6,849265	-164,919	26	-3,2875	48,025
27	9,349265	-155,57	27	-5,7875	42,2375
28	10,84926	-144,721	28	-8,7875	33,45
29	7,849265	-136,871	29	-9,7875	23,6625
30	8,849265	-128,022	30	-6,5375	17,125
31	8,849265	-119,173	31	-4,7875	12,3375
32	9,849265	-109,324	32	-3,7875	8,55
33	8,349265	-100,974	33	-1,0375	7,5125
34	6,849265	-94,125	34	1,7125	9,225
35	5,849265	-88,2757	35	0,9625	10,1875
36	6,349265	-81,9265	36	-2,0375	8,15
37	8,849265	-73,0772	37	-1,5375	6,6125
38	8,349265	-64,7279	38	-1,7875	4,825
39	12,84926	-51,8787	39	-3,0375	1,7875
40	7,349265	-44,5294	40	-1,7875	2,2E-13

TABELLA WELLS FARGO

Fonte: AIAF- quaderno tecnico 106

giorni	ar	car	giorni	ar	car
1	0,876471	0,876471	1	-0,92634	-0,92634
2	1,186471	2,062942	2	-0,88634	-1,81268
3	1,286471	3,349412	3	-1,18634	-2,99902
4	1,116471	4,465883	4	0,043659	-2,95536
5	1,096471	5,562353	5	0,013659	-2,94171
6	0,306471	5,868824	6	0,573659	-2,36805
7	0,196471	6,065295	7	0,543659	-1,82439
8	0,416471	6,481765	8	0,313659	-1,51073
9	0,296471	6,778236	9	0,133659	-1,37707
10	0,986471	7,764706	10	0,373659	-1,00341
11	0,696471	8,461177	11	0,373659	-0,62975
12	0,946471	9,407647	12	0,243659	-0,3861
13	0,806471	10,21412	13	-0,01634	-0,40244
14	0,726471	10,94059	14	-0,24634	-0,64878
15	0,576471	11,51706	15	-0,05634	-0,70512
16	0,646471	12,16353	16	0,253659	-0,45146
17	0,506471	12,67	17	0,273659	-0,1778
18	0,556471	13,22647	18	0,063659	-0,11414
19	0,676471	13,90294	19	0,233659	0,119514
20	0,876471	14,77941	20	0,243659	0,363172
21	0,396471	15,17588	21	0,293659	0,656831
22	0,626471	15,80235	22	0,003659	0,660489
23	0,896471	16,69882	23	0,043659	0,704148
24	0,746471	17,44529	24	0,123659	0,827806
25	0,556471	18,00177	25	0,173659	1,001465
26	-0,11353	17,88824	26	0,633659	1,635123
27	0,136471	18,02471	27	0,103659	1,738782
28	-0,71353	17,31118	28	-0,14634	1,59244
29	-0,99353	16,31765	29	0,133659	1,726099
30	-1,15353	15,16412	30	0,283659	2,009758
31	-0,92353	14,24059	31	0,353659	2,363416
32	-0,96353	13,27706	32	0,313659	2,677075
33	-0,89353	12,38353	33	-0,37634	2,300733
34	-0,99353	11,39	34	-0,34634	1,954392
35	-0,82353	10,56647	35	-0,40634	1,54805
36	-1,31353	9,252942	36	-0,29634	1,251709
37	-0,90353	8,349412	37	-0,38634	0,865367
38	-0,79353	7,555883	38	-0,28634	0,579026
39	-1,18353	6,372353	39	-0,09634	0,482684
40	-0,93353	5,438824	40	-0,15634	0,326343
41	-0,66353	4,775295	41	-0,32634	1,46E-06

