

Prof. Antonio Renzi

# Economia e gestione delle imprese

Parte quindicesima  
Assetti patrimoniali e finanziari

# Argomenti

- 1. Le componenti della struttura finanziaria**
- 2. I rapporti di leverage**
- 3. Progetti di sviluppo e dinamica quali/quantitativa della struttura finanziaria**
- 4. Ridimensionamento della struttura e dinamica quali/quantitativa della struttura finanziaria**
- 5. Modificazioni finanziarie in costanza della struttura specifica**
- 6. La compatibilità finanziaria dei processi di sviluppo**

# 1. Le componenti della struttura finanziaria

$$K = MP + D \quad \textbf{Investimenti netti}$$

$$MP = K - D \quad \textbf{Mezzi propri}$$

$$D = K - MP \quad \textbf{Debiti finanziari}$$

## 1.1.

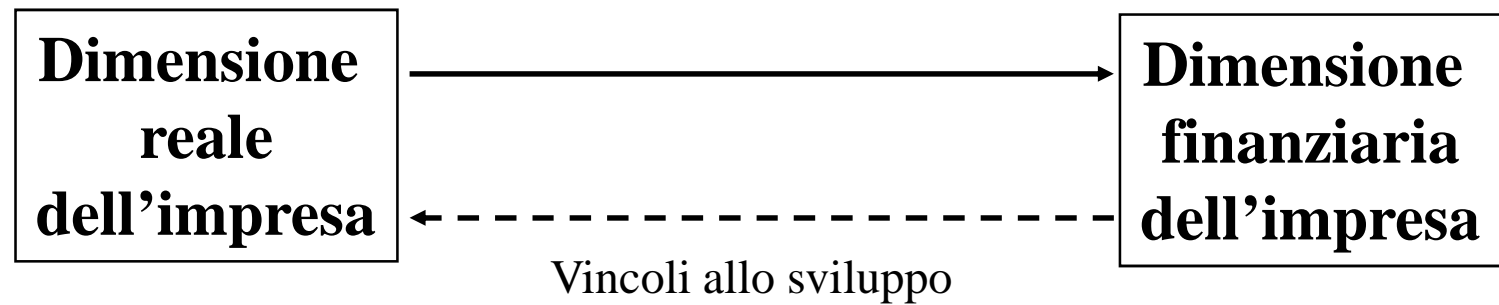
# Relazioni di reciprocità tra componenti reali e finanziarie dell'impresa

**La dimensione e la composizione della struttura finanziaria deve essere coerenti rispetto all'economia reale dell'impresa.**

**Decisioni finanziarie incoerenti rispetto alla dinamica dell'economia reale generano un indebolimento della solidità aziendale.**

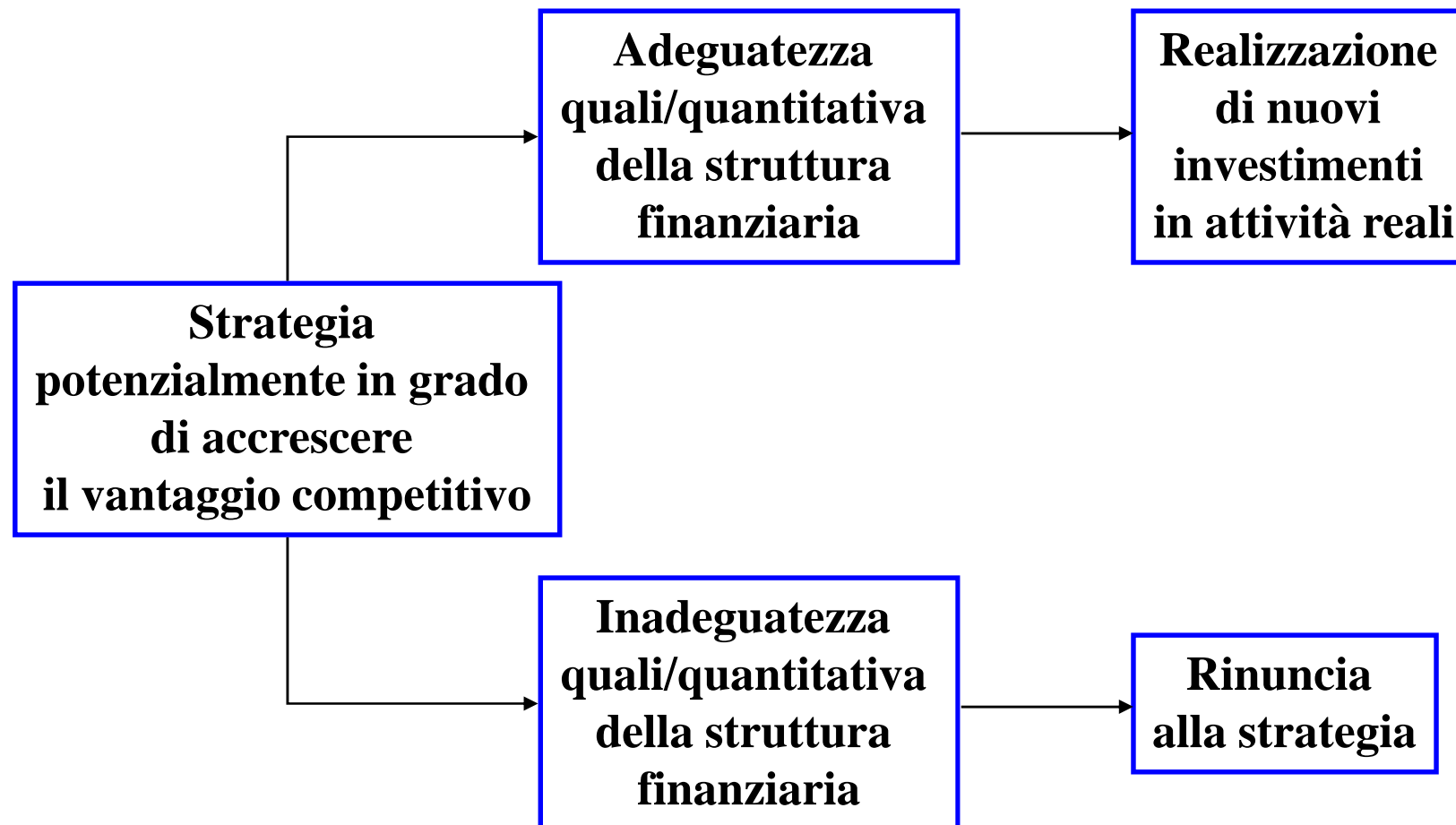
**La dimensione finanziaria (attuale o potenziale) dell'impresa pone, a sua volta, vincoli allo sviluppo della dimensione reale.**

...



### 1.3.

## La struttura finanziaria come vincolo alla dimensione reale dell'impresa



## 2. I rapporti di leverage

<b>Propensione dell'impresa all'indebitamento</b>	{	$q = \frac{D}{K} = \frac{D}{MP + D}$	<b>Quoziente d'indebitamento</b>
		$d = \frac{D}{MP} = \frac{D}{K - D}$	<b>Tasso d'indebitamento</b>
		$L = \frac{K}{MP} = \frac{K}{K - D}$	<b>Leverage di composizione</b>

...

Congruenza tra q, d  
e L

$$q = \frac{d}{L} = \left( \frac{D}{MP} \right) \left( \frac{MP}{K} \right) = \frac{D}{K}$$

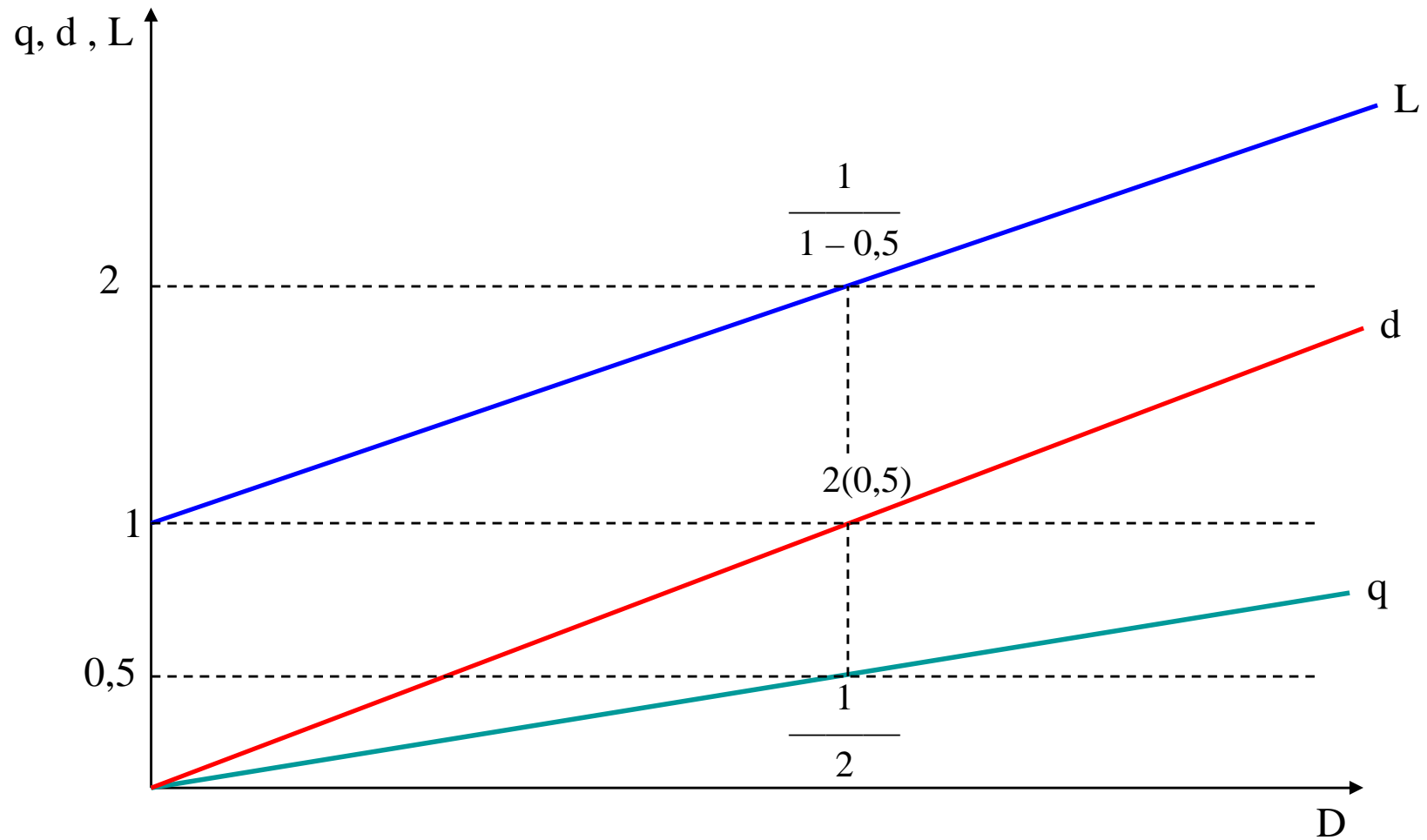
$$d = (L)(q) = \left( \frac{K}{MP} \right) \left( \frac{D}{K} \right) = \frac{D}{MP}$$

$$L = \frac{d}{q} = \left( \frac{D}{MP} \right) \left( \frac{K}{D} \right) = \frac{K}{MP} = \frac{1}{1-q}$$

