



Economia Aziendale Online

Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences
International Quarterly Review

MOEST - L'organizzazione-impresa quale
Sistema di Trasformazione Efficiente

Piero Mella

Pavia, December 31, 2022
Volume 13 - N. 4/2022

DOI: 10.13132/2038-5498/13.4.735-786

www.ea2000.it
www.economiaaziendale.it


PaviaUniversityPress

MOEST - L'organizzazione-impresa quale Sistema di Trasformazione Efficiente

Piero Mella

Professor (retired)

Department of Economics and
Management. University of
Pavia, Italy.

Corresponding Author:

Piero Mella
Department of Economics and
Management. University of
Pavia, Via S. Felice 5. 27100
Pavia, Italy

piero.mella@unipv.it

Cite as:

Mella, P. (2022). MOEST.
L'organizzazione-impresa quale
Sistema di Trasformazione
Efficiente. *Economia Aziendale
Online*, 13(4), 735-786.

Section: *Refereed Paper*

Received: August 2022

Published: 31/12/2022

ABSTRACT

Questo paper è nato dall'esigenza di rendere esplicita, per i lettori in lingua italiana, la logica seguita nella costruzione del MOEST – *Model of Organizations as an Efficient Systems of Transformation* – pubblicato come presentazione, in inglese, su *Economia Aziendale online*, al numero 13(2), aggiungendo qualche ulteriore specificazione. In quest'ultimo lavoro, prendendo a riferimento il modello già costruito, venivano presentate le principali definizioni e relazioni formali tra i valori interconnessi che caratterizzano il MOEST. Mi sono pervenute numerose richieste di presentare in italiano il processo logico di costruzione del modello. L'illustrazione, passo passo, di tale processo logico e la presentazione di alcune relazioni quantitative formali, con simulazioni di risultati quantitativi, rappresentano l'obiettivo di questo lavoro. NOTA: non è necessario, anche se utile, avere esaminato il MOEST nella versione pubblicata al numero 13(2) di questa Rivista.

This paper originates from the need to make explicit, for Italian readers, the logic followed in the construction of the MOEST – *Model of Organizations as an Efficient Systems of Transformation* – published as a presentation, in English, in *Economia Aziendale online*, at number 13(2) (2022a), adding a few more specification. In the latter work, taking as a reference the model already built, the main definitions and formal relationships between the interconnected values that characterize the MOEST were presented. I have received numerous requests to present, in Italian, the logical process of building the model. The step-by-step illustration of this logical process and the presentation of some formal quantitative relations, with simulations of quantitative results, represent the goal of this work. NOTE: It is not necessary, although useful, to have examined the MOEST in the version published at number 13 (2) of this Journal.

Keywords: MOEST, le cinque trasformazioni, Break-Even Analysis, business, relazione economica fondamentale, relazione finanziaria fondamentale, *spread, der*, EVF, WACC, EVA

1 – Introduzione. I sistemi di trasformazione

Con riferimento al modello MOEST, pubblicato su *Economia Aziendale online*, al numero 13(2), mi propongo, in questo

lavoro, di presentare la logica delle “organizzazioni”, e quelle in forma di “imprese”, in particolare, interpretando l’attività di questi istituti nell’ambito della *teoria sistemica dell’impresa*. Già William Scott, nel 1961, in un articolo anticipatore fondamentale (la *Teoria Generale dei Sistemi* di LudwignVon Bertalanffy è del 1968), nel descrivere la relazione tra la teoria dell’organizzazione e la Teoria dei Sistemi, riconobbe l’utilità di quest’ultima per comprendere l’organizzazione come un tutto unitario.

The distinctive qualities of modern organization theory are its conceptual- analytical base, its reliance on empirical research data, and above all, its inte- grating nature. These qualities are framed in a philosophy which accepts the premise that the only meaningful way to study organization is to study it as a system . . . Modern organization theory and general system theory are similar in that they look at organization as an integrated whole (Scott, 1961, pp. 15-21).

An organization is created from the desire of a “founder” to achieve some goal; the “agents” willingly participate in the organization based on their specific individual motivations— usually a monetary compensation and a career path—accepting to limit their potential in order to become (or be a part of) organs. These agents thus formally recognize the constraints imposed by the organizational relationships and by the structural ties that oblige them to become “structurally coupled” with other “agents”, giving rise to specialized, coordinated, and cooperative behavior. Thus, these agents agree to become part of an organizational structure and accept the objectives, plans, rules, and responsibilities as constraints on their behavior inside the organization, on the condition that the latter allows them to satisfy their specific individual motivations (Cyert and March 1963) (Mella, 2021b, p. 467)

Poiché l’obiettivo di questo paper è quello di proporre di interpretare le organizzazioni impiegando la semplice e immediata logica dei “sistemi di trasformazione” già introdotta tre decenni fa nel testo *Economia Aziendale* (Mella, 1992; si veda anche Mella, 1997b) appare opportuno richiamare, preliminarmente, la nozione di *sistema di trasformazione* per dimostrare come le organizzazioni, di qualunque specie e dimensione esse siano, possano essere rappresentate quali sistemi di questo tipo.

Inizio con il ricordare che si definisce “operatore” un sistema preordinato per lo svolgimento di una data operazione (anche complessa) tramite il vario comporsi dei suoi *stati interni*, secondo *programmi* prestabiliti; sarà, solitamente, caratterizzato da un organo *operatore* (anche complesso, formato da un sistema di organi elementari) e da un *output*, rappresentato dall’operazione o dal flusso di operazioni compiute dall’*operatore* o dai risultati di queste (tornio, asciugacapelli, forno per cucinare, cellula, piatto di risotto, statua scolpita, per esempio). Anche se non risulta indispensabile, è utile caratterizzare i sistemi operatori anche con *input*, che potremo immaginare quali risorse necessarie all’espletamento dell’operazione. Saranno, perciò, sistemi del tipo [Risorse → Operatore → Operazione].

Un *sistema di trasformazione* è una specie particolare di *sistema operatore* che si “concepisce” quando ha senso pensare che l’operazione compiuta dal sistema sia una *trasformazione*, intesa nel senso più ampio, di “variabili” che *entrano* nel sistema, gli *input*, in variabili “differenti” che *escono* dal sistema, gli *output*. Perché si osservi un *sistema di trasformazione* – e non un sistema “operatore” di qualche altra specie – è necessario verificare, o anche supporre, che gli *output* corrispondano agli “stessi” *input* cui, però, il sistema ha attribuito una “forma diversa” (cuore, polmoni, sistema di riscaldamento o di raffreddamento, scambio monetario, investimento finanziario, ecc.). Le operazioni tramite le quali gli input diventano output (*throughput*) possono definirsi, nel loro complesso, *processi di trasformazione* (o *trasformazioni*, più brevemente). Gli output derivano dagli input secondo una *funzione di trasformazione* (programma, ricetta,

sequenza, tempi, operazioni, ecc.) che specifichi, quanto meno, la *quantità unitaria* degli input necessaria per una *quantità unitaria* di output, come nel modello di Figura 1, che indica per ogni unità di output – $1O_A$ e $1O_B$ – le rispettive *quantità unitarie di input*; per es., la *funzione di trasformazione* per il prodotto A – indicata con f_A , specifica le qI_{1A} e qI_{2A} necessarie per ottenerla. Un *sistema di trasformazione* si concepisce, pertanto, come “sistema aperto” – caratterizzato da input e da output connessi all’ambiente, correlati tramite la trasformazione (*processi e funzione*) e sarà del tipo [Input → Trasformazione → Output] –, nel quale, come nella Figura 1:

