
ECONOMIA DEGLI INTERMEDIARI FINANZIARI AVANZATA
MODULO ASSET MANAGEMENT

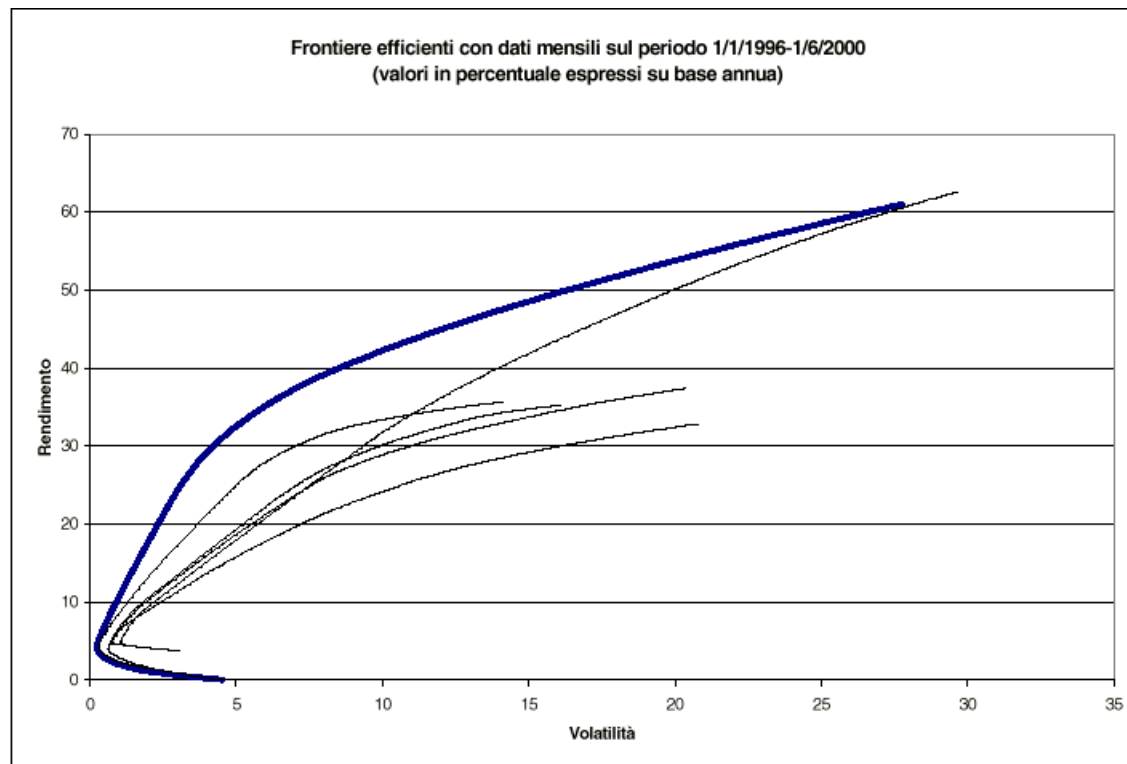
LECTURE 7

BENEFICI DELL'APPROCCIO MULTIMANAGER

- L'opportunità dell'approccio multimanager è spiegata da:
 - Diversificazione di giudizio tra gli asset manager
 - Diversificazione di stile tra gli asset manager (*W.F. Sharpe, "Decentralized Investment Management", The Journal of Finance, 1981*).
- Per esaminare l'impatto del ricorso ad fondi di terzi per comporre un portafoglio, si studia l'andamento della deviazione standard della ricchezza finale calcolata su portafogli composti da un numero diverso di fondi casualmente selezionati. L'analisi è ripetuta su periodi di investimento differenti.
 - Aumentando il numero di fondi comuni che compongono il portafoglio da 1 a 6, l'autore riscontra una diminuzione della variabilità della ricchezza finale tra il 40% e il 70% (*Edward S. O'Neal, 1997*)
- Vengono indagati i benefici della diversificazione, mediante il ricorso ad una pluralità di asset managers, nell'ambito di una stessa equity style category. La misura utilizzata a tale scopo è la deviazione standard della ricchezza finale calcolata su 1000 portafogli simulati per diverse possibili numerosità di fondi presenti a confronto con quella di un portafoglio mono-gestore.
 - Utilizzando nell'ambito della stessa equity style category una pluralità di gestori, la deviazione standard della ricchezza si riduce notevolmente rispetto all'ipotesi del mono-gestore. Il beneficio marginale si riduce però all'aumentare del numero di fondi inclusi. (*L. Franklin Fant - Edward S. O'Neal, 1999*)

BENEFICI DELL'APPROCCIO MULTIMANAGER

- Quaderni di Finanza Consob n. 47, Aprile 2001: “Quanto sono grandi i vantaggi della diversificazione? Un’applicazione alle GPF e ai Fondi di Fondi” di Cinquemani e Siciliano
- La tesi perseguita muove dall’ipotesi che il gestore di una GPF monobrand utilizzi solo un sub set (i soli fondi della casa, cioè un sottoinsieme dei fondi presenti sul mercato) e conseguentemente, a parità di asset class, possa conseguire una combinazione rischio rendimento dominata da quella ottenibile utilizzando un paniere più ampio di fondi.
- La tesi perseguita muove dall’ipotesi che il gestore di una GPF monobrand utilizzi solo un sub set (i soli fondi della casa, cioè un sottoinsieme dei fondi presenti sul mercato) e conseguentemente, a parità di asset class, possa conseguire una combinazione rischio rendimento dominata da quella ottenibile utilizzando un paniere più ampio di fondi.

