

Esercitazione svolta di laboratorio n. 3

Analisi della redditività e dell'effetto leva in termini di tendenza

Roberto Bandinelli – Riccardo Mazzoni

Il caso

Gli analisti interni della Ceramiche Industriali s.p.a. hanno messo a punto un modello di analisi della redditività aziendale e dell'effetto leva che, studiando i dati consuntivi degli ultimi cinque anni, possa fornire le basi per la formulazione di ipotesi circa la tendenza delle variabili oggetto di studio, per il triennio futuro.

Il processo di analisi, partendo dallo Stato patrimoniale e dal Conto economico riclassificati, calcola gli indici *ROI* e *ROD*, quindi il *Leverage* e l'indice di *Incidenza della gestione non caratteristica*; attraverso l'interazione fra *ROI*, *Leverage* e *Incidenza gestione non caratteristica* determina quindi il *ROE*.

Il modello, mediante il procedimento di *regressione lineare* basato sul metodo dei *minimi quadrati*, determina successivamente i valori previsionali degli indici, per i tre anni successivi a quelli oggetto di osservazione.

I valori consuntivi e previsionali sono inoltre rappresentati mediante grafici, nei quali viene anche tracciata la linea di tendenza degli indici.

Note relative alla cartella e ai fogli di lavoro

Struttura del modello di calcolo

Il modello di analisi si articola in tre fogli di lavoro: nel primo è impostato lo Stato patrimoniale riclassificato e comparato per cinque esercizi successivi, nel secondo è impostato il Conto economico, anch'esso riclassificato e comparato per cinque esercizi, nel terzo avviene invece l'analisi degli indici, mediante il calcolo sia dei valori consuntivi che questi hanno assunto in ciascuno degli esercizi presi in esame, sia dei valori prospettici stimati mediante il procedimento di regressione lineare. In questo terzo foglio sono anche visualizzati i grafici che integrano l'analisi. Tali grafici, tuttavia, potrebbero essere collocati in un apposito foglio di lavoro.

Struttura dei primi due fogli di lavoro

I primi due fogli di lavoro non presentano alcuna particolarità di impostazione. In essi devono solo essere predisposti i dati consuntivi, per cinque esercizi successivi, dello Stato patrimoniale e del Conto economico riclassificati. La forma scelta per la riclassificazione sia dell'uno sia dell'altro è del tutto ininfluente ai fini della successiva analisi.

A titolo esemplificativo si riportano gli schemi impostati nei primi due fogli di lavoro:

	A	B	C	D	E	F
1	Stato patrimoniale riclassificato	2005	2006	2007	2008	2009
2	Attivo					
3	Liquidità immediate	14.300	12.700	16.300	15.600	18.200
4	Liquidità differite	618.900	648.400	762.600	712.400	841.900
5	Rimanenze	184.000	162.500	284.900	96.200	116.300
6	Attività correnti	817.200	823.600	1.063.800	824.200	976.400
7	Immobilizzazioni immateriali	338.600	346.200	415.200	408.400	462.700
8	Immobilizzazioni materiali	2.245.000	2.315.800	2.978.600	2.897.200	3.115.300
9	Immobilizzazioni finanziarie	432.100	436.100	512.800	508.600	531.600
10	Attività immobilizzate	3.015.700	3.098.100	3.906.600	3.814.200	4.109.600
11	Totale Attivo	3.832.900	3.921.700	4.970.400	4.638.400	5.086.000
12	Passivo					
13	Passività a breve termine	1.655.000	1.730.400	2.396.300	1.969.500	2.111.900
14	Passività a medio-lungo termine	927.900	929.300	1.232.100	1.362.900	1.589.100
15	Capitale proprio	1.250.000	1.262.000	1.342.000	1.306.000	1.385.000
16	Totale Passivo	3.832.900	3.921.700	4.970.400	4.638.400	5.086.000
17						