- a) gli input sono energie o informazioni che provengono dall’esterno - cioè dall’ambiente (denominato anche macrosistema), definito come il “complesso delle variabili non controllabili”, cioè il sistema degli “stati di natura” (Ackoff-Sasieni),
- b) effettua di una trasformazione in vista di un risultato;
- c) gli output ritornano all’esterno, cioè ancora all’ambiente;
- d) una parte degli input rimane per qualche tempo all’interno del sistema per formarne la struttura operativa tramite la quale attuare le trasformazioni e, in alcuni casi, per accrescere le dimensioni del sistema;
- e) tende all’equilibrio omeostatico dei processi di trasformazione;
- f) possiede meccanismi di controllo e di regolazione che consentono di ottenere gli output desiderati anche in presenza di perturbazioni ambientali.

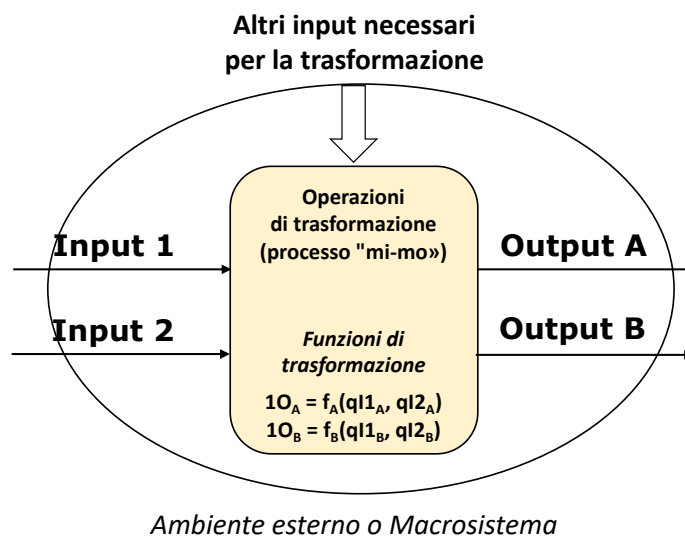


Fig. 1 – Sistema di trasformazione che opera in un ambiente

In generale, un sistema di trasformazione è “strumentale” se il suo funzionamento è predisposto per soddisfare le esigenze di utenti esterni al sistema. Ogni processo/sistema di trasformazione strumentale, S , è caratterizzato da una misura di performance, $P(S, t)$, costituita da una variabile (o vettore di variabili), che ne esprime, nel tempo, le prestazioni, in termini di funzionamento e risultato e, in particolare, le diverse capacità di produrre un determinato divario (qualitativo o quantitativo) tra gli output e gli input correlati. In sistema di trasformazione è “efficiente” se riesce a ottenere il massimo divario tra gli output e input. Questo lavoro ipotizza che in tutte le organizzazioni siano individuabili, pur con differenti specificazioni, cinque tipi di trasformazioni che devono operare con la massima efficienza.

L'analisi di tali trasformazioni e l'indicazione delle più significative misure di performance che le caratterizzano rappresenta l'oggetto di questo studio.

L'idea dei "sistemi aperti" di trasformazione è nota da tempo e fondamentali appaiono gli studi di Fremont Kast e James Rosenzweig (1972, 1974) (si veda anche: Meo Colombo, 2021).

Open Systems View: Systems can be considered in two ways: (1) closed or (2) open. Open systems exchange information, energy, or material with their environments. Biological and social systems are inherently open systems; mechanical systems may be open or closed. The concepts of open and closed systems are difficult to defend in the absolute. We prefer to think of open-closed as a dimension; that is, systems are relatively open or relatively closed.
Input-Transformation-Output Model: The open system can be viewed as a transformation model. In a dynamic relationship with its environment, it receives various inputs, transforms these inputs in some way, and exports outputs. (Kast & Rosenzweig, 1972, p. 450).

Le organizzazioni, in generale, sono tipici sistemi di trasformazione "multiple input-single output", "mi-so", e "multiple input-multiple-output", "mi-mo" (Figura 1), in quanto, normalmente, ottengono diversi output con una pluralità di input strumentali, ogni distinto output essendo caratterizzato da un proprio processo di trasformazione guidato da una specifica distinta funzione di trasformazione.

I concetti di "trasformazione" e di "sistema di trasformazione" devono essere intesi in senso ampio; in molti casi, la "trasformazione" non è osservabile come passaggio diretto da "singoli input di una data forma" in "singoli output di una forma diversa" ma come una "molteplicità di output" derivanti da una "pluralità di input"; per capire il concetto devono essere elaborati modelli mentali e formali (secondo quanto indicato in Mella, 2022a) e, spesso, dobbiamo ricorrere all'osservazione diretta oltre che alla nostra intuizione (Figure 2a).