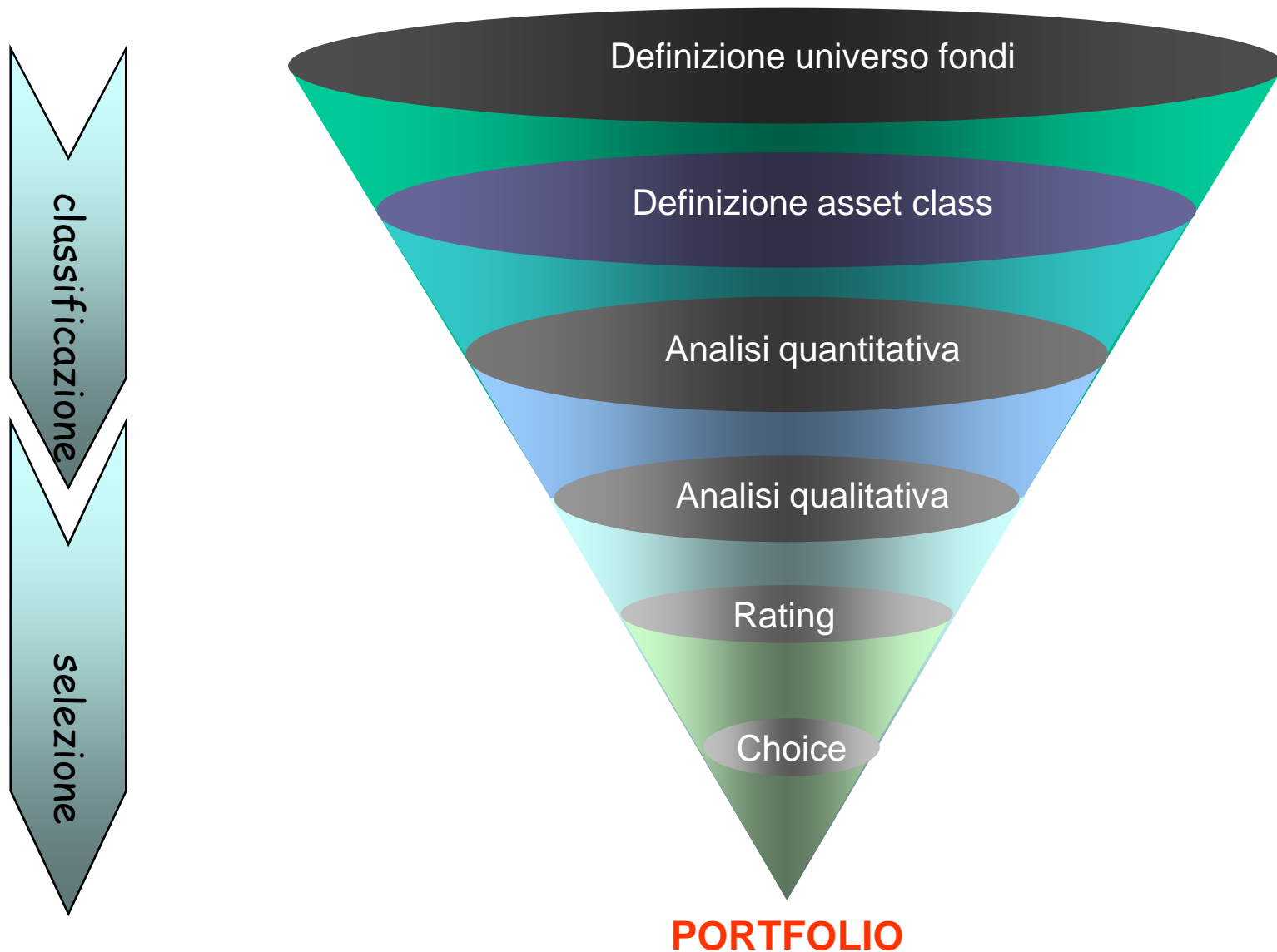


BENEFICI DELL'APPROCCIO MULTIMANAGER

- I risultati della ricerca sembrerebbero evidenziare un certo grado di inefficienza del prodotto monobrand, particolarmente nelle combinazioni caratterizzate da un livello di rischio medio-alto.
- Qual è il valore aggiunto di una GPF o di un FoF ?
 - principalmente il servizio di diversificazione tradizionalmente considerata nella teoria di portafoglio o degli asset manager (o di entrambi).
 - La prevalenza della prima leva (AAT) comporta l'opportunità di utilizzare prodotti con TE limitato nella strutturazione del portafoglio piuttosto che indirizzarsi verso fondi a gestione attiva (ETF – index fund).
- La presenza nell'universo investibile di fondi mediamente attivi non fornisce una corretta rappresentazione del contributo della leva multimanager, ma ne rappresenta il massimo contributo possibile, per due motivi:
 - La metodologia di ottimizzazione utilizzata è biased verso i fondi con maggiore active return ex post ;
 - Non affronta l'elemento fondamentale del servizio di fund selection: l'identificazione ex ante dei fondi in grado di massimizzare il contributo all'efficientamento del portafoglio