TABELLA BREMBO

giorni	ar	car	giorni	ar	ca
1	1,220625	1,220625	1	-0,09615	-0,09615
2	1,100625	2,32125	2	0,093846	-0,00231
3	1,040625	3,361875	3	0,073846	0,071538
4	1,100625	4,4625	4	0,533846	0,605385
5	1,150625	5,613125	5	0,353846	0,959231
6	0,980625	6,59375	6	0,223846	1,183077
7	0,700625	7,294375	7	0,123846	1,306923
8	0,670625	7,965	8	0,333846	1,640769
9	0,600625	8,565625	9	0,153846	1,794615
0	0,500625	9,06625	0	0,063846	1,858462
10	0,450625	9,516875	10	0,103846	1,962308

11	0,100625	9,6175	11	0,303846	2,266154
12	0,300625	9,918125	12	0,493846	2,76
13	-0,00938	9,90875	13	0,573846	3,333846
14	0,320625	10,22938	14	0,273846	3,607692
15	0,250625	10,48	15	0,073846	3,681538
16	0,210625	10,69063	16	0,033846	3,715385
17	0,240625	10,93125	17	-0,15615	3,559231
18	0,180625	11,11188	18	-0,24615	3,313077
19	0,020625	11,1325	19	-0,31615	2,996923
20	-0,02938	11,10313	20	-0,20615	2,790769
21	-0,05938	11,04375	21	-0,13615	2,654615
22	-0,23938	10,80438	22	-0,09615	2,558462
23	-0,23938	10,565	23	-0,07615	2,482308
24	-0,35938	10,20563	24	-0,13615	2,346154
25	-0,27938	9,92625	25	-0,00615	2,34
26	-0,24938	9,676875	26	-0,14615	2,193846
27	-0,15938	9,5175	27	-0,15615	2,037692
28	-0,17938	9,338125	28	-0,14615	1,891538
29	-0,56938	8,76875	29	-0,20615	1,685385
30	-0,86938	7,899375	30	-0,21615	1,469231
31	-0,84938	7,05	31	-0,23615	1,233077
32	-0,89938	6,150625	32	-0,18615	1,046923
33	-0,88938	5,26125	33	-0,16615	0,880769
34	-0,94938	4,311875	34	-0,18615	0,694615
35	-0,95938	3,3525	35	-0,16615	0,528462
36	-0,99938	2,353125	36	-0,24615	0,282308
37	-1,00938	1,34375	37	-0,12615	0,156154
38	-1,01938	0,324375	38	-0,15615	3,73E-14

TABELLA N 5

ar	car	Pi	Qi	n	pi-qi	sommatoria	G	R
0,01	0,01	0,01	0,00	161	0,01	49,26	0,6158	0,6120
0,02	0,03	0,01	0,00		0,01			
0,03	0,06	0,02	0,00		0,02			
0,06	0,12	0,02	0,00		0,02			
0,10	0,22	0,03	0,00		0,03			
0,11	0,33	0,04	0,00		0,04			
0,14	0,47	0,04	0,00		0,04			
0,15	0,62	0,05	0,00		0,05			
0,16	0,78	0,06	0,00		0,05			
0,18	0,96	0,06	0,00		0,06			
0,18	1,14	0,07	0,00		0,07			
0,20	1,34	0,07	0,00		0,07			
0,21	1,55	0,08	0,00		0,08			
0,24	1,79	0,09	0,00		0,08			
0,24	2,03	0,09	0,00		0,09			
0,24	2,27	0,10	0,01		0,09			
0,24	2,51	0,11	0,01		0,10			
0,25	2,76	0,11	0,01		0,11			
0,25	3,01	0,12	0,01		0,11			
0,28	3,29	0,12	0,01		0,12			
0,30	3,58	0,13	0,01		0,12			
0,30	3,88	0,14	0,01		0,13			
0,31	4,19	0,14	0,01		0,13			
0,32	4,51	0,15	0,01		0,14			
0,35	4,86	0,16	0,01		0,14			