	A	B	C	D	E	F
1	Conto Economico riclassificato	2005	2006	2007	2008	2009
2	Valore della produzione	7.650.000	7.956.000	8.938.000	8.682.000	9.482.000
3	Costi della produzione per materiali e servizi	- 6.280.000	- 6.512.000	- 7.115.000	- 6.958.000	- 7.654.000
4	Valore aggiunto	1.370.000	1.444.000	1.823.000	1.724.000	1.828.000
5	Costo del lavoro	- 573.000	- 591.000	- 742.000	- 637.000	- 676.000
6	Margine operativo lordo	797.000	853.000	1.081.000	1.087.000	1.152.000
7	Ammortamenti	- 435.000	- 476.000	- 521.000	- 505.000	- 528.000
8	Reddito operativo	362.000	377.000	560.000	582.000	624.000
9	Saldo gestione finanziaria	- 92.500	- 98.300	- 132.100	- 179.400	- 226.400
10	Saldo gestione accessoria					
11	Reddito ordinario lordo	269.500	278.700	427.900	402.600	397.600
12	Saldo componenti straordinari di reddito		- 25.000	- 16.000		12.000
13	Reddito lordo	269.500	253.700	411.900	402.600	409.600
14	Imposte	- 140.100	- 129.400	- 210.900	- 213.400	- 206.800
15	Reddito netto	129.400	124.300	201.000	189.200	202.800
16						

Struttura del terzo foglio di lavoro

La parte del foglio "analisi" dedicata al calcolo degli indici e della loro tendenza per il triennio successivo è così impostata:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Indici		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	coefficienti angolari
2	ROE	effettivo	10,35%	9,85%	14,98%	14,49%	14,64%				
3		tendenza						16,83%	18,15%	19,47%	0,01322
4	ROI	effettivo	9,44%	9,61%	11,27%	12,55%	12,27%				
5		tendenza						13,60%	14,46%	15,32%	0,00858
6	ROD	effettivo	3,58%	3,70%	3,64%	5,38%	6,12%				
7		tendenza						6,51%	7,19%	7,86%	0,00676
8	Leverage	effettivo	3,066	3,108	3,704	3,552	3,672				
9		tendenza						3,917	4,083	4,248	
10	Incidenza gestione non caratteristica		35,75%	32,97%	35,89%	32,51%	32,50%				

Si tenga presente che il ROE è stato calcolato attraverso gli indicatori che lo compongono:

$$\text{ROE} = \text{ROI} * \text{Leverage} * \text{Incidenza gestione non caratteristica}$$

mentre tutti gli altri sono stati determinati come rapporto diretto dei valori desunti dallo Stato patrimoniale e/o dal Conto economico.

L'aspetto più significativo dell'esame di questa situazione operativa è rappresentato dall'esigenza informativa di proiettare in avanti nel tempo i risultati rilevati in via consuntiva relativamente agli indicatori osservati.

A tale proposito:

- è stato calcolato il valore di tendenza per ciascuno dei tre anni successivi ai cinque osservati in via consuntiva;
- per tre indicatori è stato calcolato il coefficiente angolare della retta di tendenza.

Il valore di tendenza

Dati i valori consuntivi degli indicatori, il valore di tendenza può essere calcolato con procedimenti e funzioni alternative. Il valore presente nella tabella è stato determinato con la funzione TENDENZA, che applica il procedimento della regressione lineare basata sul metodo dei minimi quadrati:

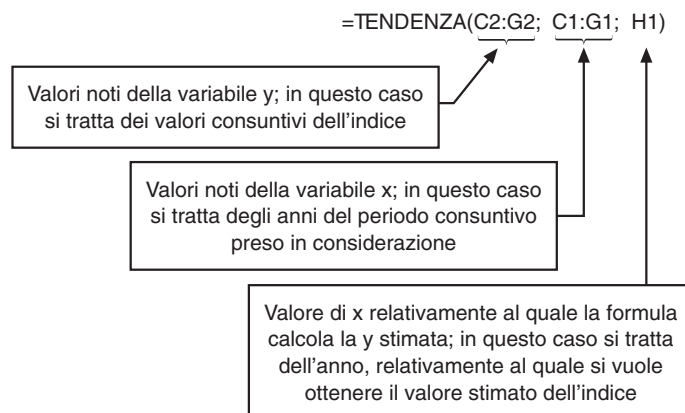
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Indici		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2	ROE	effettivo	10,35%	9,85%	14,98%	14,49%	14,64%			
3		tendenza						16,83%	18,15%	19,47%