	<i>Spread</i> rispetto al rendimento atteso sulla frontiera globale				
Volatilità	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
3,5	9,33	10,20	11,57	3,08	10,77
6,9	10,48	11,62	15,37	6,07	9,48
10,4	9,52	10,77	14,94	7,14	7,66
13,9	10,06	11,11	15,13	8,90	5,19

LINEE GUIDA DEL PROCESSO DI PORTFOLIO BUILDING



IL PROCESSO DI CLUSTERING

- Il criterio di segmentazione principale è basato sui “classici” parametri geografico/valutari. Questi criteri sono adottati dalla stragrande maggioranza degli asset managers.
- Inoltre, la classificazione e l’attribuzione dei fondi ai vari comparti verrà effettuata anche attraverso l’analisi statistica dei rendimenti per individuare altri criteri più fini (es. Stile di gestione). In questo modo si incrementa l’efficienza del processo successivo di ottimizzazione



PORTFOLIO BUILDING: PUNTI DI ATTENZIONE

- Style Analysis
 - Al fine di realizzare un asset allocation in fondi coerente con l'asset allocation definita a livello di asset class, l'individuazione dei fondi con cui comporre il portafoglio multimanager non può semplicemente avvenire sulla base della denominazione del fondo o della categoria di appartenenza del fondo, ma deve sfruttare anche una valutazione di style (Lucas et Al. – Ibbotson Associated)

	Target Allocation	Cash	Intermediate Bonds	Long Term Bonds	International Bonds	Large Cap Stocks	Small Cap Stocks	International Stocks
Cash Fund A	5%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Intermediate Bond Fund A	25%	10%	13%	2%	0%	0%	0%	0%
Growth Fund A	25%	5%	0%	1%	1%	15%	2%	1%
Small Company Fund A	20%	4%	0%	0%	1%	2%	13%	0%
International Fund A	25%	6%	2%	2%	0%	5%	0%	10%
Estimated total allocation		29%	16%	5%	2%	22%	15%	11%
Investor Target Allocation		5%	25%	0%	0%	25%	20%	25%
Deviation from Target		24%	-9%	5%	2%	-3%	-5%	-14%

	Target Allocation	Cash	Intermediate Bonds	Long Term Bonds	International Bonds	Large Cap Stocks	Small Cap Stocks	International Stocks
Intermediate Bond Fund	30%	8%	21%	1%	0%	0%	0%	0%
Growth Fund B	33%	0%	0%	0%	0%	24%	8%	0%
Small Company Fund B	10%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
International Fund B	27%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	25%
Estimated total allocation		8%	21%	1%	0%	24%	20%	25%
Investor Target Allocation		5%	25%	0%	0%	25%	20%	25%
Deviation from Target		3%	-4%	1%	0%	-1%	0%	0%

PORTFOLIO BUILDING: PUNTI DI ATTENZIONE

- Metodologie di ottimizzazione

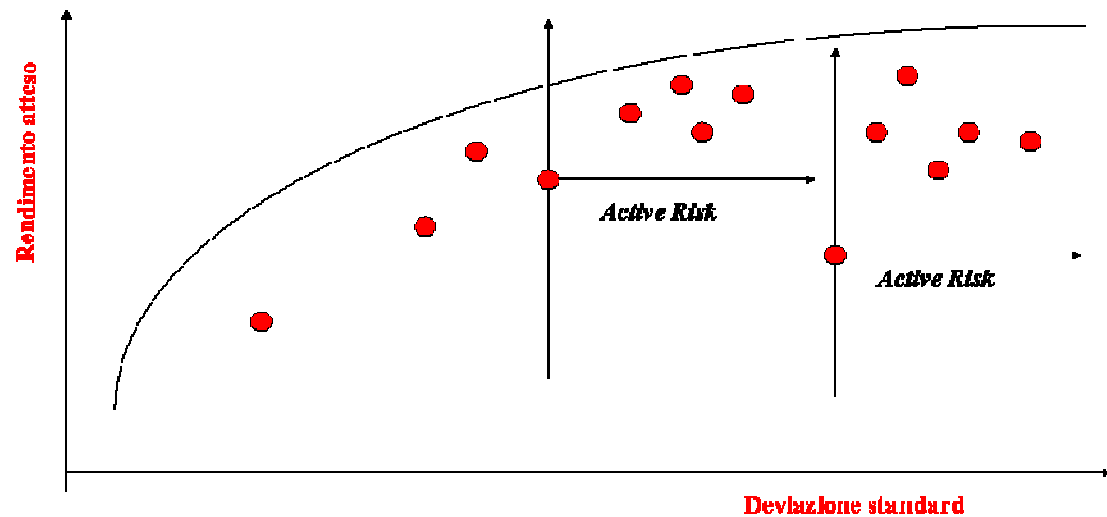
- Barclay's Approach: Massimizzazione dell'active result per dato livello di active risk

- ✓ R_A = rendimento attivo atteso o previsto;

- ✓ λ_A = avversione al rischio attivo;