0,36	5,22	0,16	0,01	0,15
0,40	5,62	0,17	0,01	0,15
0,42	6,03	0,17	0,01	0,16
0,45	6,48	0,18	0,02	0,16
0,50	6,98	0,19	0,02	0,17
0,51	7,49	0,19	0,02	0,17
0,55	8,04	0,20	0,02	0,18
0,56	8,60	0,20	0,02	0,18
0,56	9,15	0,21	0,02	0,19
0,57	9,72	0,22	0,02	0,19
0,58	10,30	0,22	0,02	0,20
0,60	10,90	0,23	0,03	0,20
0,63	11,53	0,24	0,03	0,21
0,65	12,17	0,24	0,03	0,21
0,65	12,82	0,25	0,03	0,22
0,65	13,47	0,25	0,03	0,22
0,66	14,14	0,26	0,03	0,23
0,67	14,81	0,27	0,04	0,23
0,68	15,48	0,27	0,04	0,24
0,68	16,16	0,28	0,04	0,24
0,70	16,86	0,29	0,04	0,25
0,70	17,56	0,29	0,04	0,25
0,71	18,27	0,30	0,04	0,25
0,71	18,98	0,30	0,05	0,26
0,73	19,71	0,31	0,05	0,26
0,75	20,46	0,32	0,05	0,27
0,75	21,20	0,32	0,05	0,27
0,76	21,96	0,33	0,05	0,28
0,76	22,72	0,34	0,05	0,28
0,79	23,52	0,34	0,06	0,29
0,81	24,32	0,35	0,06	0,29
0,82	25,15	0,35	0,06	0,29
0,85	26,00	0,36	0,06	0,30
0,87	26,87	0,37	0,06	0,30
0,88	27,74	0,37	0,07	0,31
0,88	28,62	0,38	0,07	0,31
0,89	29,51	0,39	0,07	0,31
0,89	30,40	0,39	0,07	0,32
0,90	31,30	0,40	0,07	0,32
0,90	32,20	0,40	0,08	0,33
0,90	33,10	0,41	0,08	0,33
0,92	34,02	0,42	0,08	0,34
0,93	34,96	0,42	0,08	0,34
0,95	35,90	0,43	0,09	0,34
0,95	36,85	0,43	0,09	0,35
0,96	37,81	0,44	0,09	0,35
0,96	38,78	0,45	0,09	0,35
0,98	39,76	0,45	0,09	0,36
0,99	40,74	0,46	0,10	0,36
0,99	41,74	0,47	0,10	0,37
0,99	42,73	0,47	0,10	0,37
1,00	43,73	0,48	0,10	0,37
1,00	44,73	0,48	0,11	0,38
1,01	45,74	0,49	0,11	0,38
1,02	46,76	0,50	0,11	0,39
1,02	47,78	0,50	0,11	0,39