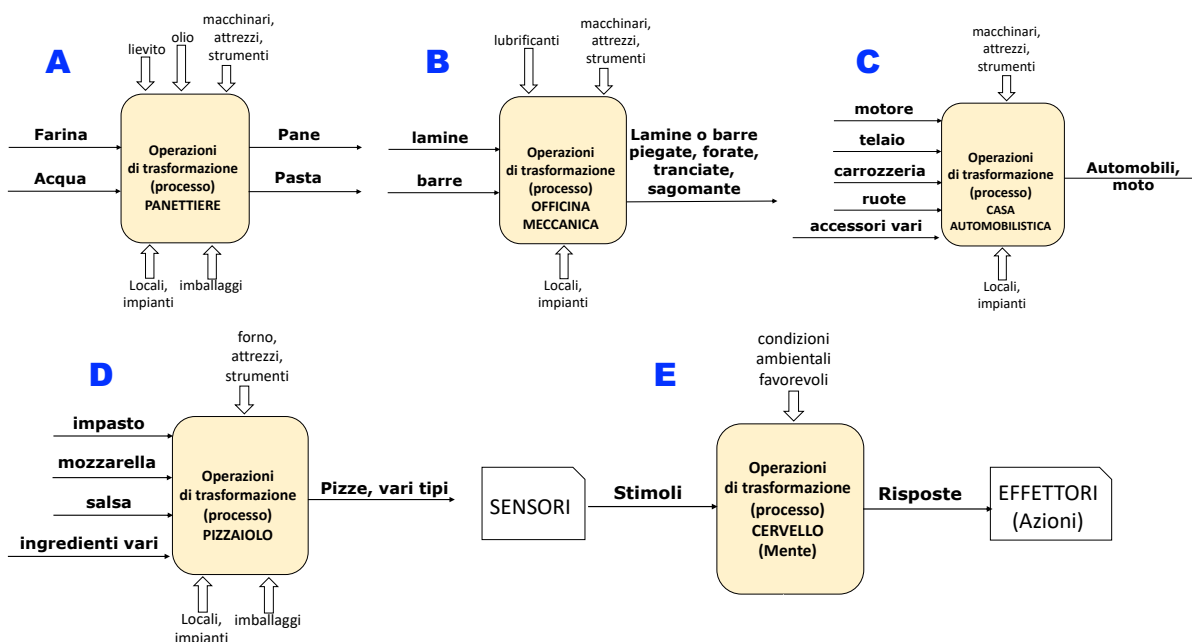


Fig. 2a – Modelli di sistemi di trasformazione

Nella funzione di produzione di Figura 2b, relativa a un Laboratorio di pasticceria, utilizzando un foglio excel sono specificati oltre che i fabbisogni unitari di fattori per ciascun prodotto, anche due vincoli: uno relativo ai tempi di lavorazione, essendo l'organizzazione formata da tre soli pasticceri che attuano un orario di lavoro di 10 ore al giorno, e uno relativo ai tempi di cottura,

disponendo i processi produttivi di due forni di cottura, per 10 ore al giorno, ciascuno dei quali può contenere non più di 10 torte. Supponendo che la *funzione di produzione*, insieme con i vincoli, non possa subire modificazioni nel breve periodo, per programmare le produzioni delle due specie di TORTE, nonché gli acquisti dei fattori necessari, si può utilizzare direttamente il foglio excel. Le caselle grigie, nella seconda riga della tabella, consentono di indicare i volumi di produzione noti i quali, si quantificano i volumi dei fattori in input, per arrivare empiricamente alla "combinazione produttiva" prescelta.

FATTORI DI PRODUZIONE		QP1 TORTE FRUTTA		QP2=TORTE CREMA		fabbisogni totali QF _n	vincoli
		QP ₁ = 100	QP ₁ = 100	QP ₂ = 300	QP ₂ = 300		
		qF _{n1}	QF _{n1}	qF _{n2}	QF _{n2}		
1-FARINA	chili	0,50	50	0,75	225	275	
2-ZUCCHERO	chili	0,10	10	0,20	60	70	
3-BURRO	chili	0,10	10	0,20	60	70	
4-UOVA	unità	1	100	3	900	1.000	
5-CREMA	chili	0,10	10	0,20	60	70	
6-CACAO	chili	0,05	5	0,10	30	35	
7-FRUTTA	chili	0,20	20	-	-	20	
8-TEGLIA DA FORNO	unità	1	100	1	300	400	
9-TEMPO LAVORAZIONE	minuti	7,5	750	5	1.500	2.250	<=1.800 min/giorno *
10-TEMPO COTTURA	minuti	30	3000	30	9.000	12.000	<=12.000 min/g **
11-TEMPO IMBALLAGGIO	minuti	5	500	3	900	1.400	
12-CARTA IMBALLAGGIO	unità	2	200	1	300	500	

* tre pasticceri. Tempo di attività pari a 10 ore giorno

** due forni da 10 torte l'uno

Fig. 2b – Funzione di produzione di una pasticceria (Fonte: Mella, 2008)

2 – Le organizzazioni-imprese quali “sistemi aperti di trasformazione”

In questo lavoro utilizzerò la seguente semplice terminologia. “Organizzazione” indica un “sistema di persone e strumenti” (“sistema socio-tecnico”) che svolge, in forma *durevole*, *coordinata* e *cooperativa*, qualche funzione o attività. Le organizzazioni che svolgono attività economica per produrre o consumare beni e servizi per soddisfare i bisogni e le aspirazioni, saranno indicate come “organizzazioni-aziende”, o “aziende” *tout court* (per approfondire rinvio a Mella, 2021a).

L'azienda appare nella nostra mente come un insieme coordinato, direi quasi come un sistema di forze economiche, operanti in continuo adattamento all'ambiente – di cui è parte complementare – e avente per fine lo svolgimento di un processo di produzione, o di consumo, o di produzione e di consumo insieme, a favore di un determinato soggetto economico. E giacché la produzione non è che un mezzo del consumo, si può dire che il fine ultimo dell'azienda sia quello della soddisfazione dei bisogni umani (Amaduzzi, 1937, p. 8).

Come sarà chiarito nei prossimi paragrafi, la produzione di beni e servizi è *produzione di valore*; pertanto, le “organizzazioni-aziende” possono anche definirsi of *Business Value-Creating Organizations*.

La organizzazioni-aziende che svolgono l'attività di produzione e che finanziano i loro processi anche mediante “capitali in rischio assoluto”, conferiti da investitori esterni, e che devono conseguire un “profitto” per remunerare tali capitali saranno indicate come “organizzazioni-imprese”, od organizzazioni “for profit”, o “imprese” *tout court*. Secondo l'Economia Aziendale, in generale,

[l'impresa] è una comunità sociale in cui si conforma una organizzazione teleologicamente ordinata verso determinati obiettivi: la produzione economica intesa come remunerazione di capitale, lavoro e variazioni di valore economico del capitale, tale produzione ha valore strumentale per il soddisfacimento delle motivazioni degli individui partecipanti all'intrapresa economica (Superti Furga, 1975, p. 6).

Nella Teoria dei Sistemi di Trasformazione, l'organizzazione-impresa o, semplicemente l'"impresa", in quanto organizzazione "for profit", può essere considerata un "sistema di *sistemi di trasformazione*" – che devono operare con la "massima efficienza" – tramite i quali deve attuare cinque specie di trasformazioni fondamentali:

1. una trasformazione *produttiva* (o fisico-tecnica), di "utilità", tipicamente qualitativa;
2. una trasformazione *economica*, di "valori", tipicamente quantitativa e incrementativa;
3. una trasformazione *finanziaria*, di "rischi" in "remunerazioni", tipicamente qualitativa/quantitativa;
4. una generale trasformazione *manageriale* di "strategie" in "controlli";
5. una superordinata trasformazione *imprenditoriale* che, *elaborando* "un sistema di conoscenze", "informazioni attuali", "previsioni" e "intuizioni", *produce* "obiettivi", "strategie e politiche" per conseguire le proprie finalità nel tempo.

Le prime tre si possono definire trasformazioni "tecniche"; senza di esse, nessuna organizzazione può svolgere una funzione sociale; le ultime due, trasformazioni si definiscono "cognitive" in quanto sono indispensabili per ideare, programmare e controllare le trasformazioni "tecniche".