- ✓ σ_A^2 = varianza del rendimento attivo

$$Max _ U_A = R_A - \lambda_A \sigma_A^2$$



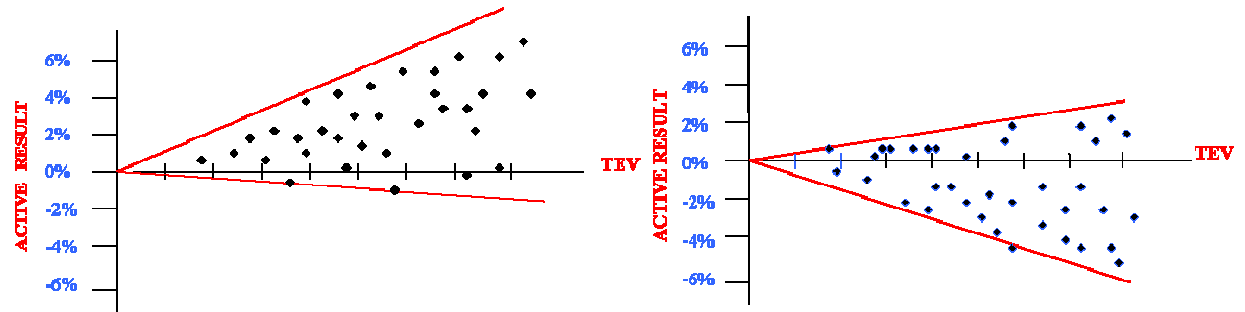
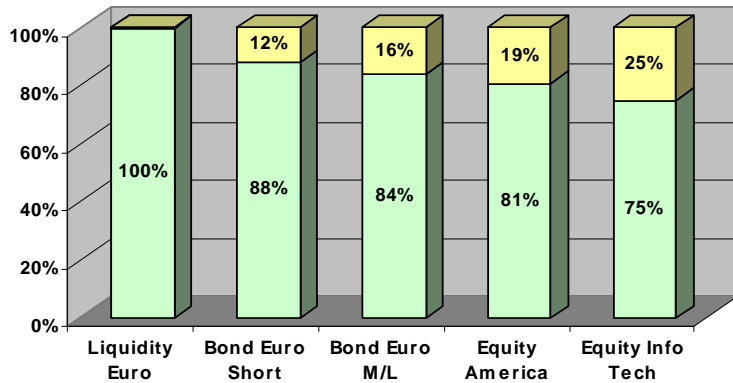
- Modello di Baierl Chen (Ibbotson): minimizzazione del rischio attivo complessivo del portafoglio rettificato per il livello compatibile dell'excess return rispetto al mercato

$$Min \omega'V \omega - \lambda \alpha' \omega$$

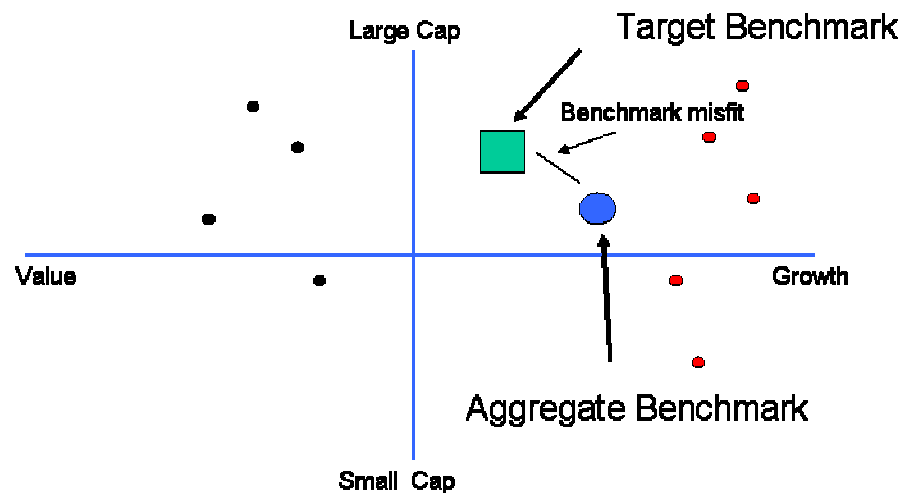
PORTFOLIO BUILDING: PUNTI DI ATTENZIONE

- contributo di Gupta - Prajogi - Stubbs:

- Obiettivo da perseguire è rappresentato dall’allocazione ottimale della tracking error volatility tra gli asset manager
- La possibilità / capacità di creare valore aggiunto (active result) non è uniforme all’interno delle varie asset class:



- misfit risk: Esprime lo scollamento o distanza tra il target benchmark del portafoglio multimanager e “l’aggregato” dei benchmark di stile dei vari gestori coinvolti



INDICATORI PER ANALISI QUANTITATIVA : PERFORMANCE

- Rendimento realizzato
 - media aritmetica per unità di tempo (μ) (A)
 - media geometrica per unità di tempo (B)
 - rendimento composto di periodo (C)
- Corollari
 - A & B sono misure uniperiodali; C è multiperiodale
 - $A \geq B$ sempre
 - A e B possono produrre *ranking* diversi
 - B e C producono lo stesso *ranking*
 - i. $[C = (1+B)^n]$

INDICATORI PER ANALISI QUANTITATIVA : EX POST RISK

- Rischio
 - *standard deviation* (σ) - *varianza* (σ^2)
 - i. instabilità dei rendimenti attorno al loro valore medio
 - *VAR*
 - i. perdita massima che può realizzarsi *under ordinary business condition* (escludendo il peggior x % di eventi)
 - *shortfall probability*
 - i. *probabilità di non realizzare il target minimo preposto*
 - *expected shortfall*
 - i. di quanto si manca in media il target

INDICATORI PER ANALISI QUANTITATIVA: RISK ADJUSTED RETURN

- Aggiustamento lineare
 - $X = (\text{Return measure}) - \gamma * (\text{Risk Measure})$
 - γ = coefficiente di avversione al rischio (“penalità” da scontare per unità di rischio)