1,04	48,82	0,51	0,12	0,39
1,05	49,87	0,52	0,12	0,40
1,06	50,93	0,52	0,12	0,40
1,10	52,02	0,53	0,12	0,40
1,10	53,12	0,53	0,13	0,41
1,10	54,23	0,54	0,13	0,41
1,12	55,34	0,55	0,13	0,41
1,15	56,49	0,55	0,13	0,42
1,15	57,65	0,56	0,14	0,42
1,16	58,80	0,57	0,14	0,43
1,18	59,99	0,57	0,14	0,43
1,19	61,17	0,58	0,15	0,43
1,21	62,38	0,58	0,15	0,44
1,22	63,60	0,59	0,15	0,44
1,23	64,83	0,60	0,15	0,44
1,23	66,06	0,60	0,16	0,45
1,26	67,32	0,61	0,16	0,45
1,29	68,61	0,61	0,16	0,45
1,31	69,92	0,62	0,17	0,45
1,44	71,36	0,63	0,17	0,46
1,47	72,84	0,63	0,17	0,46
1,53	74,36	0,64	0,18	0,46
1,55	75,92	0,65	0,18	0,47
1,56	77,47	0,65	0,18	0,47
1,65	79,13	0,66	0,19	0,47
1,66	80,78	0,66	0,19	0,47
1,67	82,45	0,67	0,20	0,47
1,67	84,12	0,68	0,20	0,48
1,69	85,81	0,68	0,20	0,48
1,73	87,54	0,69	0,21	0,48
1,87	89,41	0,70	0,21	0,48
1,92	91,33	0,70	0,22	0,48
1,99	93,32	0,71	0,22	0,49
2,07	95,39	0,71	0,23	0,49
2,10	97,49	0,72	0,23	0,49
2,11	99,60	0,73	0,24	0,49
2,26	101,86	0,73	0,24	0,49
2,30	104,16	0,74	0,25	0,49
2,30	106,46	0,75	0,25	0,49
2,35	108,81	0,75	0,26	0,49
2,39	111,20	0,76	0,26	0,49
2,65	113,85	0,76	0,27	0,49
2,65	116,50	0,77	0,28	0,49
2,76	119,26	0,78	0,28	0,49
2,77	122,03	0,78	0,29	0,49
3,13	125,16	0,79	0,30	0,49
3,15	128,31	0,80	0,31	0,49
3,15	131,46	0,80	0,31	0,49
3,65	135,11	0,81	0,32	0,49
4,65	139,77	0,81	0,33	0,48
4,65	144,42	0,82	0,34	0,48
5,15	149,57	0,83	0,36	0,47
5,65	155,22	0,83	0,37	0,46
5,85	161,07	0,84	0,38	0,46
6,35	167,42	0,84	0,40	0,45
6,65	174,07	0,85	0,41	0,44

6,85	180,92	0,86	0,43	0,43
6,85	187,77	0,86	0,45	0,42
7,15	194,92	0,87	0,46	0,41
7,35	202,27	0,88	0,48	0,39
7,65	209,92	0,88	0,50	0,38
7,85	217,77	0,89	0,52	0,37
8,15	225,92	0,89	0,54	0,36
8,35	234,27	0,90	0,56	0,34
8,35	242,61	0,91	0,58	0,33
8,85	251,46	0,91	0,60	0,32
8,85	260,31	0,92	0,62	0,30
8,85	269,16	0,93	0,64	0,29
9,35	278,51	0,93	0,66	0,27
9,85	288,36	0,94	0,69	0,25
10,15	298,51	0,94	0,71	0,23
10,65	309,16	0,95	0,74	0,22
10,85	320,01	0,96	0,76	0,20
11,40	331,41	0,96	0,79	0,17
12,65	344,06	0,97	0,82	0,15
12,85	356,91	0,98	0,85	0,13
13,15	372,81	0,98	0,89	0,09
15,90	388,71	0,99	0,92	0,06
15,90	404,61	0,99	0,96	0,03
15,90	420,52	1,00	1,00	0,00