Impiegando una semplice simbologia, cercherò di dimostrare come sia possibile, e semplice, ricongiungere le cinque trasformazioni per conformare il modello unitario – il MOEST, *Model of Organizations as an Efficient Systems of Transformation* – che, per la sua semplicità e per la sua potenza, rappresenta il modello interpretativo di base per comprendere la *logica operativa* di qualsivoglia organizzazione, sia essa azienda o impresa. In particolare, il modello consente di proporre un sistema di *indici e misure di performance* dell'organizzazione e di evidenziare le relazioni reciproche tra questi indici e misure. Nella sua forma completa, il MOEST si applica pienamente alle "organizzazioni-impresе, *for profit*".

3 – La trasformazione «produttiva»

Dopo i precedenti richiami, è immediato rendersi conto di come le organizzazioni-aziende, e le "impresе" in particolare, possano essere interpretate quali *sistemi aperti di trasformazione*. È utile iniziare con la rappresentazione delle organizzazioni-aziende quali sistemi di *trasformazione produttiva* (o fisico-tecnica, o energetica) di *fattori* produttivi in *prodotti* finiti, aventi *utilità* maggiore, il cui significato varia in relazione alle diverse classi di imprese (Mella, 1992, Capitolo 7). Considerando la "combinazione produttiva" tipica di ciascuna – vale a dire il *mix* dei fattori produttivi impiegati e i loro rapporti quantitativi – non è difficile rendersi conto dell'analogia tra le diverse combinazioni produttive e, quindi, tra le differenti logiche operative. Rimane, pertanto, immediato generalizzare la nozione di sistema di *trasformazione produttiva* per le imprese industriali, mercantili, bancarie e a ogni altra, con opportuni adattamenti, come nei modelli di Figura 3.

La *trasformazione produttiva* è una trasformazione di *utilità*: fattori di produzione aventi una data utilità (Mella, 2021a) vengono trasformati in prodotti, merci, servizi, ecc. in grado di erogare un'utilità maggiore (i residui, se inquinanti, hanno una "disutilità" che occorre considerare insieme con l'utilità delle produzioni).

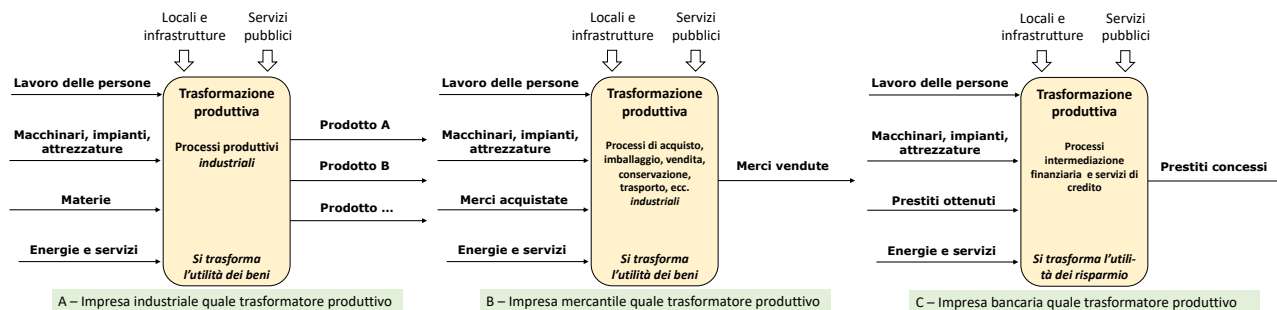


Fig. 3 – Imprese quali sistemi di trasformazione produttiva

Ricorrendo a una simbologia intuitiva, possiamo rappresentare con lo stesso modello formale tutte le organizzazioni-aziende e, in particolare, le organizzazioni-imprese. La costruzione della simbologia segue semplici regole: ove possibile, utilizziamo le iniziali dei termini in lingua italiana; se un termine esprime un volume, un totale, un integrale, useremo la lettera maiuscola (Q, indica la quantità totale); se il termine indica una quantità unitaria, useremo la lettera minuscola (q, indica la quantità unitaria); le lettere maiuscole sono anche utilizzate per indicare i nomi (per es., P sta per Prodotto, M per Materie, F per Fattore, ecc.); si possono abbinare le quantità ai nomi (QM indica i volumi di materie; qM designa un'unità di materie o una quantità unitaria; (QF esprime genericamente le quantità di fattori complessivamente impiegati in un periodo). Denotando con:

QM = volumi complessivi di Materie,

QL = volumi complessivi di Lavoro,

QS = volumi complessivi di fattori di Struttura,

impiegate (o, tecnicamente, "consumate") per ottenere le produzioni vendute QP, in un generico periodo T, possiamo utilizzare l'espressione sintetica:

$QF = [QM, QL, QS]$, o anche, più compattamente, $QF_{M, L, S}$.

Osservo che nella letteratura aziendale in lingua inglese, le tre classi di fattori sono anche indicate come le "3M", vale a dire: *Materials*, *Manpower* and *Machinery*. Ho preferito utilizzare le iniziali delle parole italiane Materie (M), Lavoro (L) e Struttura (S) per costruire, senza equivoci, alcuni modelli simbolici facili da comprendere; nel caso di molteplicità di QM, QL e QS, si possono, all'occorrenza, indicare con:

– QM = [QM₁, QM₂, QM₃ ...] i volumi delle distinte classi di Materie, necessarie nelle quantità unitarie: qM₁, qM₂, qM₃, ...;

– QL = [QL₁, QL₂, ...] i volumi delle distinte classi di Lavoro, nelle quantità unitarie: qL₁, qL₂, ...;

– QS = [QS₁, QS₂, ...] i volumi dei servizi forniti dalle distinte classi di fattori di struttura, nelle quantità unitarie: qS₁, qS₂,

I “fabbisogni complessivi” dei fattori (QF) si quantificano, facendo riferimento a un periodo T (mese, trimestre, anno, ecc., che non indichiamo per non appesantire la formula), dopo avere moltiplicato i fabbisogni unitari (medi), qF , per i volumi di produzione, QP , che li impiegano:

$$QF = qF \times QP, \text{ per ciascuna delle tre classi di fattori, essendo } F = [M, L, S],$$

I *fattori di struttura* sono quelli necessari per attivare la “macchina” che realizza i processi di produzione e sono rappresentati, ad esempio nelle imprese industriali, da fabbricati, macchinari, impianti, attrezzature, mobili, brevetti e le forme di know how. Le *materie* subiscono le trasformazioni produttive a opera del *lavoro*. Le Materie (comprendenti, per brevità, anche i semilavorati, le lavorazioni i servizi esterni) e lavoro sono, per questo, denominati *fattori operativi*.

Da un punto di vista delle decisioni *imprenditoriali* e *manageriali* che la dirigono, in un’ottica interna, la *trasformazione produttiva* si realizza secondo una data “funzione (tecnica) di produzione” che definisce, per ciascun processo di produzione, le caratteristiche del prodotto finito, denominate anche *specifiche di prodotto*: funzione, design, qualità, packaging, distribuzione, ecc. Da tali *specifiche*, la “funzione di produzione” consente di derivare le materie e i componenti necessari – in fabbisogni unitari e nelle qualità intrinseche – nonché le lavorazioni richieste, sia di mano d’opera sia di macchinari. La “funzione di produzione” implica, pertanto, la definizione di tre elementi: (1) le “specifiche del prodotto”, (2) la “distinta base” delle materie e dei componenti (fabbisogni di lavoro e di fattori di struttura), (3) il “ciclo di lavorazione” (per dettagli rinvio a Mella, 1997a).