- Appraisal ratio
 - $(\text{Return measure}) / (\text{Risk measure})$
 - rendimento per unità di rischio assunto

- La misura di rendimento dovrebbe essere data dalla media aritmetica dei rendimenti realizzati
 - Il rendimento medio geometrico è già una misura *risk adjusted*
 - $MG = MA - 0,5 * Var (R)$

MODALITÀ DI MISURAZIONE

- Assolute
 - calcolo delle statistiche per ogni fondo
 - ricorrenti nella letteratura accademica
- Relative
 - categorizzazione dei fondi in gruppi omogenei
 - ranking dei fondi secondo la statistica prescelta
 - espressione del posizionamento del fondo tramite:
 - i. deviazione dalla media*
 - ii. percentile occupato nella distribuzione statistica (1 - 100)*
 - iii. assegnazione a quartili/decili*
 - iv. assegnazione delle stelle (stars)*
 - tipiche delle applicazioni commerciali

LE STATISTICHE

- **Total return** $[R_p]$
 - **Excess return** $[R_p - rf]$
 - **Active return** $[R_p - R_b]$
 - **Return relative** $[R_p / R_b]$ $[R / R_c]$
 - ***x-index alpha*** $[\alpha_p^x = (R_p - rf) - (\beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \dots)]$
 - R_p = rendimento del portafoglio R_b = rendimento benchmark
 - R_c = rendimento medio della categoria rf = tasso risk free
 - F = fattori comuni
- **N.B.: nei modelli fattoriali i rendimenti si intendono espressi come excess return**

MISURA DI PERFORMANCE UTILITY BASED À LA MARKOWITZ

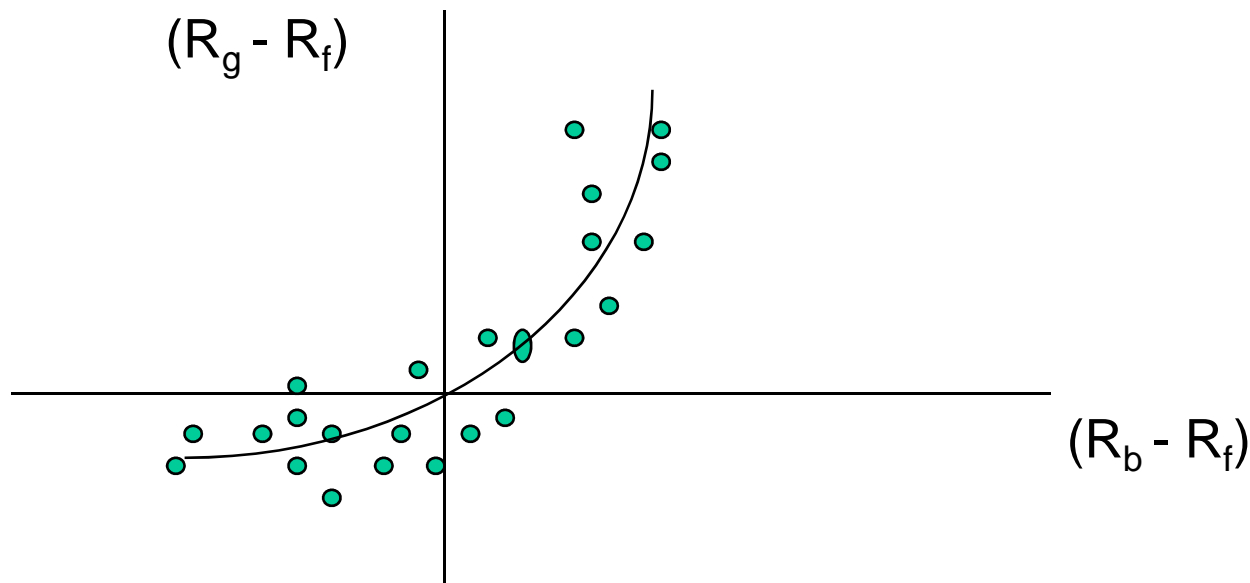
- Utilità dell'investitore è funzione del rischio e del rendimento atteso del suo portafoglio
 - i. $U(\mu, \sigma) = \mu - \gamma * \sigma^2$
 - ii. γ è espressione dell'avversione al rischio dell'investitore
 - iii. è importante che la funzione sia lineare nel rendimento atteso, ma non nella standard deviation (il saggio marginale di sostituzione tra rischio e rendimento non deve essere costante)
- Raramente utilizzata perché arbitraria
 - i. dipende dal valore di γ (grado di avversione al rischio)
- Risponde alla domanda: ***“qual è il fondo migliore in cui investire tutta la propria ricchezza?”***

APPRAISAL RATIO: MISURE DI STOCK SELECTION (ALPHA MEASURE)