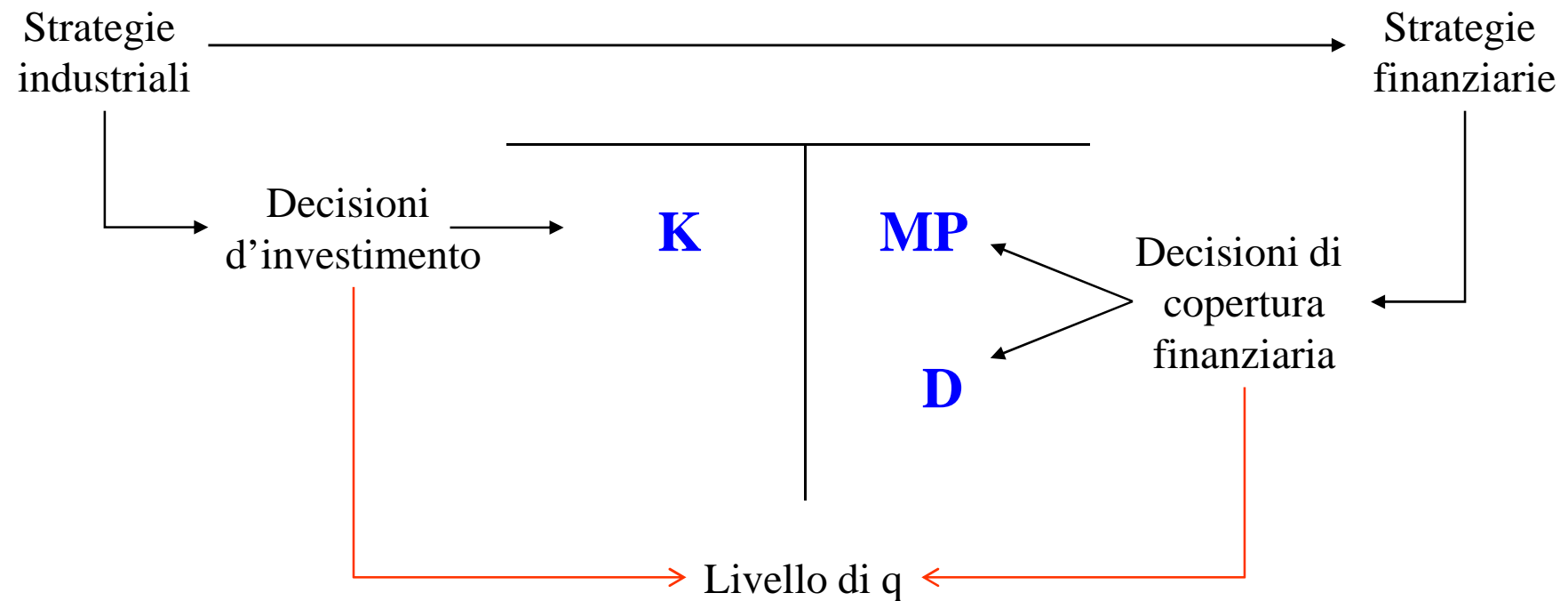
$$d = (L)(q) = \frac{q}{1-q} = \left( \frac{D}{K} \right) \left( \frac{1}{1 - \frac{D}{K}} \right) = \frac{D}{K-D} = \frac{D}{MP}$$



...



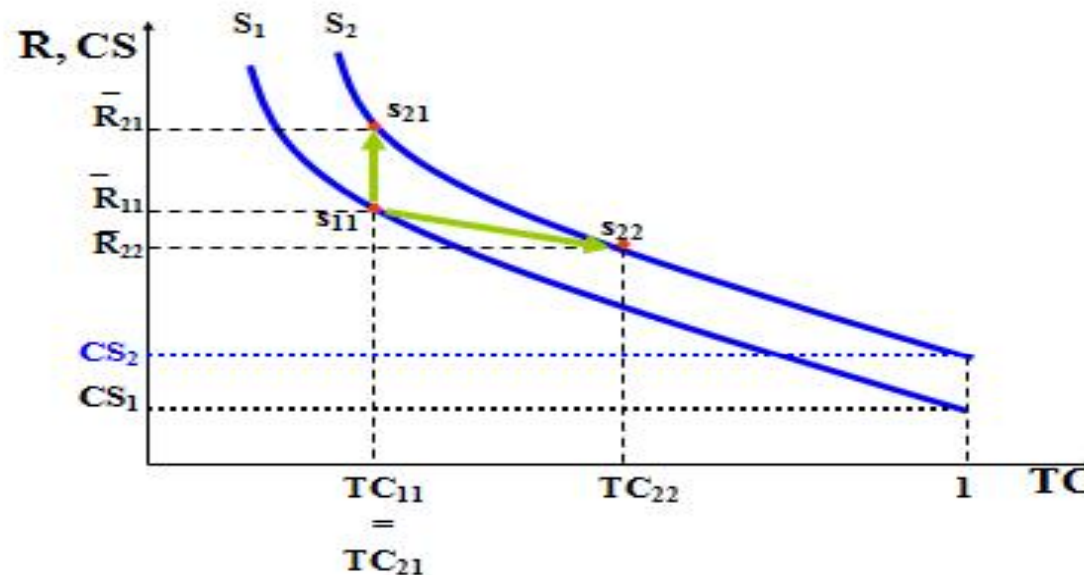
...



**Il livello di  $q$  deve essere adeguato :  
alla dinamica evolutiva dell'impresa;  
al profilo di rischio dell'impresa.**

### 3. Progetti di sviluppo e dinamica quali/quantitativa della struttura finanziaria

Dinamica evolutiva  
come successione di stati d'equilibrio



**Sviluppo della  
capacità**

$$(S_1(s_{1,1}) \rightarrow S_2(s_{2,1})) \rightarrow (K_{2,1} > K_{1,1}; CS_2 > CS_1)$$

$$\Delta K = K_{2,1} - K_{1,1} = (MP_{2,1} + D_{2,1}) - (MP_{1,1} + D_{1,1})$$

...

## Effetto del progetto di sviluppo sull'indebitamento:

Prima ipotesi

$$\frac{\cancel{DK}}{\cancel{K}} = \frac{\cancel{DD}}{\cancel{D}} \longrightarrow Dq = 0; Dd = 0; DL = 0$$

Seconda ipotesi

$$\frac{\cancel{DK}}{\cancel{K}} \neq \frac{\cancel{DD}}{\cancel{D}} \longrightarrow Dq \neq 0; Dd \neq 0; DL \neq 0$$

...

$$\Delta K > 0 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta D}{D} = \frac{\Delta MP}{MP} \quad \text{Sviluppo delle attività reali} \\ \quad \text{in costanza del livello} \\ \quad \text{d'indebitamento} \\ \\ \frac{\Delta K}{K} \neq \frac{\Delta D}{D} \neq \frac{\Delta MP}{MP} \left\{ \begin{array}{l} \frac{\Delta K}{K} < \frac{\Delta D}{D} > \frac{\Delta MP}{MP} \quad \text{Sviluppo delle attività reali} \\ \quad \text{con incremento del livello} \\ \quad \text{d'indebitamento} \\ \\ \frac{\Delta K}{K} > \frac{\Delta D}{D} < \frac{\Delta MP}{MP} \quad \text{Sviluppo delle attività reali} \\ \quad \text{con decremento del livello} \\ \quad \text{d'indebitamento} \end{array} \right. \end{array} \right.$$

...

Struttura specifica	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	D	D %
<b>K</b>	<b>2000</b>	<b>2600</b>	<b>600</b>	<b>30%</b>
<b>MP</b>	<b>1200</b>	<b>1560</b>	<b>360</b>	<b>30%</b>
<b>D</b>	<b>800</b>	<b>1040</b>	<b>240</b>	<b>30%</b>
<b>q</b>	<b>0,400</b>	<b>0,400</b>	<b>0,000</b>	<b>0%</b>

Struttura specifica	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	D	D %
<b>K</b>	<b>2000</b>	<b>2600</b>	<b>600</b>	<b>30%</b>
<b>MP</b>	<b>1200</b>	<b>1440</b>	<b>240</b>	<b>20%</b>
<b>D</b>	<b>800</b>	<b>1160</b>	<b>360</b>	<b>45%</b>
<b>q</b>	<b>0,400</b>	<b>0,446</b>	<b>0,046</b>	<b>5%</b>

Struttura specifica	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	D	D %
<b>K</b>	<b>2000</b>	<b>2600</b>	<b>600</b>	<b>30%</b>
<b>MP</b>	<b>1200</b>	<b>1700</b>	<b>500</b>	<b>33%</b>
<b>D</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>100</b>	<b>25%</b>
<b>q</b>	<b>0,400</b>	<b>0,3461</b>	<b>0,05384</b>	<b>-13,46%</b>

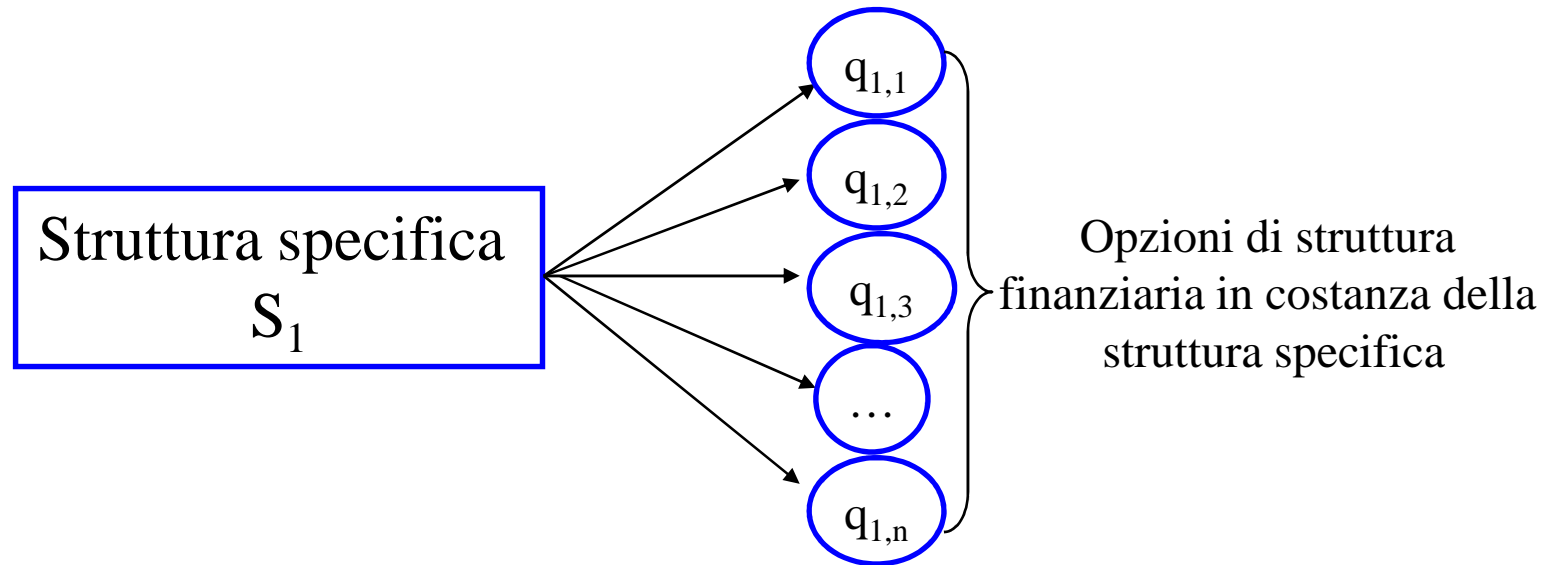
4.