=TENDENZA(C2:G2; C1:G1; H1)

=TENDENZA(C2:G2; C1:G1; I1)

=TENDENZA(C2:G2; C1:G1; J1)

La formula è così impostata:



Lo stesso risultato si può ottenere mediante la funzione REGR.LIN; così, per esempio, nella cella H3, si potrebbe inserire la formula:

=SOMMA(REGR.LIN(C2:G2;C1:G1)*{2010;1})

le formule delle celle immediatamente sulla destra, I3 e J3, differirebbero solo per l'indicazione dell'anno di riferimento, rispettivamente 2011 e 2012.

Per alcuni indici è stata inoltre calcolata la pendenza della retta di regressione, mediante la funzione PENDENZA; sempre con riferimento al ROE, per esempio, si ha:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Indici		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	coefficienti angolari
2	ROE	effettivo	10,35%	9,85%	14,98%	14,49%	14,64%				
3		tendenza						16,83%	18,15%	19,47%	0,01322

=PENDENZA(C2:G2; C1:G1)

La determinazione della pendenza è utile soprattutto nel confronto fra tendenze di fenomeni diversi; così, per esempio, si può vedere che la retta della tendenza del ROI è più inclinata di quella del ROD; il coefficiente angolare della prima retta è infatti 0,00858, mentre quello della seconda retta è 0,00676; le due rette tendono dunque ad allontanarsi; ciò sta a indicare che la distanza fra il ROI e il ROD tende sempre più ad aumentare.

Il calcolo delle tendenze deve però essere considerato con la dovuta attenzione, in quanto non sempre questa risulta significativa ai fini della previsione dell'andamento di un dato fenomeno, come si vedrà fra breve.

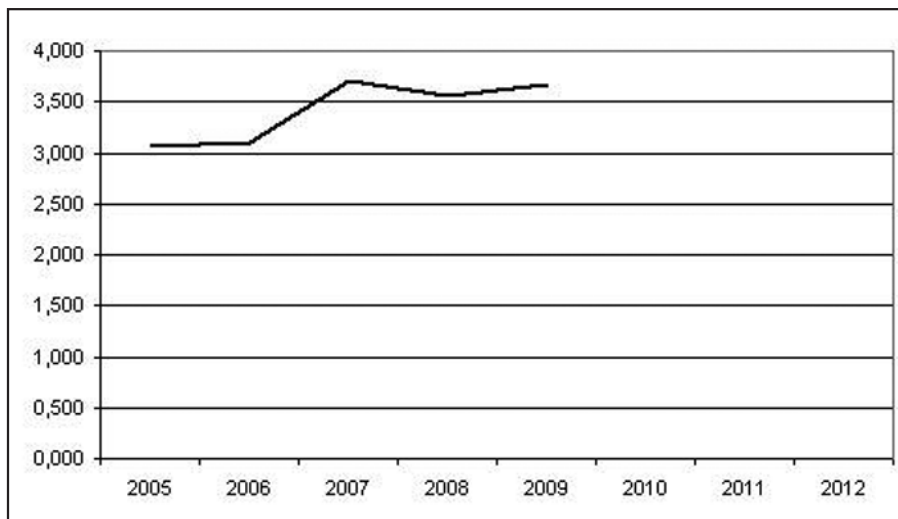
La rappresentazione grafica

La rappresentazione grafica della tendenza si può ottenere facilmente in quanto una volta tracciato il grafico per i valori consuntivi a questo può essere aggiunta e sovrapposta la linea di regressione.