- $(R_g - rf) = \alpha + \mathbf{F} \underline{\beta}^* + \varepsilon$
 - F sono le possibili diverse determinanti di fondo del rendimento di tutti i titoli (“fattori di rischio prezzati”)
 - α misura il rendimento medio offerto dal portafoglio al di fuori di quanto giustificabile dall’andamento delle determinanti di fondo dei rendimenti
 - α è interpretabile come rendimento dettato o dalla correzione di eventuali mispricing dei titoli o da fattori peculiari degli stessi
- $\alpha / \sigma_\varepsilon$ risponde alla domanda: **“chi ha colto meglio le opportunità offerte dal mispricing dei titoli (ha previsto meglio gli eventi specifici delle singole società)?”**
- Gli *appraisal ratio* sono misure oggettive, ossia identiche per tutti gli investitori – non presentano infatti parametri legati alla avversione al rischio
- **ESEMPI: MODELLO A UN FATTORE (SIM = SINGLE INDEX MODEL)**
 - $(R_g - rf) = \alpha + \beta (R_b - rf) + \varepsilon$
 - *Appraisal ratio*
$$\alpha / \sigma_\varepsilon = E (rg - \beta rb) / \sigma(rg - \beta rb) \quad \text{con } r = \text{excess return}$$
 - Risponde alla domanda “qual è il fondo che è opportuno aggiungere a un portafoglio indicizzato al benchmark”?
- Nel caso in cui $\beta \rightarrow 1$ $\alpha / \sigma_\varepsilon \approx \{E (rg - rb) / \sigma(rg - rb)\}$ (*information ratio*)

ESEMPI ALPHA MEASURE: MODELLO A UN FATTORE CON MARKET TIMING

- $(R_g - rf) = \alpha + \beta (R_b - rf) + \gamma (R_b - rf)^2 + \varepsilon$
- *Poiché un buon market timer accentua i rialzi e smorza i ribassi, $\gamma > 0$*
 - Bias su high beta securities quando inizia il bull market
 - Bias su low beta securities quando inizia il bear market
 - Se il portfolio manager realizza tale strategia $\beta_{2,investment} > 0$
 - Se il portfolio manager non presenta capacità di prevedere l'andamento del mercato $\beta_{2,investment} = 0$ (statistically)
 - Se il portfolio manager presenta incapacità di prevedere l'andamento del mercato, $\beta_{2,investment} < 0$



I MULTI INDEX MODEL AZIONARI

- Il multi index model consente di valutare con più precisione del SIM la *selection ability* del gestore, correggendo per le possibili distorsioni delle sue strategie di investimento rispetto alle caratteristiche implicite nell'indice di mercato.
- Per formulare i modelli regressivi a indice multiplo si è seguito l'approccio di Fama e French:
 - Se $\beta_{g,ls} > 0$ ----> il fondo è più “large” dell'indice
 - Se $\beta_{g,vg} > 0$ ----> il fondo è più “value” dell'indice
- Informazioni desumibili da tale analisi
 - l'andamento della capacità di *stock picking* nei diversi periodi
 - l'andamento dell'esposizione del fondo al rischio di mercato, misurato dal beta del fondo rispetto all'indice generale del mercato stesso
 - i *tilt* del gestore verso strategie *large* piuttosto che *small* e verso strategie *value* piuttosto che *growth*

$$\begin{aligned} (R_g - rf) = \\ \alpha_g + \beta_{g,m} \cdot (R_{mkt} - rf) + \beta_{g,ls} \cdot (R_{large} - R_{small}) + \beta_{g,vg} (R_{value} - R_{growth}) + \epsilon_g \end{aligned}$$

I MULTI INDEX MODEL OBBLIGAZIONARI

- Non esistono in letteratura modelli multi indice di generale utilizzo
- Elton e Gruber (1987) utilizzano il seguente modello (e altri simili)
- Tuttavia a causa dell'elevata correlazione tra le variabili si ottengono coefficienti beta instabili e scarsamente interpretabili

$$ER_g = \alpha_g + \beta_1 \cdot ER_{gov-long} + \beta_2 \cdot ER_{gov-med} + \beta_3 \cdot ER_{corp} + \beta_4 \cdot ER_{mortg} + \varepsilon_g$$

- Una possibile strada alternativa consiste nell'estendere l'approccio di Fama e French attraverso l'individuazione delle dimensioni più rilevanti dell'inv. Obbligazionario (rischio di durata e rischio di credito).
- In prima approssimazione potremmo quindi formulare un modello come segue

$$(R_g - rf) = \alpha_g + \beta_{g,mkt} \cdot (R_{mkt} - rf) + \beta_{g,ls} \cdot (R_{long} - R_{short}) + \beta_{g,gc} \cdot (R_{gov} - R_{corp}) + \varepsilon_g$$

MISURAZIONI COMMERCIALI: METODOLOGIA MICROPAL

- Individuazione di gruppi omogenei di fondi
 - $R_{j,k}$ = rendimento fondo j al tempo k
 - $R_{c,k}$ = rendimento medio di categoria al tempo k
- Calcolo dei *return relative*
 - *standardizzazione rispetto a rendimento medio di categoria*
 - $RR_{jk} = (R_{j,k} / R_{c,k})$ -----> valori attorno a 1
- Calcolo del return relative medio sul periodo di ogni fondo
 - $A_j = [\text{Media}_k (RR_{jk}) - 1]$ -----> valori attorno a zero
- Calcolo di una misura di risk adjusted performance
 - $\text{Magic}_j = A_j / \sigma_j (RR_{jk})$
- Ranking dei fondi costruito sulla base dell'indicatore Magic

COMMENTI

Il return relative medio non è altro che una forma particolare di *active return* ($R_j - R_b$) in cui:

- il benchmark è dato da un portafoglio *equally weighted* nei fondi nella categoria
- l'active return è espresso in forma standardizzata rapportandolo al rendimento medio della categoria
$$A_j = (R_{j,k} - R_{c,k}) / R_{c,k}$$
- La misura di performance risk adjusted "Magic" non è altro che l'information ratio del suddetto peculiare "active return" percentualizzato