## Ridimensionamento dell'attività industriale e dinamica del livello di indebitamento

$$DK < 0 \quad \text{È} \quad \left\{ \begin{array}{ll} \frac{\Delta K}{K} < \frac{\Delta D}{D} & \text{Riduzione delle attività reali} \\ & \text{con incremento del livello} \\ & \text{di indebitamento} \\ \\ \frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta D}{D} & \text{Riduzione delle attività reali} \\ & \text{in costanza della struttura} \\ & \text{finanziaria} \\ \\ \frac{\Delta K}{K} > \frac{\Delta D}{D} & \text{Riduzione delle attività reali} \\ & \text{con decremento del livello} \\ & \text{di indebitamento} \end{array} \right.$$

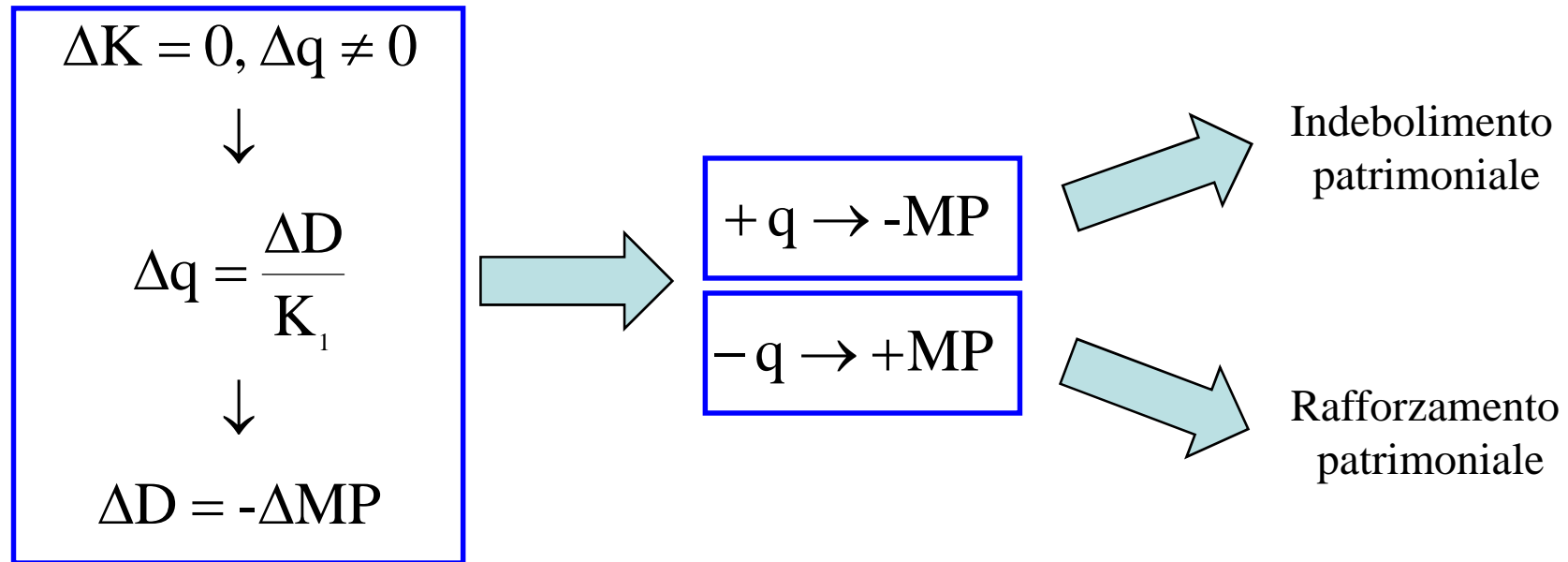
5.

## Modificazioni finanziarie in costanza della struttura specifica





...



...

**Il rafforzamento patrimoniale in costanza della struttura specifica  
può essere indotto:**

- **da un miglioramento economico, in virtù di una crescente capacità nello sfruttamento delle risorse esistenti;**
- **una minore distribuzione dei dividendi;**
- **aumenti di capitale.**

...

**In generale, il rafforzamento patrimoniale determina**

- **un costo opportunità per la proprietà;**
- **una maggiore protezione rispetto al rischio d'impresa;**
- **una maggiore consonanza con il sistema finanziario.**

...

**L'indebolimento patrimoniale in costanza della struttura specifica  
può essere indotto:**

- **da un peggioramento economico;**
- **maggiore distribuzione dei dividendi;**
- **diminuzioni di capitale, finalizzate ad aumentare il rendimento per la proprietà.**

## 6. L'analisi di compatibilità finanziaria dei processi di sviluppo

Prima ipotesi  
 $q_{1,1} = q_{2,1} = q$

$S_1; s_{1,1}$

$$K_{1,1} \cdot q = D_{1,1}$$

$$K_{1,1} = MP_{1,1} + K_{1,1} \cdot q$$

$$MP_{1,1} = K_{1,1} \cdot (1 - q) = K_{1,1} - D_{1,1}$$

$$K_{1,1} = \frac{MP_{1,1}}{1 - q}$$

$S_2; s_{2,1}$

$$K_{2,1} = MP_{2,1} + K_{2,1} \cdot q$$

$$MP_{2,1} = K_{2,1} \cdot (1 - q)$$

$$K_{2,1} = \frac{MP_{2,1}}{1 - q}$$

Trasformazione

$$\Delta K = K_{2,1} - K_{1,1} = \frac{\Delta MP}{1 - q} = \frac{MP_{1,2} - MP_{1,1}}{1 - q}$$

...

Seconda ipotesi

$$q_{1,1} \neq q_{2,1} \quad q_{2,1} > q_{1,1}$$

$$S_1; s_{1,1}$$

$$K_{1,1} = \frac{MP_{1,1}}{1 - q_{1,1}}$$

Trasformazione

$$S_2; s_{2,1}$$

$$K_{2,1} = \frac{MP_{2,1}}{1 - q_{2,1}}$$

$$\Delta K = K_{2,1} - K_{1,1} = \frac{MP_{2,1}}{1 - q_{2,1}} - \frac{MP_{1,1}}{1 - q_{1,1}} = \frac{MP_{1,1} \cdot \Delta q + \Delta MP \cdot (1 - q_{1,1})}{(1 - q_{1,1}) \cdot (1 - q_{2,1})}$$

## 6.1. Capitale allocato (CA) e indebitamento limite ( $q^*$ )

**Il livello dei mezzi propri  
costituisce un presidio rispetto al volatilità delle performa d'impresa.**

**Il capitale allocato (CA) si qualifica come grandezza di regolamento,  
ossia identifica la dimensione  
dei mezzi propri deputata alla copertura del rischio d'impresa  
residuale (rischio non coperto da appositi fondi).**

## 6.2. Vincoli allo sviluppo

### I° vincolo

A parità di DMP, l'espansione massima degli investimenti dipende dai margini di mantenimento o sviluppo di q:

$$\Delta K \leq \frac{MP_{2,1}}{1-q_{2,1}} - \frac{MP_{1,1}}{1-q_{1,1}}$$

### II° vincolo

I margini di mantenimento o sviluppo di q sono vincolati all'indebitamento limite:

$$\begin{aligned} K_{2,1} &= CA + D^*; \quad D^* = K_{2,1} - CA; \\ q^* &= \frac{D^*}{K_{2,1}} = \frac{K_{2,1} - CA}{K_{2,1}} = 1 - \frac{CA}{K_{2,1}} \end{aligned} \quad \Rightarrow \quad \begin{aligned} q_{2,1} &\leq q^* \\ \Delta q &\leq q^* - q_{1,1} \end{aligned}$$

$D^*$  = dimensione limite dei debiti finanziari

$q^*$  = quoziente di indebitamento limite

CA = capitale allocato



...

$$EDC = MP - CA$$

## Strategie finanziarie ottimali

$$\underbrace{EDC > 0}_{\text{Ecc.di capitale}} \rightarrow q_{1,1} < q^*$$

**Realizzare la crescita con  
 $Dq > 0$  nel limite di  $q_{1,1} + Dq = q^*$**

$$\underbrace{EDC = 0}_{\text{Capitalizz  
ottima}} \rightarrow q_{1,1} = q^*$$

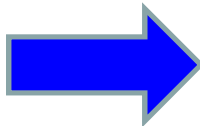
**Realizzare la crescita  
nel limite di  $Dq = 0$**

$$\underbrace{EDC < 0}_{\text{Difetto di capitale}} \rightarrow q_{1,1} > q^*$$

**Realizzare la crescita con  
 $Dq < 0$  e  $q_{1,1} + Dq \geq q^*$**

...

$EDC < 0$   
Difetto  
di  
capitale

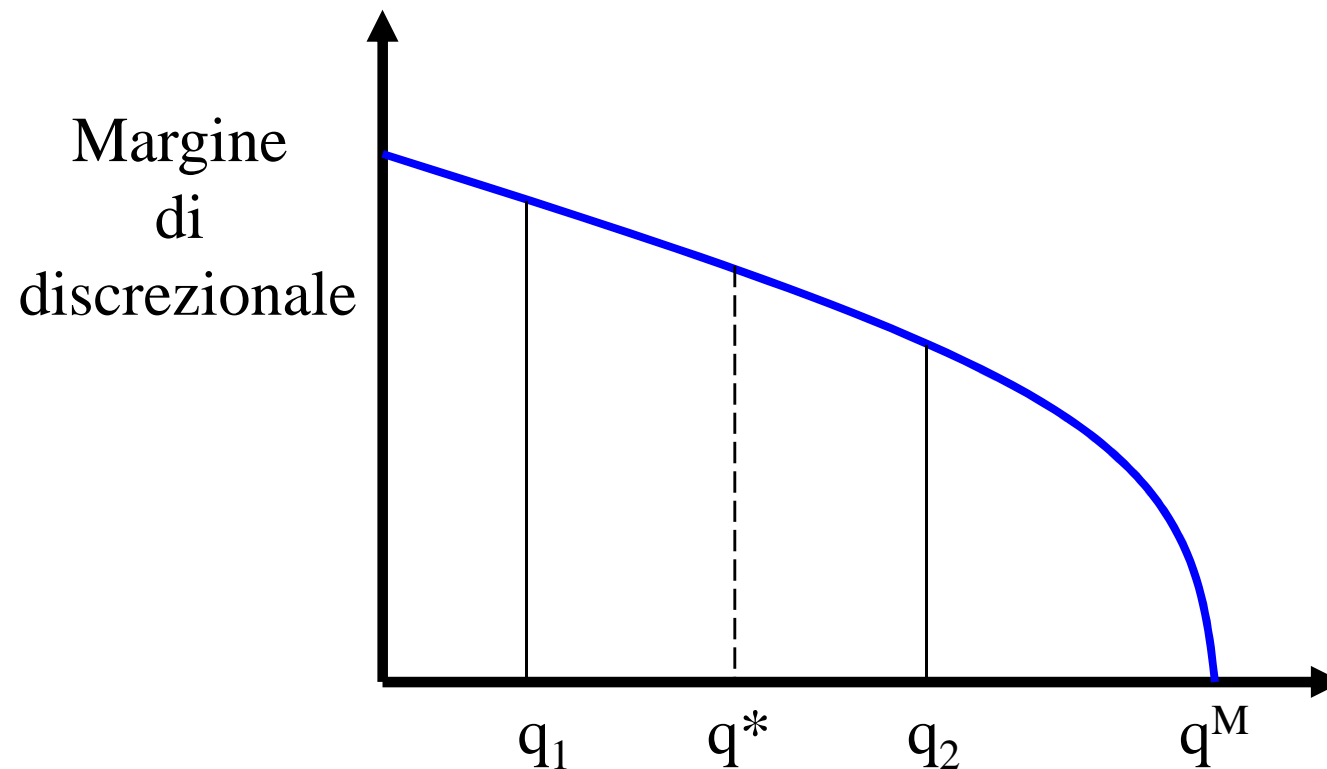


Necessità di un  
rafforzamento  
patrimoniale  
( $Dq < 0$ )