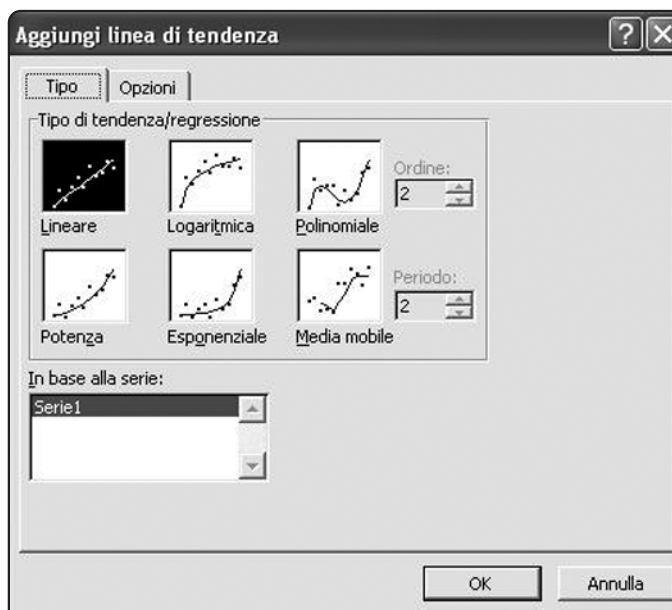
Prendendo come esempio l'indice Leverage, si procede nel modo seguente:

- si inizia la procedura di costruzione di un grafico lineare indicando come *intervallo dati* le celle dalla C8 alla J8, cioè sia quelle contenenti i valori consuntivi (da C8 a G8) sia quelle vuote relative al periodo di proiezione (da H8 a J8); se si vogliono confrontare sullo stesso grafico due o più indici si immettono le celle corrispondenti ai valori di ciascuno di essi;

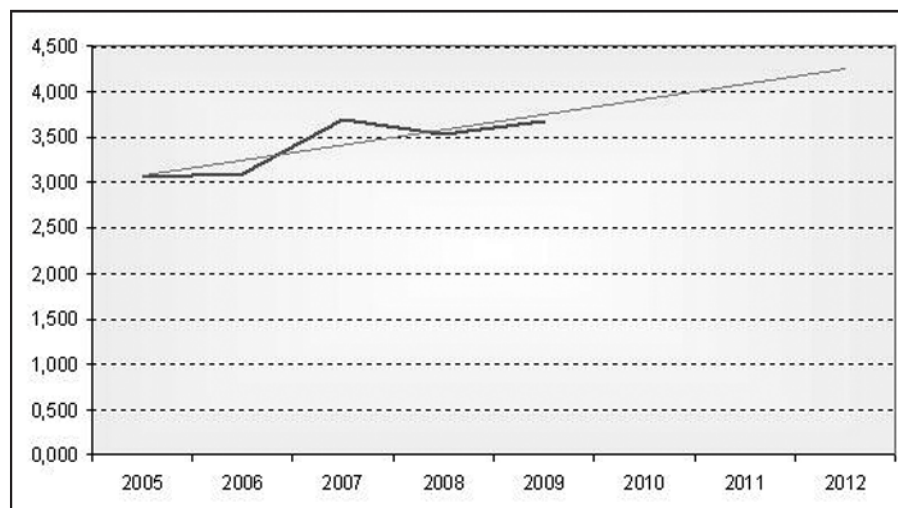
- come *etichette asse categorie (X)* si indicano invece le celle che contengono gli anni, sia quelli del periodo consuntivo sia quelli del periodo di previsione, dunque le celle da C1 a J1; a questo punto si ottiene un grafico come questo:



- mediante la barra dei comandi si segue la procedura:
Grafico/Aggiungi linea di tendenza ...
 e nella maschera che si apre si seleziona Lineare,
 come *Tipo di tendenza/Regressione*



il grafico che ne risulta è il seguente (dopo alcuni interventi di formattazione):



Considerazioni conclusive

Come si è accennato in precedenza, l'analisi della tendenza deve essere condotta con la necessaria prudenza interpretativa. Non sempre i risultati ottenuti spiegano in maniera adeguata l'andamento del fenomeno osservato.

Con riferimento alla situazione operativa in esame, per esempio, mentre la retta di regressione relativa sia al Leverage sia agli indici ROI e ROD appare nel complesso significativa, lo stesso non si può dire per la tendenza dell'indice ROE, il cui andamento risente del salto che si è verificato nel 2007; a partire da questo anno, l'indice è passato da valori intorno al 9,00% a valori compresi fra il 14,50 e il 15,00%; tale passaggio ha fatto sì che la regressione abbia rilevato una tendenza in decisa crescita, cosa che non sembra, almeno per ora, concretamente prospettabile.