MISURAZIONI COMMERCIALI: METODOLOGIA MORNINGSTAR

- Definizione dei peer group
- Calcolo della misura di rendimento
 - $M_{j,k}$ = differenza tra il montante al tempo k di un \$ investito nel fondo j e l'analogo montante di un pari investimento in T-bill
- Calcolo del rendimento di riferimento per la categoria
 - $M_{c,k} = \max [\text{media}_j (MR_{j,k}); \text{interesse maturato sul } 1\$ \text{ T-bill fino a } k]$
- Calcolo del return relative
 - $RR_{jk} = (M_{j,k} / M_{c,k})$ *(return relative)*
- Calcolo della misura di rischio
 - $\text{RiskMeasure}_{jk} = - \text{media}_{0-k} [\min (R_{j,\text{mese}} - R_{t\text{-bill,mese}}), 0]$ *(average shortfall)*
- Calcolo risk relative
 - $\text{RRiskM}_{jk} = \text{RiskMeasure}_{jk} / \text{RiskMeasure}_{ck}$

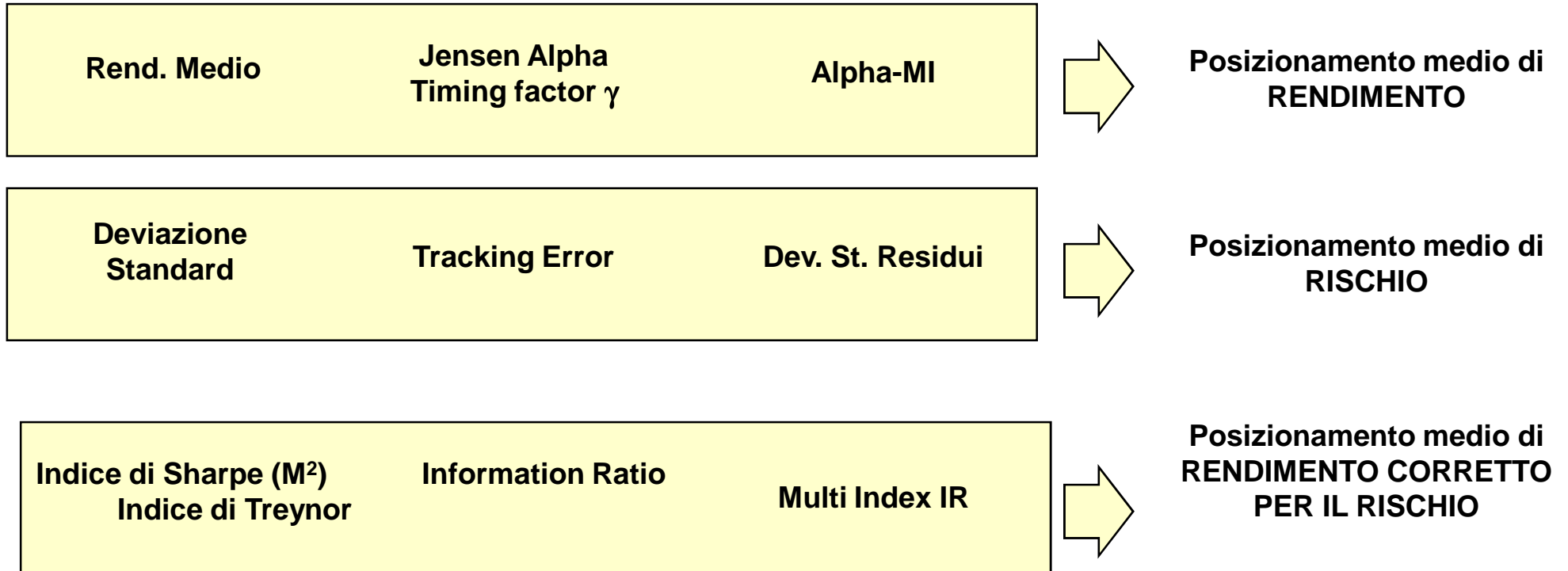
MISURAZIONI COMMERCIALI: METODOLOGIA MORNINGSTAR

- Risk adjusted rating
 - $RAR_{jk} = RR_{jk} - RRiskM_{jk} =$
 $= (M_{j,k} / M_{c,k}) - (RiskMeasure_{jk} / RiskMeasure_{ck})$
 $= 1 / M_{c,k} * [M_{j,k} - (M_{ck} / Riskmeasure_{ck}) * Riskmeasure_{jk}]$
---> **$M_{jk} - \gamma RiskMeasure_{jk}$**
- Ranking Morningstar è basato su una misura utility based
- Star rating
 - 5 stelle se in top 10% per RAR_{ik}
 - 4 o 3 o 2 stelle se nei prossimi tre 22,5%
 - 1 stella se in bottom 10%
- Doppia correzione per il rischio
 - l'indicatore di rendimento è dato dal rendimento cumulato che, come funzione della media geometrica dei rendimenti, è già *risk adjusted*
- Disomogeneità nella dimensione temporale della statistica di rendimento e quello di rischio
 - il rischio è *l'expected shortfall* medio mensile
 - il rendimento è il montante maturato nei mesi intercorsi dall'inizio del periodo d'analisi
- Pur interpretabile come misura *utility based*, presenta il difetto di essere lineare sia nel rendimento, sia nel rischio
 - investitore mantiene un costante saggio marginale di sostituzione tra rendimento e rischio del portafoglio