**Le tre principali modalità di rafforzamento patrimoniale in costanza della struttura specifica sono:**

- **recuperi di efficienza economica;**
- **recuperi di competitività;**
- **politica residuale dei dividendi;**
- **aumenti di capitale.**

## 6.3. Il margine discrezionale



Prof. Antonio Renzi

# Economia e gestione delle imprese

Parte sedicesima

Struttura finanziaria e redditività

## 7. Redditività industriale e redditività dei mezzi propri

$$RN = RO - OF - OT$$

RN = reddito netto

RO = reddito operativo

OF = oneri finanziari

OT = oneri tributari

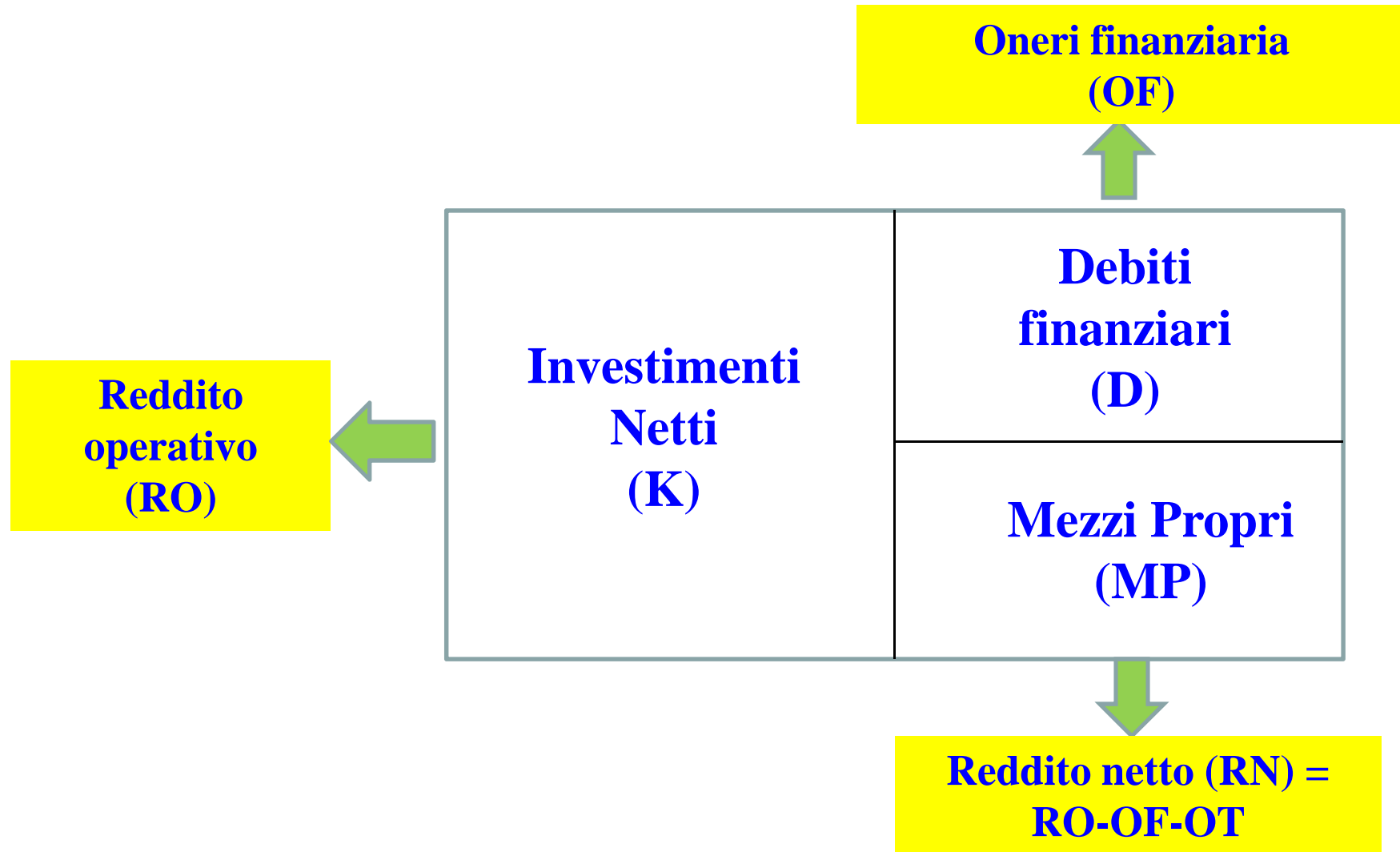
$$ROI = \frac{RO}{K} \quad \text{Redditività industriale}$$

$$ROE = \frac{RN}{MP} \quad \text{Redditività dei MP}$$

ROI = return on investment

ROE = return on equity

...



...

**Reddito Operativo**  
**=**  
**Reddito condiviso tra creditori, PA e proprietari**

**ROI**  
**=**  
**Redditività condivisa tra creditori, PA e proprietari**

## 7.1. Le determinanti del ROI

**La dimensione del ROI dipende:**

- dalla qualità intrinseca degli investimenti realizzati dall'impresa;
- dalla capacità dell'impresa di massimizzare i volumi vendite in condizioni di costi operativi relativamente contenuti;
- dalla possibilità di praticare prezzi di vendita relativamente elevati.

$$\text{ROI} = \frac{R - \text{CO}}{K} = \frac{RO}{R} \cdot \frac{R}{K}$$

R = ricavi

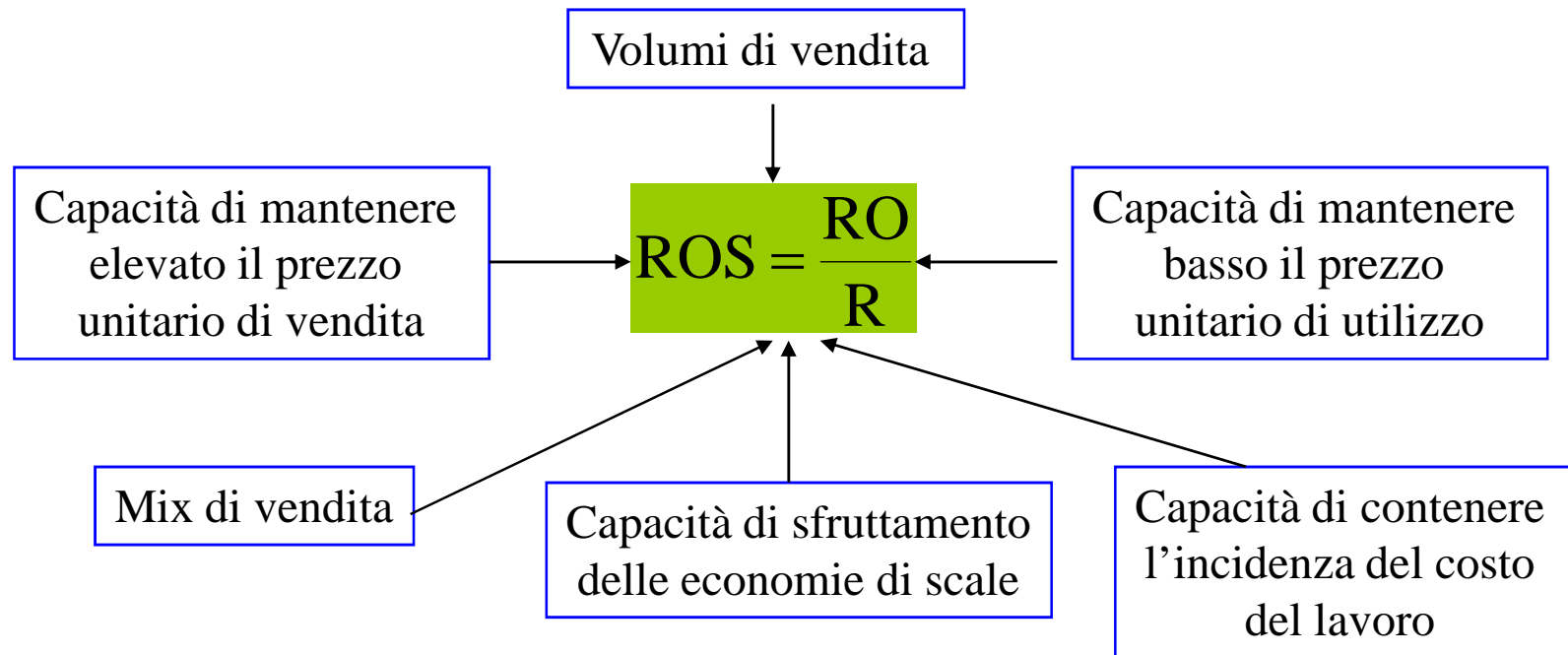
CO = costi operativi

RO/R = ROS (return on sales)

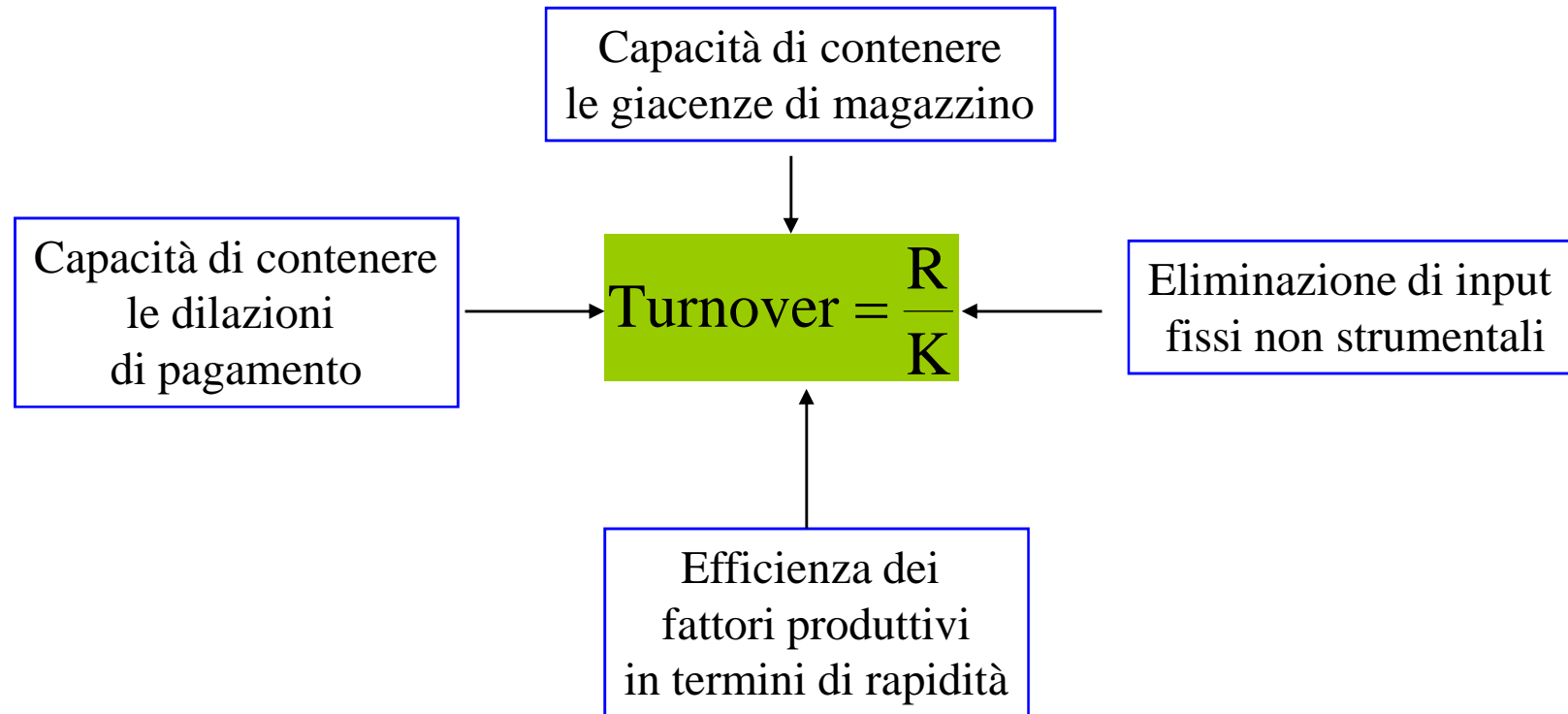
R/K = turnover



...