Per rendere più sintetica la notazione, se indichiamo con QP_θ le quantità di produzioni ottenute e vendute (supposto un solo prodotto e facendo riferimento a uno specificato periodo “T”), possiamo rappresentare, semplicemente, la *trasformazione produttiva* con il modello di Figura 4, nella quale “ θF ” e “ θP ” sono indicatori (supposto siano determinabili), della *qualità* dei fattori e delle produzioni (*postea*, Paragrafo 10). Conoscendo i fabbisogni unitari dei fattori, $qF_{M, L, S}$, specificati nella *funzione di produzione*, possiamo determinare gli *input* complessivi, con riferimento al periodo T, come:

$$QF_{M, L, S} = [qF_{M, L, S} \times QP_\theta].$$

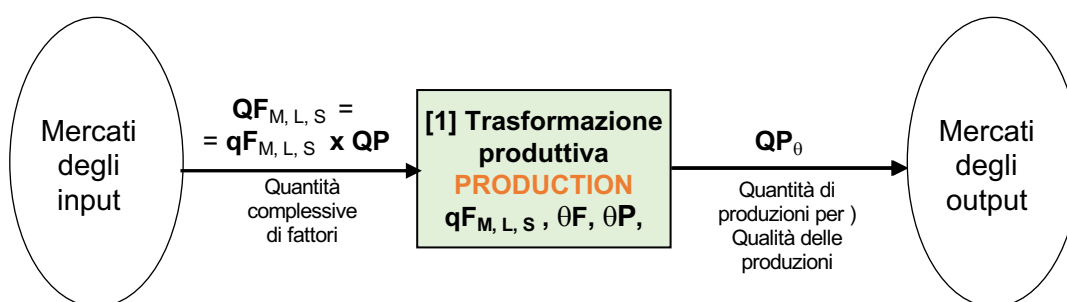


Fig. 4 – Organizzazione-azienda quale trasformatore produttivo

In sintesi, possiamo definire *trasformazione produttiva* il processo che si osserva nelle organizzazioni – di qualsivoglia specie, dimensione e complessità – in quanto trasformatore di “fattori in input” – che vengono “produttivamente consumati” – in “produzioni in output”, *quantitativamente* e *qualitativamente* definite.

Il modello di Figura 4 potrebbe essere facilmente ampliato per includere l'ipotesi di un sistema produttivo che esegua più processi per ottenere *prodotti diversi*. In questo caso bisognerebbe anche specificare il "mix produttivo" (o anche "portafoglio quantitativo", o "gamma") che definisce *qualitativamente* e *quantitativamente* i volumi dai vari prodotti, output della trasformazione produttiva (si veda il successivo esempio di Figura 6).

4 – La trasformazione «economica»

Quando osserviamo le organizzazioni nell'ambito degli studi di economia aziendale, siamo interessati anche – e, soprattutto – a un'altra specie di trasformazione: quella tra "valori", tipica trasformazione quantitativa. Sappiamo (Mella, 1992, 2008) che per acquisire i fattori della produzione le aziende sostengono "costi" che, interpretati in senso economico, rappresentano il *valore attribuito ai fattori acquistati* e successivamente *impiegati* nella trasformazione economica; dalla cessione delle produzioni ottenute si conseguono "ricavi" che, in senso economico, rappresentano il *valore attribuito alle produzioni ottenute e cedute*. È possibile, quindi, pensare che, con la propria attività, l'organizzazione-azienda attui una *trasformazione economica* di "valori", cioè di "costi" in "ricavi", sintetizzata nel modello di Figura 5-A, avendo considerato anche i *prezzi misuratori dei valori di scambio* e non semplicemente le quantità.

I costi sostenuti all'epoca "t₁" sono trasformati in ricavi all'epoca "t₂ = t₁ + Δ", avendo indicato con "Δ, compreso in un periodo T, la durata del *ciclo economico* del processo produttivo, cioè la durata (ideale) che intercorre tra l'epoca in cui si sostengono i costi per i fattori impiegati nella produzione e l'epoca (ideale) in cui si conseguono i ricavi di vendita, come indicato nella Figura 5-A.

Estendiamo il periodo T fino a includere il completamento di tutti i cicli produttivi; ciò ci consente di evitare di considerare l'acquisto di fattori in eccesso rispetto ai fabbisogni di produzione (pensiamo alle scorte di materie, ai fattori a uso pluriennale o a "fecondità ripetuta", quali i macchinari, gli impianti, ecc.). Supponiamo, altresì, che le quantità di fattori siano acquistate sui mercati ai prezzi di acquisto p_{F_{M, L, S}} e vengano interamente "consumate" in T. Evitiamo anche di considerare il problema delle eventuali "giacenze" di prodotti finiti al termine del periodo T, supponendo che tutte le quantità prodotte siano vendute in T ai prezzi di vendita p_P (per semplificare la notazione, trascuriamo di indicare esplicitamente gli indicatori di qualità).

Come indicato in Figura 5-A moltiplicando le quantità di fattori impiegati nelle produzioni, Q_F, per i relativi prezzi, p_P, determiniamo i *costi dei fattori utilizzati per produrre*, CF, la cui *somma* determina il *costo della produzione*, in T, che viene indicato con il simbolo CP. Analogamente, moltiplicando le quantità di produzioni cedute sui mercati, Q_P, con il relativo prezzo, p_P, quantifichiamo il *ricavo dei prodotti venduti*, che indicheremo con il simbolo RP. Con questa simbologia è immediato comprendere come le *organizzazioni produttive for-profit*, per realizzare una *trasformazione economica sostenibile*: poiché la trasformazione economica delle organizzazioni-imprese ha natura incrementativa, il valore degli *output*, cioè dei ricavi di vendita, deve essere superiore (non inferiore) a quello degli *input*, cioè dei costi di produzione:

$$RP_T \geq CP_T, \text{ vale a dire: } RP_T/CP_T \geq 1;$$

La differenza tra il valore degli *output* e quello degli *input* quantifica il *risultato economico operativo* – o, nella terminologia contabile: *reddito operativo*, semplicemente – che, nelle *organizzazioni produttive for-profit*, deve essere positivo come condizione di "sostenibilità economica durevole"; lo indichiamo con:

$$RO = RP_T - CP_T \geq 0, \text{ o pi\`u semplicemente, } RO = RP - CF_{M, L, S}.$$