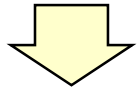
	Assoluto	Single index	Multi Index
Rendimento	Rend. Medio	Alpha di Jensen Timing factor γ	Alpha-MI
Rischio	Deviazione Standard	“Tracking Error”	Deviazione Standard dei residui
Rendimento Corretto	Indice di Sharpe Indice di Treynor	Information Ratio	Appraisal ratio

I POSIZIONAMENTI AGGREGATI

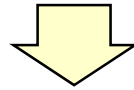
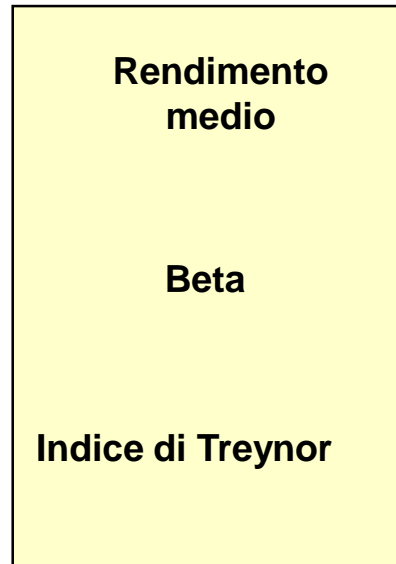
I posizionamenti relativi dei fondi secondo le varie misure possono essere aggregati orizzontalmente...



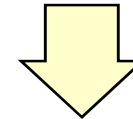
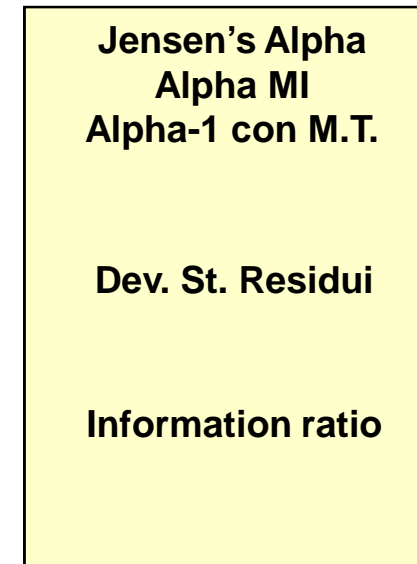
I POSIZIONAMENTI AGGREGATI



Posizionamento ASSOLUTO



Posizionamento PER PORTFOLIO BUILDING



Posizionamento per ACTIVE BET

CRITICITÀ: LA PERSISTENZA

- Obiettivo dello studio: verificare il grado di persistenza dei risultati ottenuti dai gestori di fondi
 - Teoria dell'efficienza dei mercati
 - Considerare nell'analisi survivorship bias
 - Impatto delle variazioni nella politica di investimento e nel quadro normativo complessivo
 - Confronti spaziali – considerare impatti del contesto normativo

- Studio di Goetzmann - Ibbotson
 - considera rendimenti di diverse centinaia di MF su 13 anni
 - Dati al netto delle sole commissioni di gestione
 - Reinvestimenti dei cash flow su base esclusivamente mensile
 - Verifica il rendimento dei fondi misurato su due anni antecedenti per prevedere il posizionamento sui successivi due anni
 - Considera solo fondi quotati su tutti i singoli periodi
 - Fondi classificati winner o loser a seconda del posizionamento rispetto alla mediana di categoria

GOETZMANN & IBBOTSON STUDY

	1978-1979 Winners	1978-1979 Losers		1980-1981 Winners	1980-1981 Losers
1976-1977 Winners	84	54	1978-1979 Winners	110	41
1976-1977 Losers	50	88	1978-1979 Losers	38	113
	1982-1983 Winners	1982-1983 Losers		1984-1985 Winners	1984-1985 Losers
1980-1981 Winners	63	96	1982-1983 Winners	104	62
1980-1981 Losers	96	63	1982-1983 Losers	71	95
			Combined Results Successive Period		
	1986-1987 Winners	1986-1987 Losers		Winners	Losers
1984-1985 Winners	125	72	Initial Winners	486 59.9%	325 40.1%
1984-1985 Losers	72	125	Initial Losers	327 40.3%	484 59.7%

Il pattern repeat winner non si è verificato in questo periodo.

60% di probabilità per un winner di confermarsi winner

GOETZMANN & IBBOTSON STUDY

- In alcuni casi la persistenza del posizionamento si è associata ad un delta rischio rispetto al periodo di osservazione
- Riproposizione dell'analisi utilizzando risk-adjusted returns:
 - Utilizzo dell'indice Jensen's Alpha
 - Classificazione come winner o loser se $\alpha > 0$ o $\alpha < 0$ alpha medio del periodo
 - i. Costante Repeat winners in tutti i periodi
- Risultati confermati anche con riferimento ad un subsest di fondi azionari growth
- Analisi effettuata anche con riferimento a sottoperiodi annuali invece che biennali
 - Risultati simili, ma meno univoci a supporto della ipotesi repeat winner
- ALTRI STUDI
 - Malkiel: conferma il fenomeno repeat winner ma limitato agli anni 70, non evidente nel corso degli anni 80
 - Carhart: Il fenomeno di repeat winner si manifesta nel corso dell'anno successivo, ma non presenta una successiva continuazione, al contrario I loser presentano una forte tendenza a risultare worst performer per anni