...



### 7.1.1. Dinamica del ROI in presenza di modificazioni strutturali

Per DK00 le variazioni incrementative del ROI sono riconducibili a:

- **trasformazioni strutturali migliorative dell'efficienza interna**  
(eliminazione degli investimenti a più bassa redditività)
- **trasformazioni strutturali migliorative dell'efficacia interna e/o esterna**  
(implementazione di investimenti portatori di redditività industriale maggiore del ROI aziendale preesistente).

$$\Delta\text{ROI} = \frac{\text{RO}_2}{K_2} - \frac{\text{RO}_1}{K_1}$$

$$\text{ROI}_{\text{NK}} = \frac{\text{RO}_2 - \text{RO}_1}{K_2 - K_1}$$

...

A seguito di una trasformazione strutturale che, per effetto dello sviluppo della funzione d'investimento ( $DK > 0$ ), determina il passaggio dalla struttura specifica  $S_1$  alla struttura specifica  $S_2$ , la dinamica del ROI è funzione, in primo luogo, del divario:

$$ROI_{NK} - ROI_1 = \frac{\Delta RO}{\Delta K} - \frac{RO_1}{K_1} \quad \text{DROI} = f(DK)$$

in secondo luogo, è funzione dell'incidenza di DK sugli investimenti finali:

$$\frac{\Delta K}{K_2} = \frac{K_2 - K_1}{K_2} = 1 - \frac{K_1}{K_2} \quad \text{Intensità della funzione DROI} = f(DK)$$

...

$$\Delta \text{ROI} = (\text{ROI}_{\text{NK}} - \text{ROI}_1) \cdot \frac{\Delta K}{K_2} = \left( \frac{\Delta \text{RO}}{\Delta K} - \frac{\Delta \text{RO}}{K_1} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_1}{K_2} \right)$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ROI} &= \frac{\Delta \text{RO}}{\Delta K} \cdot \frac{\Delta K}{K_2} - \frac{\text{RO}_1}{K_1} \cdot \left( 1 - \frac{K_1}{K_2} \right) = \frac{\Delta \text{RO}}{K_2} - \frac{\text{RO}_1}{K_1} + \frac{\text{RO}_1}{K_2} = \\ &= \frac{\Delta \text{RO} + \text{RO}_1}{K_2} - \frac{\text{RO}_1}{K_1} = \frac{\text{RO}_2 - \text{RO}_1 + \text{RO}_1}{K_2} - \frac{\text{RO}_1}{K_1} = \\ &= \text{ROI}_2 - \text{ROI}_1 \end{aligned}$$

...

## Elasticità del ROI rispetto agli investimenti netti

$$\frac{\Delta \text{ROI}}{\text{ROI}_1} \cdot \frac{K_1}{\Delta K} = \frac{K_1}{K_2} \cdot \left( \frac{\text{ROI}_k}{\text{ROI}_1} - 1 \right)$$

$$\frac{\Delta \text{ROI}}{\text{ROI}_1} \cdot \frac{K_1}{\Delta K} = \frac{\Delta \text{ROI}}{\Delta K} \cdot \frac{K_1}{\text{ROI}_1}$$

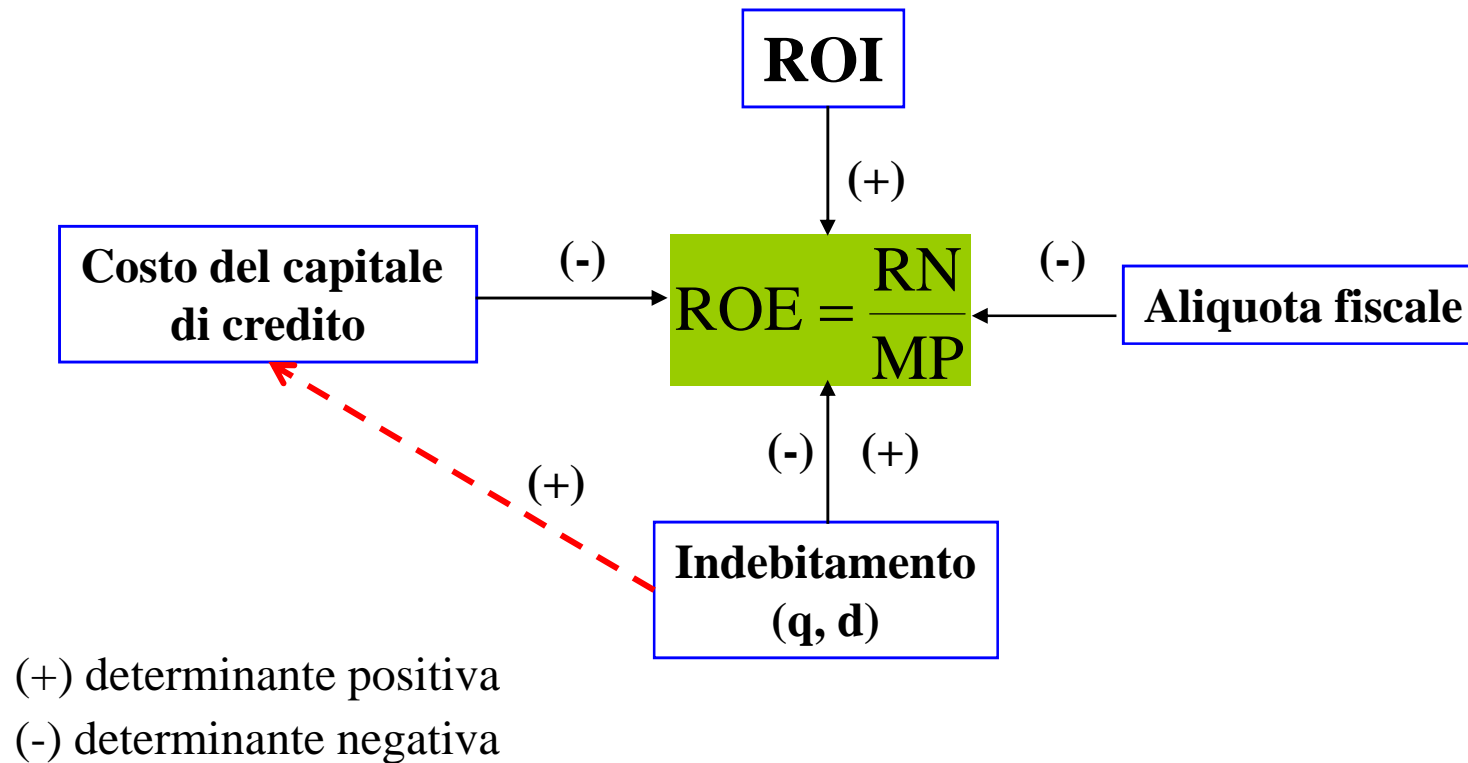
$$\frac{\Delta \text{ROI}}{\Delta K} = (\text{ROI}_k - \text{ROI}_1) \cdot \frac{\Delta K}{K_2} \cdot \frac{1}{\Delta K} = \frac{\text{ROI}_k - \text{ROI}_1}{K_2}$$

$$\frac{\Delta \text{ROI}}{\Delta K} \cdot \frac{K_1}{\text{ROI}_1} = \frac{K_1}{K_2} \cdot \frac{\text{ROI}_k - \text{ROI}_1}{\text{ROI}_1} = \frac{K_1}{K_2} \cdot \left( \frac{\text{ROI}_k}{\text{ROI}_1} - 1 \right)$$

## 7.2. Le determinanti del ROE

$$\text{ROE} = \frac{\text{RO}}{\text{MP}} - \frac{\text{OF}}{\text{MP}} - \frac{\text{OT}}{\text{MP}} = \left( \frac{\text{RO} - \text{OF}}{\text{MP}} \right) \cdot (1 - t)$$

### Determinanti positive e negative del ROE



...

$$\text{ROE} = \frac{\text{RO}}{\text{K}} \cdot \frac{\text{K}}{\text{MP}} \cdot \frac{\text{RN}}{\text{RO}} = \frac{\text{ROI}}{1-q} \cdot \frac{\text{RN}}{\text{RO}}$$

$$\frac{\text{K}}{\text{MP}} = \frac{1}{1-q}$$

**A parità di K, l'incremento dei debiti genera un aumento di q e degli oneri finanziari:**

$$(\text{K} = 0; \text{DD} > 0) \hat{=} (\text{q} > 0; \text{DOF} > 0)$$

**(effetto positivo sul ROE: + K/MP)    (effetto negativo sul ROE: - RN/RO)**



...

**Nel caso di  $ROI > i$**

**i debiti finanziari determinano un ROE superiore a quello che si otterrebbe in assenza di debiti**

**Nel caso di  $ROI = i$**

**i debiti finanziari determinano un ROE uguale a quello che si otterrebbe in assenza di debiti**

**Nel caso di  $ROI < i$**

**i debiti finanziari determinano un ROE inferiore a quello che si otterrebbe in assenza di debiti**

## 7.3. Il paradosso della redditività

**Nel caso di  $ROI > i$ ,  $Dq > 0$  provoca, a parità di altre condizioni, una riduzione del RN ed un aumento del ROE:**

(A) Con  $q > 0$

RO	600
OF	200
t	0,33
<b><math>RN = (RO - OF)(1 - t)</math></b>	<b>268</b>
K	3000
MP	1400
D	1600
q	0,533
$ROI = RO/K$	0,2
<b><math>ROE = RN/MP</math></b>	<b>0,191</b>
<b><math>i = OF/D</math></b>	<b>0,125</b>

(B) Con  $q = 0$

RO	600
OF	0
t	0,33
<b><math>RN = RO(1 - t)</math></b>	<b>402</b>
K	3000
MP	3000
D	0
q	0,0
$ROI = RO/K$	0,2
<b><math>ROE = RN/MP</math></b>	<b>0,134</b>

## 8. La leva finanziaria

**La leva finanziaria esprime l'elasticità del ROE al ROI.**

**Si determina un effetto leva:**

- **positivo quando al crescere dei debiti aumenta il ROE**
- **negativo quando al crescere dei debiti si riduce il ROE**

...

$$\text{ROE} = [\text{ROI} + (\text{ROI} - i) \cdot d] \cdot (1 - t)$$

$$\text{ROE} = \left[ \frac{\text{RO}}{\text{K}} + \left( \frac{\text{RO}}{\text{K}} - \frac{\text{OF}}{\text{D}} \right) \cdot \frac{\text{D}}{\text{MP}} \right] \cdot (1 - t)$$

$i$  = tasso medio passivo

$t$  = aliquota fiscale.