Nota. Osservando le frecce blu del modello di Figura 5-A, i *costi* sono rappresentati come *input* economici, necessari per ottenere i *ricavi* intesi come *output* economici in quanto valori connessi alla trasformazione economica di “costi in ricavi”. I *costi* possono essere per\`o anche interpretati come “valori negativi” che l’organizzazione produttiva deve “far uscire” per poter disporre dei fattori produttivi; i *ricavi*, parallelamente, possono essere intesi come “valori positivi” che l’organizzazione deve “far entrare” per compensare (recuperare, integrare, coprire, superare) i costi, come nel modello di Figura 5-B. Solo se i *ricavi*, valori che “entrano”, superano i *costi*, valori che “escono”, l’organizzazione impresa produce, per differenza il risultato operativo positivo. In questo lavoro utilizzer\`o la rappresentazione di Figura 5-A; quella di Figura 5-B \`e stata impiegata in Mella, *The magic Ring* (2021, 2^a Ed., p. 484)

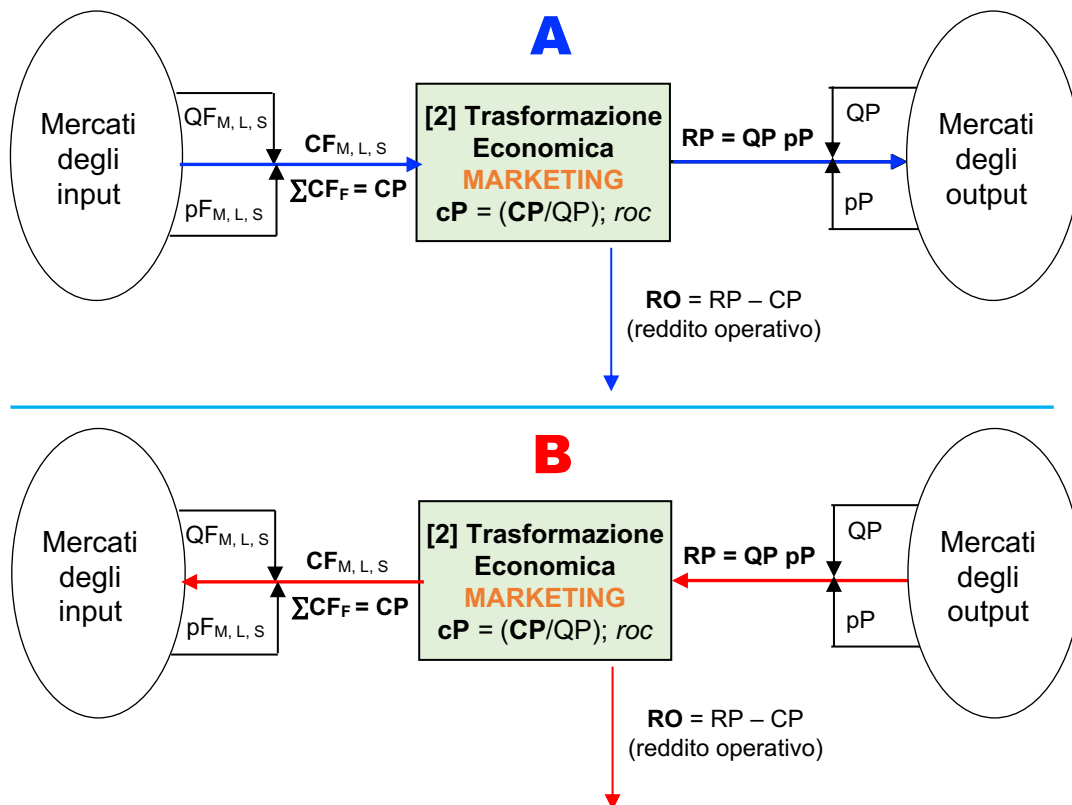


Fig. 5 – Organizzazione-azienda quale trasformatore economico di costi in ricavi
(riferimento alla Figura 6)

Un esempio di come si possa interpretare il modello generale delle Figure 5 \`e rappresentato in Figura 6, che analizza la trasformazione economica di una organizzazione-impresa che produce due prodotti, Borse e Scarpe, evidenziando lo sviluppo dei calcoli dai quali si ottengono i valori di sintesi indicati tabella superiore di Figura 6. Dalla figura, \`e semplice osservare come, a livello complessivo, la *trasformazione economica* “consumi” costi di 86.500 (riga 8, colonna 5) per ottenere *ricavi* pari a 99.000 (riga 9, colonna 5), con un *risultato operativo* totale di 12.500 (riga 10, colonna 5). Poich\`e i costi dei fattori sono attribuiti a ciascuna produzione sulla base della *funzione di produzione* (non evidenziata), dalla *tabella di sintesi* \`e possibile calcolare anche i *profitti* per ogni prodotto; ci\`o consente di giudicare, con dati pi\`u *analitici*, la trasformazione economica attuata, osservando come la redditivit\`a (il ROC, *Return On Cost*, o “mark-up”) dei due prodotti

sia maggiore per le scarpe rispetto alle borse. Questa informazione potrà essere utile nel caso si volesse rimodulare il *mix produttivo*.

N.	Fattori	Prodotto Borse Costi	Prodotto Scarpe Costi	Totale Costi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Materia: pelle	10.000	20.000	30.000
2	Materia: cuoio	8.000	12.000	20.000
3	Lavoro	7.000	5.000	12.000
4	Taglierini	4.000	4.000	8.000
5	Cucitrici	6.000	4.000	10.000
6	Energie	2.000	3.000	5.000
7	Trasporti	500	1.000	1.500
8	Totali costi	37.500	49.000	86.500
9	Ricavi	46.000	53.000	99.000
10	Profitti	8.500	4.000	12.500
11	Profitti su costo (mark up o ROC)	22,70%	8,16%	14,45%

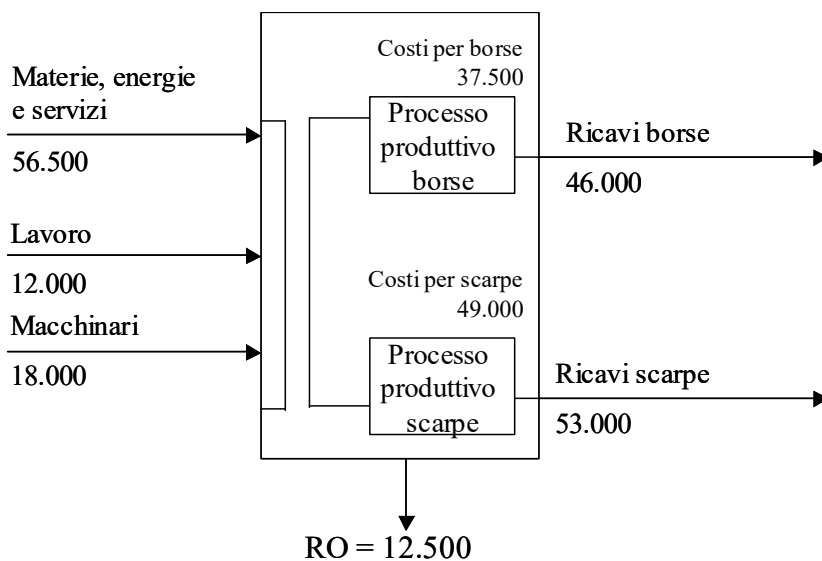


Fig. 6 – Trasformazione economica di una piccola impresa (riferimento alla Figura 5)