Bibliografia

- Fama, Eugene F. (1965). *The Behavior of Stock Prices*. Journal of Business
- Fama, Eugene F. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of The Theory and Empirical Work*. Journal of Finance
- Fama, Eugene F., Lawrence Fisher, Michael C. Jensen e Richard Roll (1969). *The Adjustment of Stock Prices to New Information*. International Economic Review .
- Mandelbrot, Benoit (1963). *New Methods in Statistical Economics*. Journal of Political Economy .
- Campbell, John Y., Andrew W. Lo e Archie Craig MacKinlay, 1996, *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press
- MacKinlay, Archie Craignano, 1997. *Event Studies in Economics and Finance*. Journal of Economic Literature
- Pastorello, S., 2001, *Rischio e Rendimento. Teoria Finanziaria e Applicazioni Econometriche*, Il Mulino
- Corwin, Shane A. (2003). *The Determinants of Underpricing for Seasoned Equity Offerings*. Journal of Finance
- Grinblatt, Mark S., Ronald W. Masulis e Sheridan Titman (1984). *The Valuation of Stock Splits and Stock Dividends*. Journal of Financial Economics
- Ikenberry, David, Joseph Lakonishok e Theo Vermaelen (1995). *Market Underreaction to Open Market Share Repurchases*. Journal of Financial Economics
- Jaffe, Jeffrey F. (1974). *Special Information and Insider Trading*. Journal of Business
- Lakonishok, Joseph, Theo Vermaelen (1990). *Anomalous Price Behavior Around Repurchase Tender Offers*. Journal of Finance
- Loughran, Tim, Anand Vijh (1997). *Do Long-Term Shareholders Benefit From Corporate Acquisitions?*. Journal of Finance
- Meulbroek, Lisa K. (1992). *An Empirical Analysis of Illegal Insider Trading*. Journal of Finance
- Mikkelson, Wayne H., M. Megan Partch (1986). *Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process*. Journal of Financial Economics
- Roll, Richard (1986). *The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers*. Journal of Business
- Vermaelen, Theo (1981). *Common Stock Repurchases and Market Signaling: An Empirical Study*. Journal of Financial Economics
- Barber, Brad M., John D. Lyon (1997). *Detecting Long-Run Abnormal Stock Returns: The Empirical Power and Specification of Test Statistics*. Journal of Financial Economics
- Carhart, Mark M. (1997). *On the Persistence in Mutual Fund Performance*. Journal of Finance
- Fama, Eugene F. (1998). *Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance*. Journal of Financial Economics
- Fama, Eugene F., Kenneth R. French (1993). *Common Factors in The Returns of Stocks and Bonds*. Journal of Financial Economics
- Ibbotson, Roger G. (1975). *Price Performance and Common New Issues*. Journal of Financial Economics

- Lyon, John D., Brad M. Barber e Chih-Ling Tsai (1999). *Methods for Tests of Long-Run Abnormal Stock Returns*. Journal of Finance
- Mitchell, Mark L., Erik Stafford (2000). *Managerial Decisions and Long-Term Stock Price Performance*. Journal of Business
- Abstract: “All aboard! Take a knowledge journey” prof Nick Bontis
- Abstract: convegno internazionale “Alle origini della creazione del valore; la valutazione del capitale intellettuale” Gruppo Nova
- Abstract: “Creare valore attraverso la valutazione del Capitale Intellettuale” A. Cravera
- “Annual Report” Skandia 1996
- “Annual Report” Skandia 1998
- “Annual Report” Skandia 1999
- “Annual Report” Skandia 2001
- “Annual Report” Brembo
- “Annual Report” Danske Bank
- “Annual Report” Wells Fargo
- “Annual Report” ING
- “Business and Financial Reporting, Challenges from the New Economy” Wayne S. Upton, Jr – FASB 2001
- “IAS 38” IASC – 1996
- “IC Supplement” Skandia 1998
- “Intangibles” B. Lev – ETAS
- “Intangibile Assets; Measurement, Drivers, Usefulness” F. Gu, B. Lev – Boston e New York University
- “Intellectual Capital” L. Edvisson, M. Malone – Piatkus
- “La comunicazione degli intangibles e dell’ intellectual capital: un modello di analisi” Quaderno tecnico 106 – AIAF
- “La Gestione Strategica del Capitale Intellettuale e del Capitale Sociale” A. Lipparini – Il mulino
- “La valutazione del capitale intellettuale” A. Cravera, M. Maglione, R. Ruggeri.
- “Measuring intangibile corporate assets” - Luiz Antonio Joia – Rio de Janerio University.
- “Measuring the Future” Cap Gemini E&Y – Center for Business Innovation
- “Measure that Matter” Ernst & Young LLP
- “Principio Contabile 24” Ordine Nazionale dei Dottori Commercialisti
- “The IC Multiplier” D. Aberg, L. Edvisson – Stern School of Business
- “Trattato sulla valutazione delle aziende” L.Guatri – EGEA
- “Valore e Intangibles nella misura della performance aziendale: un percorso starco” L. Guatri - EGEA
- “Visualizing Intellectual Capital” Skandia 1994