$\text{ROI} > i$  leva fin. positiva

$\text{ROI} = i$  leva fin. nulla

$\text{ROI} < i$  leva fin. negativa

## 8.1. Effetto leva finanziaria

$$\text{ROE} = [\text{ROI} + (\text{ROI} - i) \cdot d] \cdot (1 - t)$$



- Nel caso di  $\text{ROI} \leq i$  il ROE varia (in aumento o in diminuzione) più rapidamente del ROI
- Nel caso di  $\text{ROI} > i$  l'accensione di nuovi debiti determina una redditività per l'azionista amplificata rispetto alla qualità degli investimenti
- Nel caso di  $\text{ROI} < i$  l'accensione di nuovi debiti determina una redditività per l'azionista ridotta rispetto alla qualità degli investimenti

## 8.1. Effetto leva finanziaria

$$\text{con } D > 0 \quad \text{ROE} = [\text{ROI} + (\text{ROI} - i) \cdot d] \cdot (1 - t)$$

$$\text{con } D = 0 \quad \text{ROE}' = \text{ROI} \cdot (1 - t)$$

**Effetto leva finanziaria:**

$$\text{ROE} - \text{ROE}' = (\text{ROI} - i) \cdot d \cdot (1 - t) = \text{ROE} - \text{ROI} \cdot (1 - t)$$

...

Con  $D > 0$

RO	600
OF	200
t	0,33
$RN = (RO - OF)(1 - t)$	268
K	3000
MP	1400
D	1600
$d = D/MP$	1,143
$ROI = RO/K$	0,2
<b><math>ROE = RN/MP</math></b>	<b>0,191</b>
<b><math>i = OF/D</math></b>	<b>0,125</b>
<b><math>(ROI - i)d</math></b>	<b>0,086</b>
<b><math>(RO - OF)/MP</math></b>	<b>0,286</b>
<b><math>(RO - OF)/MP - ROI</math></b>	<b>0,086</b>

Con  $D = 0$

RO	600
OF	0
t	0,33
$RN = (RO - OF)(1 - t)$	402
K	3000
MP	3000
D	0
$d = D/MP$	0,000
$ROI = RO/K$	0,2
<b><math>ROE' = RN/MP</math></b>	<b>0,134</b>
<b><math>i = OF/D</math></b>	<b>0</b>
<b><math>(ROI - i)d</math></b>	<b>0,000</b>
<b><math>(RO - OF)/MP = ROI</math></b>	<b>0,200</b>
<b><math>(RO - OF)/MP - ROI</math></b>	<b>0,000</b>

...

### **Effetto leva positivo**

$$\mathbf{ROE = 0,191}$$

$$\mathbf{ROE' = 0,134}$$

$$\mathbf{ROE - ROE' = 0,057}$$

$$\mathbf{(ROI - i) \cdot d \cdot (1 - t) = (0,2 - 0,125) \cdot (1,143) \cdot (1 - 0,33) = 0,057}$$

$$\mathbf{ROE - ROI \cdot (1 - t) = 0,191 - 0,2 \cdot (1 - 0,33) = 0,057}$$



...

$$\mathbf{ROE = (ROI - i \cdot q) \cdot \frac{1 - t}{1 - q}}$$

$$ROE = \left( \frac{RO}{K} - \frac{OF}{D} \cdot \frac{D}{K} \right) \cdot \frac{1 - t}{1 - q} = \left( \frac{RO - OF}{K} \right) \cdot \frac{1 - t}{1 - q}$$

$$L = \frac{1}{1 - q} = \frac{K}{MP}$$

$$ROE = \left( \frac{RO - OF}{K} \right) \cdot \frac{1 - t}{1 - q} = \left( \frac{RO - OF}{K} \cdot \frac{K}{MP} \right) \cdot (1 - t) = \frac{RN}{MP}$$

...

$$\text{ROE} = (\text{ROI} - i \cdot q) \cdot \frac{1 - t}{1 - q}$$

$$\frac{1}{1 - q} = \frac{K}{\text{MP}}; \quad i \cdot D = \text{OF}$$

$$\text{ROE} = \left( \text{ROI} - \frac{\text{OF}}{K} \right) \cdot \frac{K}{\text{MP}} \cdot (1 - t) = \left( \frac{\text{RO} - \text{OF}}{\text{MP}} \right) \cdot (1 - t)$$

$$q > t \rightarrow \frac{1 - t}{1 - q} > 1$$

$$q = t \rightarrow \frac{1 - t}{1 - q} = 1$$

$$q < t \rightarrow \frac{1 - t}{1 - q} < 1$$

...

### Effetto leva finanziaria:

$$\begin{aligned}\text{ROE} - \text{ROE}' &= (\text{ROI} - i \cdot q) \cdot \frac{1-t}{1-q} - \text{ROI} \cdot (1-t) = \\ &= \left[ \frac{(\text{ROI} - i \cdot q)}{1-q} - \text{ROI} \right] \cdot (1-t)\end{aligned}$$

...

**Effetto leva finanziaria nullo (ROI=i):**

$$\text{ROE} = i \cdot (1 - t) = \text{ROE}'$$

$$\text{ROE} - \text{ROE}' = (\text{ROI} \overset{\downarrow}{=} i \cdot q) \cdot \frac{1-t}{1-q} - \text{ROI} \cdot (1-t) = 0$$

**Sostituendo i a ROI e L a 1/(1-q) si ottiene:**

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \left( i - i \cdot \frac{D}{K} \right) \cdot \frac{K}{\text{MP}} \cdot (1-t) = i \cdot \left( \frac{K-D}{\text{MP}} \right) \cdot (1-t) = \\ &= i \cdot (1-t) \end{aligned}$$

$$i \cdot \frac{K}{\text{MP}} - i \cdot \frac{D}{K} \cdot \frac{K}{\text{MP}} = i \cdot \left( \frac{K-D}{\text{MP}} \right) = i \cdot \frac{\text{MP}}{\text{MP}} = i$$

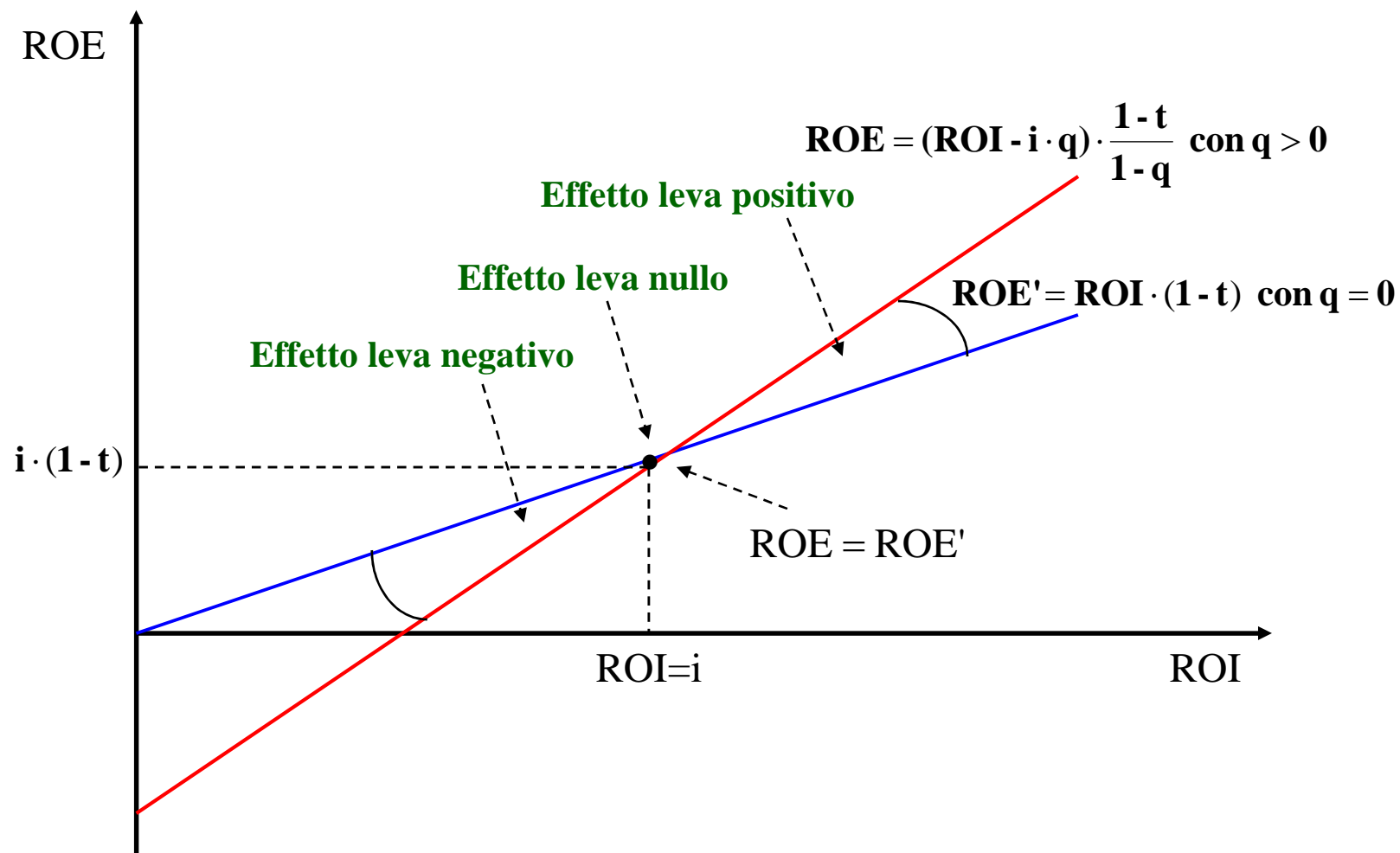
...

**$\text{ROE} > i \cdot (1 - t)$  effetto leva positivo**

**$\text{ROE} = i \cdot (1 - t)$  effetto leva nullo**

**$\text{ROE} < i \cdot (1 - t)$  effetto leva negativo**

...



## 8.1.

La dinamica del ROE in funzione del ROI, a parità di quoziente  $q$ , tasso  $i$  e aliquota  $t$

**L'ipotesi più semplice per qualificare la funzione  $ROE=f(ROI)$  è quella di supporre invariante la struttura finanziaria ( $Dq=0$ ), il costo del capitale di debito ( $Di=0$ ), e l'aliquota fiscale ( $Dt=0$ ). In questo caso, l'effetto leva si manifesta se le condizioni  $q>0$  genera, in corrispondenza di un ROI crescente, un aumento del ROE maggiore di quello che si otterrebbe con  $q=0$ .**

...