Come la *produttiva* dipende da una *funzione tecnica di produzione*, così la *trasformazione economica* dipende da una *funzione economica di produzione* che specifica non solo i volumi da produrre (il *mix produttivo*) ma anche i prezzi di vendita che sono in funzione di tre elementi: (1) il “mercato di sbocco”, (2) la situazione della “concorrenza” (settore di appartenenza) (3) il “canale di distribuzione”. La *funzione tecnica* e la *funzione economica* di produzione sono, ovviamente, interconnesse in quanto devono specificare elementi che si influenzano a vicenda: ad es., la *qualità* del prodotto influenza il *mercato* di riferimento e questo i *prezzi* che sono collegati allo standard qualitativo prescelto; i canali di distribuzione dipendono dai mercati di riferimento ma anche dalla situazione della concorrenza che, a sua volta, si correla ai livelli di qualità e prezzo. E così via.

La *trasformazione economica* attuata da una organizzazione-impresa pluriprodotto (Figura 5) può essere quantificata, oltre che con “calcoli analitici” (Figura 6), anche con “valori di sintesi”, per es. quelli riportati da un Conto Economico che accoglie i valori dei costi degli input di fattori e dei ricavi degli output di prodotti, con riferimento a un dato periodo. La Figura 7 espone il *conto economico* (tabella superiore) di una organizzazione-impresa industriale ed il relativo modello della trasformazione economica che vi è rappresentata (modello nella parte inferiore), ottenuto con semplici elaborazioni dei valori contabili.

Consumi macchinari	35.000	Ricavo vendita A	60.000
Costo impianti e att.	20.000	Ricavo vendita B	150.000
Costo mobili	5.000		
Consumi materie	45.000		
Costo servizi	10.000		
Costo lavoro	40.000		
Totale costi fattori	155.000		
Interessi passivi	15.000		
Imposte	20.000		
Totale valori negativi	190.000		
Reddito totale	20.000		
Totale a pareggio	210.000	Totale ricavi	210.000

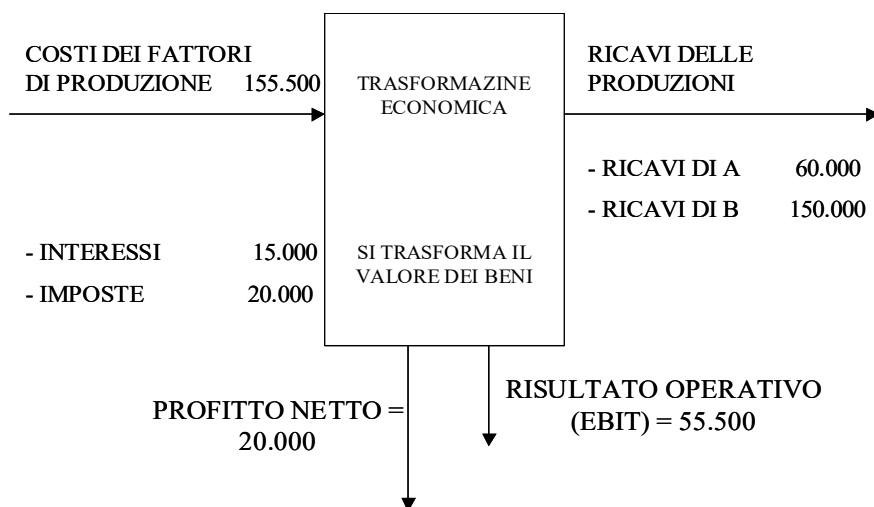


Fig. -7 – Trasformazione economica derivata dal conto economico

La congiunzione tra le trasformazioni produttiva ed economica consente di determinare in modo immediato la variabile fondamentale da cui dipendono entrambe le trasformazioni, vale a dire i *volumi di produzione*, QP (osserviamo un singolo prodotto e trascuriamo i riferimenti temporali). I *volumi* possono essere *noti* in quanto determinati, *ex post*, dalle effettive operazioni di vendita nel periodo T , ma possono anche essere un *obiettivo da raggiungere*, QP^* , per conseguire un desiderato livello di risultato operativo, RO^* . Ovviamente RO^* non dipende solo dai *volumi di ricavi* desiderati, $RP = QP^* \times pP$, ma anche dai costi di produzione per ottenere QP^* .

Una tecnica semplice, e ormai consolidata, per il calcolo dei volumi obiettivo, QP^* , è quella denominata “Break-Even Analysis” (BEA) che richiede un’attenta analisi dei costi dei fattori che compongono il CP, distinguendoli in *costi variabili*, od “operativi”, che *nel totale* variano

linearmente con il volume QP , e in *costi fissi*, o di “capacità produttiva” che rimangono costanti nel totale, indipendentemente dai volumi di QP (entro la capacità produttiva erogabile). I *costi variabili* sono tipicamente i costi operativi per Materie e Lavoro, in quanto il loro ammontare dipende dai volumi QP , supponendo costanti i fabbisogni unitari q_M e q_L .

$$CM = (q_M \times p_M) \times QP = c_M \times QP$$

$$CL = (q_L \times p_L) \times QP = c_L \times QP$$

I costi variabili totali sono:

$$CoV = CM + CL$$

I CoF (costi fissi) che formano la struttura produttiva nella quale le Materie sono trasformate a opera del Lavoro sono i costi di struttura, i costi per impianti, macchinari, attrezzature, ecc.

Distinguendo i costi dei fattori in “variabili” e “fissi”, il RO assume la seguente struttura:

$$RO = (p_P \times QP) - \{(c_M + c_L) \times QP\} + CoF, \text{ denominata “funzione fondamentale della BEA”};$$

essa diventa:

$$RO + CoF = [p_P - (c_M + c_L)] \times QP;$$

possiamo scriverla nella forma:

$$RO + CoF = [mc_P] \times QP,$$

essendo:

$$mc_P = [p_P - (c_{F_M} + c_{F_L})]$$

una costante denominata “margine di contribuzione ai costi fissi per ogni unità di prodotto”, o “*contribution margin*”; in quanto indica il “margine residuo” che rimane disponibile dal p_P , coperti i costi variabili unitari (c_M e c_L) per dare copertura a una quota dei costi fissi, CoF .

Il calcolo del volume obiettivo QP^* per ottenere volumi desiderati (obiettivo) di RO^* , coperti i costi CoF , si ottiene, semplicemente dal rapporto:

$$QP^* = \frac{RO^* + CoF}{mc_P}$$

QO^* è denominato anche punto di pareggio poiché indica quante unità di un prodotto devono essere vendute per coprire i costi fissi e variabili di produzione.