**Se in un dato arco temporale varia  
esclusivamente il ROI si ha:**

$$\Delta ROE = \Delta ROI \cdot \frac{1 - t}{1 - q}$$

$$\frac{\Delta ROE}{\Delta ROI} = \frac{1 - t}{1 - q} \rightarrow \begin{cases} q > t \rightarrow \Delta ROE > \Delta ROI \\ q = t \rightarrow \Delta ROE = \Delta ROI \\ q < t \rightarrow \Delta ROE < \Delta ROI \end{cases}$$



...

**Ipotizzando che gli adeguamenti di una data struttura specifica non producano effetti sulla dimensione di  $K$  e che l'organo di governo decida di non modificare l'incidenza dei debiti sul totale degli impieghi, l'ipotesi d'invarianza delle grandezze  $q$  e  $i$  si verifica tipicamente in costanza della struttura specifica, considerata dal punto di vista sia industriale che finanziario:**

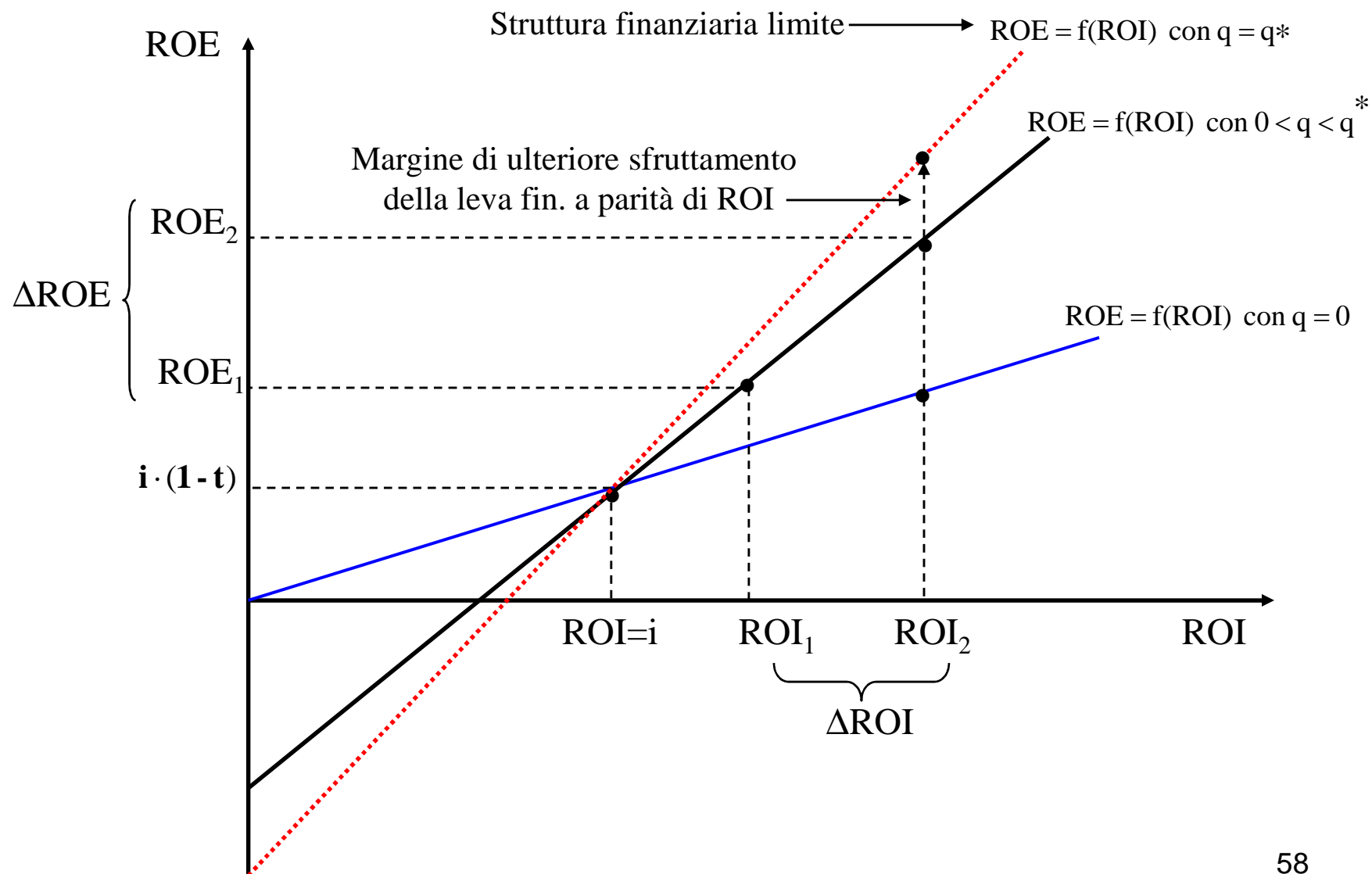
$$(S_1; s_{11}) \rightarrow (S_1; s_{12})$$

$$K_{11} = K_{12}$$

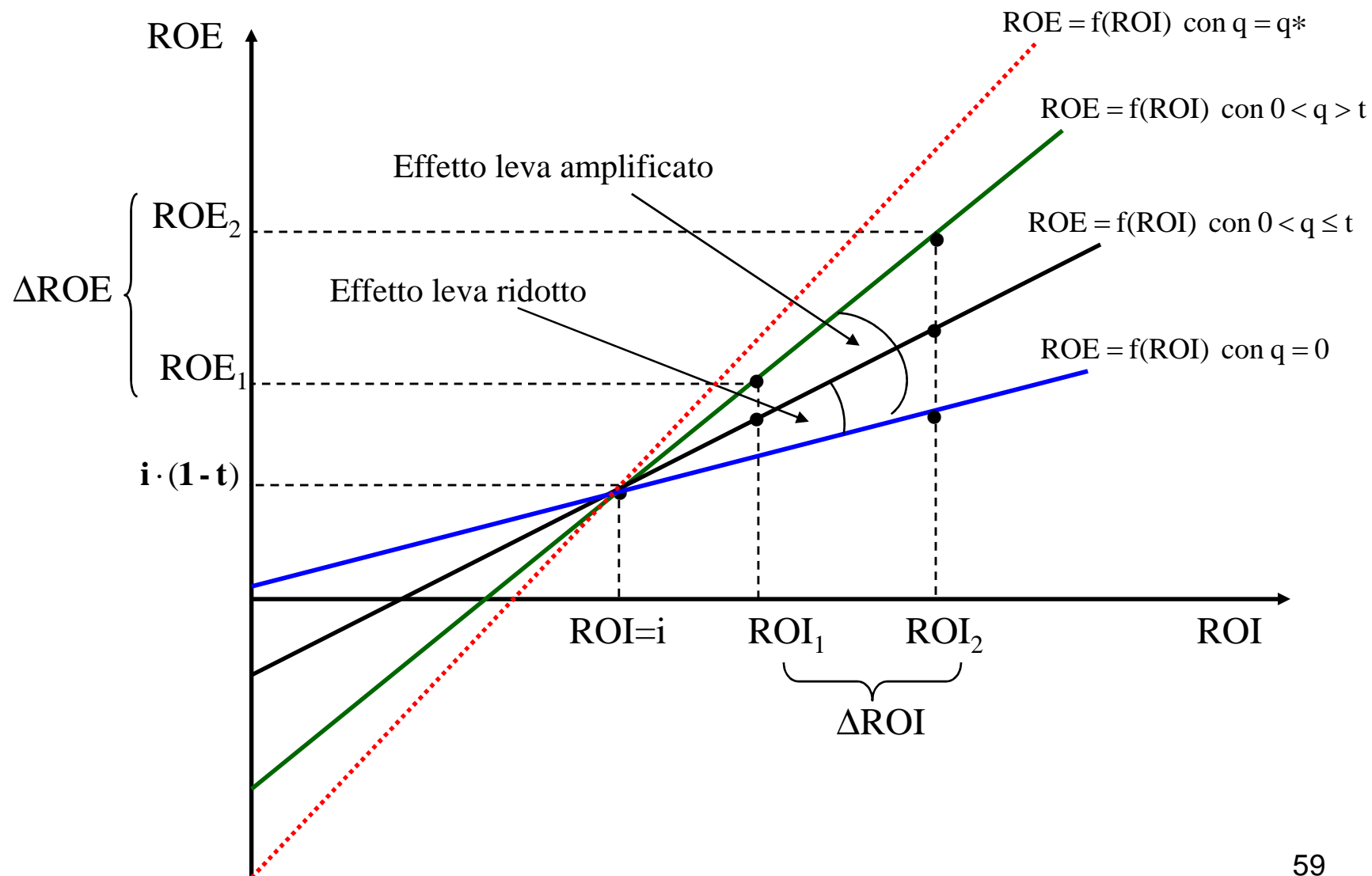
$$D_{11} = D_{12}$$

$$q_{11} = q_{12}$$

...



...



...

**Le principali azioni migliorative che , a parità di  $q$  e  $K$ ,  
massimizzano la relazione  $ROE=f(ROI)$  sono:**

- **adeguamenti strutturali migliorativi dell'efficienza interna  
(incremento del ROI dovuto ad un migliore utilizzo delle risorse  
esistenti);**
- **adeguamenti strutturali migliorativi dell'efficacia esterna  
(incremento del ROI dovuto, per esempio, ad un aumento del  
prezzo unitario di vendita a parità di costo unitario di utilizzo).**

...

**L'analisi dinamica del ROE in ipotesi di struttura finanziaria costante può essere estesa al caso di una trasformazione strutturale, a condizione che la conseguente variazione degli investimenti netti sia proporzionale alla variazione dei debiti:**

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta D}{D} \rightarrow \Delta ROE = \Delta ROI \cdot \frac{1-t}{1-q}$$

**Al verificarsi di tale circostanza l'ipotizzata trasformazione strutturale, pur generando una nuova struttura specifica indotta da incrementi o riduzioni delle capacità reali (DK), non impatta sulla composizione della struttura finanziaria:**

$$(S_1; s_{11}) \rightarrow (S_2; s_{21})$$

$$K_1 \neq K_2$$

$$D_1 \neq D_2$$

$$q_1 = q_2$$

...

**Per  $\Delta K > 0$ ,  $\Delta q = 0$ ;  $\Delta i = 0$  e  $\Delta t = 0$  si ha:**

$$\Delta ROE = \Delta ROI \cdot \frac{1-t}{1-q} = \left[ (ROI_{NI} - ROI_1) \cdot \frac{\Delta K}{K_2} \right] \cdot \frac{1-t}{1-q}$$

...

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	D
<b>K</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>30</b>
<b>MP</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>30</b>
<b>D</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RO</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>OF</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>t</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0</b>
<b>RN</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>6</b>
<b>ROI</b>	<b>0,133</b>	<b>0,167</b>	<b>0,033</b>
<b>ROE</b>	<b>0,08</b>	<b>0,1</b>	<b>0,020</b>
<b>ROI<sub>NK</sub></b>		<b>0,33</b>	

**ΔROE' con q = 0**

$$\Delta ROI = (\Delta ROI_{NK} - ROI_1) \cdot \frac{\Delta K}{K_2} = 0,033$$

$$\Delta ROE' = \Delta ROI \cdot (1 - t) = 0,033 \cdot (0,6) = 0,02$$

...

	$S_1$	$S_2$	D
K	150	180	30
MP	100	120	20
D	50	60	10
q	0,33	0,33	0
RO	20	30	10
OF	4	4,8	0,8
t	0,4	0,4	0
RN	9,6	15,12	5,52
ROI	0,133	0,167	0,033
ROE	0,096	0,126	0,030
$ROI_{NK}$		0,33	

$\Delta ROE$  con  $t > q > 0$

$\Delta ROE' < \Delta ROE < \Delta ROI$

Effetto leva =  $\Delta ROE - \Delta ROE' = 0,03 - 0,02 = 0,01$



...

	$S_1$	$S_2$	D
K	150	180	30
MP	90	108	18
D	60	72	12
q	0,40	0,40	0
RO	20	30	10
OF	4,8	5,76	0,96
t	0,4	0,4	0
RN	9,12	14,544	5,424
ROI	0,133	0,167	0,033
ROE	0,101333	0,134667	0,033
$ROI_{NK}$		0,33	

$\Delta ROE$  con  $t = q$

$\Delta ROE' < \Delta ROE = \Delta ROI$

Effetto leva =  $\Delta ROE - \Delta ROE' = 0,033 - 0,02 = 0,013$

...

	$S_1$	$S_2$	D
I	150	180	30
MP	75	90	15
D	75	90	15
q	0,50	0,50	0
RO	20	30	10
OF	6	7,2	1,2
t	0,4	0,4	0
RN	8,4	13,68	5,28
ROI	0,133	0,167	0,033
ROE	0,112	0,152	0,040
$ROI_{NK}$		0,33	

$\Delta ROE$  con  $t < q$

$ROE' < \Delta ROE > \Delta ROI$

$$\text{Effetto leva} = \Delta ROE - \Delta ROE' = 0,04 - 0,02 = 0,02$$

...

$$(q = 0,5; t = 0,4) \rightarrow \Delta ROE = \Delta ROI \cdot \frac{1-t}{1-q} = 0,033 \cdot \frac{0,6}{0,5} = 0,04$$

$$\text{Effetto leva} = \Delta ROE - \Delta ROE' = 0,02$$

$$(q = 0,4; t = 0,4) \rightarrow \Delta ROE = \Delta ROI \cdot \frac{1-t}{1-q} = 0,033 \cdot (1) = 0,033$$

$$\text{Effetto leva} = \Delta ROE - \Delta ROE' = 0,013$$

$$(q = 0,33; t = 0,4) \rightarrow \Delta ROE = \Delta ROI \cdot \frac{1-t}{1-q} = 0,033 \cdot \frac{0,6}{0,67} = 0,03$$

$$\text{Effetto leva} = \Delta ROE - \Delta ROE' = 0,01$$

...

**Nell'ambito di azioni di sviluppo ( $DK > 0$ ), l'eccedenza del quoziente d'indebitamento rispetto all'aliquota fiscale esprime un'opportunità e al contempo un rischio, in quanto accresce l'effetto positivo o negativo sulla dinamica del ROE, causato da trasformazioni strutturali comportanti  $ROI_{NI} \neq ROI_1$ .**

## 7.2

La dinamica del ROE in funzione del ROI, del quoziente  $q$ , del tasso  $i$  e a parità aliquota di  $t$

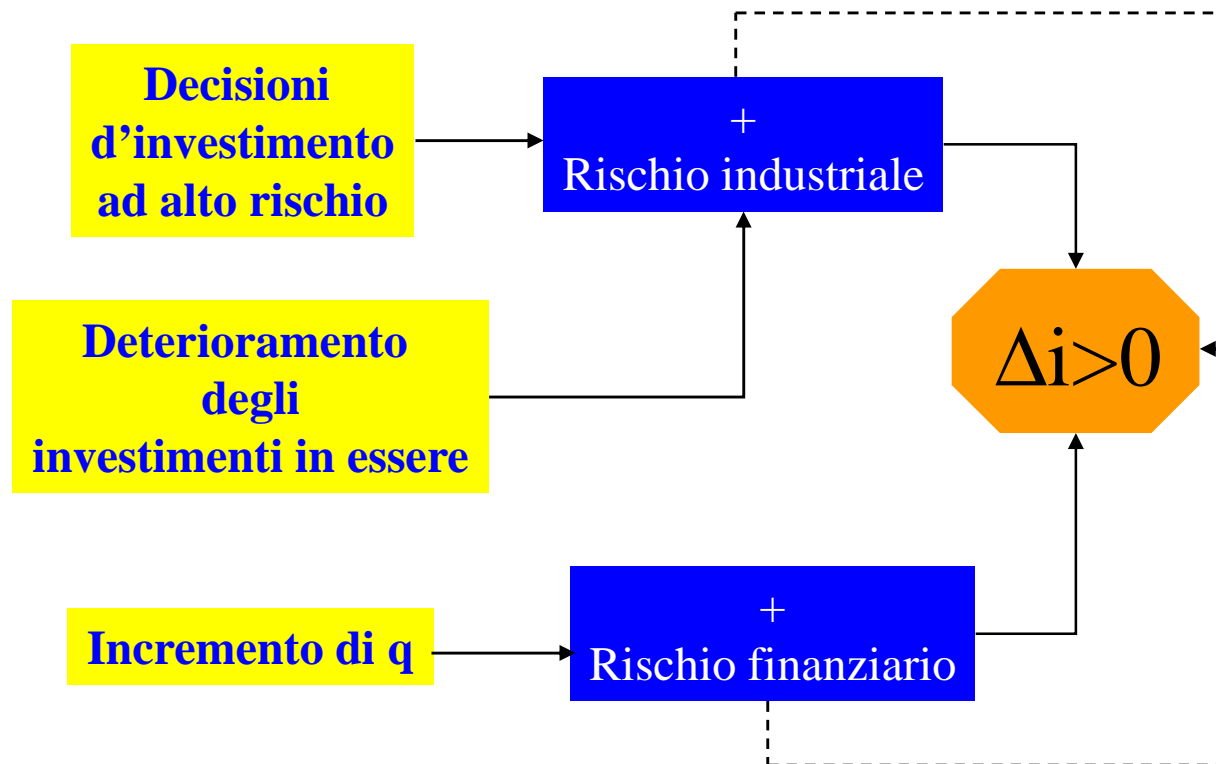
$$DROE = f(DROI, Dq, Di)$$

- **Interventi sulla struttura finanziaria che, a parità di  $K$ , si qualificano come ristrutturazioni finanziarie che non impattano sulla dimensione reale dell'impresa**
- **Trasformazioni strutturali, causanti effetti diretti sul livello di leverage ed indiretti sul tasso medio passivo.**

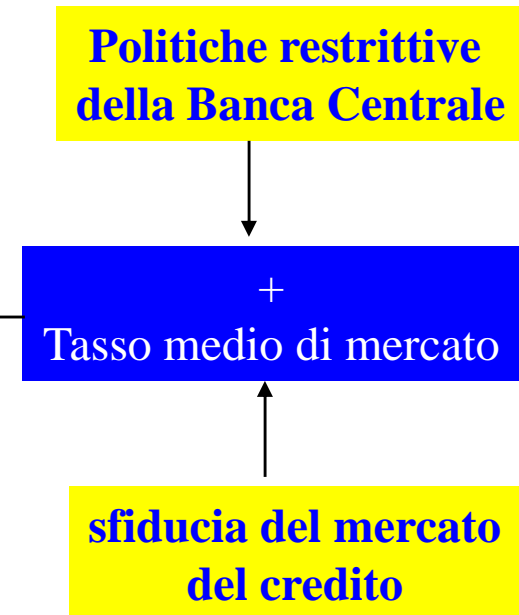
...

## Determinanti endogene ed esogene di $\Delta i > 0$

### Determinanti endogene



### Determinanti esogene



-----> Intensità delle determinati esogene su  $\Delta i$  della singola impresa

...

- L'organo di governo dell'impresa può influire direttamente sui fattori endogeni, industriali e finanziari, che si riflettono sulla dinamica del tasso  $i$
- L'organo di governo dell'impresa non è in grado di influire sulla dinamica del costo del denaro così come si sviluppa a livello di sovra-sistema finanziario
- L'organo di governo dell'impresa può, tuttavia, praticare politiche industriali e finanziarie prudentziali tese a contenere l'elasticità del tasso  $i$  rispetto a incrementi del tasso medio di mercato
- La scelta di praticare politiche prudentziali riducono i margini di sfruttamento dell'effetto leva finanziaria

...

**Ipotesi:**

**DROI  $\geq 0$ ;**

**$\Delta q > 0 \Rightarrow \Delta i > 0$  (variazione endogena del tasso  $i$ );**

$$\Delta q > 0 \rightarrow ROE_2 = (ROI_2 - i_2 \cdot q_2) \cdot \frac{1 - t}{1 - q_2}$$

$$\Delta q = 0 \rightarrow ROE'_2 = (ROI_2 - i_1 \cdot q_1) \cdot \frac{1 - t}{1 - q_1}$$

$$\text{Effetto leva} = ROE_2 - ROE'_2$$



...

$$ROE_2 - ROE_2' = 0 \rightarrow \Delta ROI = ROI_2^* - ROI_1$$

$$ROI_2^*$$

=

ROI che determina un effetto leva nullo

$$ROI_2^* = i_2 + \frac{\Delta i \cdot q_1 \cdot (1 - q_2)}{\Delta q}$$

...

$$(\text{ROI}_2^* - i_1 \cdot q_1) \cdot \frac{1-t}{1-q_1} = (\text{ROI}_2^* - i_2 \cdot q_2) \cdot \frac{1-t}{1-q_2}$$

$$(\text{ROI}_2^* - i_1 \cdot q_1) \cdot (1-q_2) = (\text{ROI}_2^* - i_2 \cdot q_2) \cdot (1-q_1)$$

$$\text{ROI}_2^* - \text{ROI}_2^* \cdot q_2 - i_1 \cdot q_1 + i_1 \cdot q_1 \cdot q_2 = \text{ROI}_2^* - \text{ROI}_2^* \cdot q_1 - i_2 \cdot q_2 + i_2 \cdot q_2 \cdot q_1$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot q_2 + i_1 \cdot q_1 - i_1 \cdot q_1 \cdot q_2 = \text{ROI}_2^* \cdot q_1 + i_2 \cdot q_2 - i_2 \cdot q_2 \cdot q_1$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot q_2 + i_1 \cdot q_1 - i_1 \cdot q_1 \cdot q_2 - \text{ROI}_2^* \cdot q_1 - i_2 \cdot q_2 + i_2 \cdot q_2 \cdot q_1 = 0$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot (q_2 - q_1) + i_1 \cdot (q_1 - q_1 \cdot q_2) - i_2 \cdot (q_2 - q_1 \cdot q_2) = 0$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot (q_2 - q_1) = i_2 \cdot (q_2 - q_1 \cdot q_2) - i_1 \cdot (q_1 - q_1 \cdot q_2)$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot (q_2 - q_1) = i_2 \cdot q_2 - i_1 \cdot q_1 + i_1 \cdot q_1 \cdot q_2 - i_2 \cdot q_1 \cdot q_2$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot (q_2 - q_1) = i_2 \cdot (q_2 - q_1) + q_1 \cdot (i_2 - i_1) - q_1 \cdot q_2 (i_2 - i_1)$$

$$\text{ROI}_2^* \cdot \Delta q = i_2 \cdot \Delta q + \Delta i \cdot q_1 \cdot (1 - q_2)$$

$$\text{ROI}_2^* = \frac{i_2 \cdot \Delta q + \Delta i \cdot q_1 \cdot (1 - q_2)}{\Delta q}$$

$$\text{ROI}_2^* = i_2 + \Delta i \cdot \frac{q_1 \cdot (1 - q_2)}{\Delta q}$$