Fissato l'obiettivo di risultato, RO^* , si determina immediatamente la “quantità di equilibrio”, o “Break-Even Point”, BEP :

$$QP^E = BEP = \frac{CoF}{mc_P}$$

vale a dire la quantità minima sufficiente a dare copertura ai “costi fissi e variabili”; a tale quantità corrispondono i “ricavi di equilibrio”: RP^E . Se $RP(Q) > RP^E$, essendo $RP(Q)$ i ricavi effettivi, e $RP^E = RP(Q^E)$, allora la differenza esprime il $RO(Q)$ a quel livello di ricavi.

Tramite la “funzione fondamentale della BEA”, è possibile e utile calcolare un importante *indicatore di performance della trasformazione economica*: il *margine di sicurezza*, $MS\%$, o *margine di sovra copertura*; esso indica in quale misura la *trasformazione economica* può “sopportare” una *contrazione dei ricavi* prima di produrre perdite. Per calcolare $MS\%$ è sufficiente riportare

l'eccedenza dei *ricavi effettivi*, $RP(Q)$, rispetto al volume dei ricavi di equilibrio, $RP^E = RP(Q^E)$ – determinati tramite la BEA – alle vendite effettive stesse:

$$MS\% = \frac{RP - RP^E}{RP} \times 100 = \frac{QP - QP^E}{QP} \times 100$$

Quando la trasformazione produttiva-economica è pluriprodotto, la BEA si può utilizzare ma con molte difficoltà (Mella & Moisello, 2020); se vi fossero vincoli di disponibilità delle quantità fisiche dei fattori, la BEA si rivelerebbe insufficiente e si dovrebbe utilizzare Programmazione Lineare (Mella, 2021b, Paragrafo 11.20.3).

5 – La trasformazione «finanziaria»

Oltre alle due precedenti – la “produttiva” e l’“economica” – è fondamentale considerare una terza specie di trasformazione – la “finanziaria” – che si giustifica in quanto ogni organizzazione-azienda ha necessità di un “investimento iniziale di capitali” per avviare la *trasformazione economica*, cioè per l’acquisto dello “stock iniziale” di fattori tramite i quali attuare la *trasformazione produttiva* e garantire il suo mantenimento nel tempo, come, per es., macchinari, impianti, mezzi di trasporto, scorte operative, stipendi dei collaboratori, fondo cassa, ecc.

Occorre, altresì, tenere presente che le organizzazioni-aziende, di norma, *producono a costi anticipati rispetto ai ricavi* in quanto, salvo rari casi, i costi – quindi gli output finanziari conseguenti – precedono i ricavi, e le conseguenti entrate che reintegrano le uscite. Per questa asincronia tra *uscite, anticipate, ed entrate posticipate*, si manifesta un *fabbisogno monetario e finanziario* (Superti Furga, 1968) la cui entità è dimensionata alla necessità degli investimenti iniziali in *fattori*, solitamente *di struttura*, da cui dipende la dimensione di CI. È fondamentale, pertanto, che ogni organizzazione-azienda ricerchi i capitali necessari per il suo avvio e la sua funzionalità da *soggetti esterni*, gli “investitori capitalisti” (o “capitalisti”, semplicemente): fondatore/i, associati, operatori, stockholders, shareholders, aziende pubbliche che danno contributi, finanziatori, obbligazionisti, banche, ecc.

Denotiamo con CI il capitale investito *dall’organizzazione* con i capitali investiti *nell’organizzazione* per coprire CI; questi ultimi sono distinti in *capitali di rischio*, o “Equity” (in senso ampio), e *capitali di debito*, (o di prestito, o di finanziamento), o “Debt” (in senso ampio). La distinzione tra le due forme di capitale è rilevante:

a) L’“investitore in Debt” (D), denominato più semplicemente “finanziatore”, *accetta* il “rischio relativo” di perdere il capitale (perde *dopo* i portatori di E) e richiede una remunerazione *periodica contrattata*, di dimensione predeterminata, a titolo di *interesse*, proporzionale al tasso $i\%$, pattuito in anticipo tenendo conto del rischio dell’investimento (salvo varianti tecniche, del tutto eccezionali, che non è necessario per ora approfondire). Indicando con D il finanziamento conferito (per un periodo T) e con $i\%$ il tasso di interesse pattuito, l’interesse maturato, I, si quantifica (tralasciando il riferimento temporale e i *regimi di capitalizzazione* eventuale) in:

$$I = D i\%$$

b) L’“investitore in Equity” (E) *accetta* il “rischio assoluto” di perdere il capitale (perde *prima* dei portatori di D) qualora l’organizzazione risultasse economicamente inefficiente, e/o cessasse di esistere, e accetta una *remunerazione eventuale e residuale*, in quanto beneficia della parte di risultato operativo, RO, prodotto dalla “trasformazione economica” dopo essere stato detratto l’interesse, I, per il Debt; indicando con R il risultato netto, o *profitto*, spettante all’Equity, vale:

$$R = RO - I = RO - D i\%$$

Essendo CI il capitale investito “dalla” organizzazione ed E e D, rispettivamente, gli investimenti “nella” organizzazione dai soggetti finanziatori, vale *sempre* la “relazione finanziaria fondamentale” tra i capitali investiti “da” e “nella” organizzazione:

$$CI = D + E$$

La precedente “relazione” evidenzia due rilevanti aspetti speculari: (1) ogni investimento della organizzazione richiede un investimento di capitali nell’organizzazione; (2) ogni investimento nell’organizzazione diventa capitale investito dall’organizzazione. Alla “relazione finanziaria fondamentale” tra capitali si correla, ovviamente, la “relazione fondamentale” tra i risultati “ottenuti dai” e “spettanti ai” capitali investiti:

$$RO \geq I + R.$$

Nel caso della disuguaglianza, la differenza positiva tra RO ottenuto dall’organizzazione e i compensi, I e R, spettanti ai portatori di capitale, viene trattenuta dall’organizzazione e va a incrementare l’Equity, diventando “autofinanziamento”.

Appare immediatamente evidente che *condizione di sostenibilità della trasformazione finanziaria* è che l’organizzazione-azienda possa erogare *remunerazioni soddisfacenti* ai capitali investiti in essa, sia come D sia come E; deve, pertanto, essere, in grado di “fare fruttare” il capitale ricevuto, accettando di assumersi il *rischio* dell’investimento nel CI, attuando un’efficiente *trasformazione economica*. Con queste premesse, l’organizzazione può essere considerata “centro di investimento” in quanto “riceve” investimenti finanziari con i quali “attua” investimenti produttivi nella *trasformazione economica*.

Oltre che interpretare l’organizzazione-azienda come *centro di investimento*, è significativo individuare in essa un autonomo sistema di *trasformazione finanziaria* avente la funzione di “trasformare” i capitali D e E, *sempre* sottoposti al rischio di investimento, in *remunerazioni – interesse, I, e reddito netto, R –* in misura adeguata al rischio cui sono sottoposti D ed E.

Possiamo rappresentare la trasformazione finanziaria tramite il semplice modello indicato nella Figura 8.

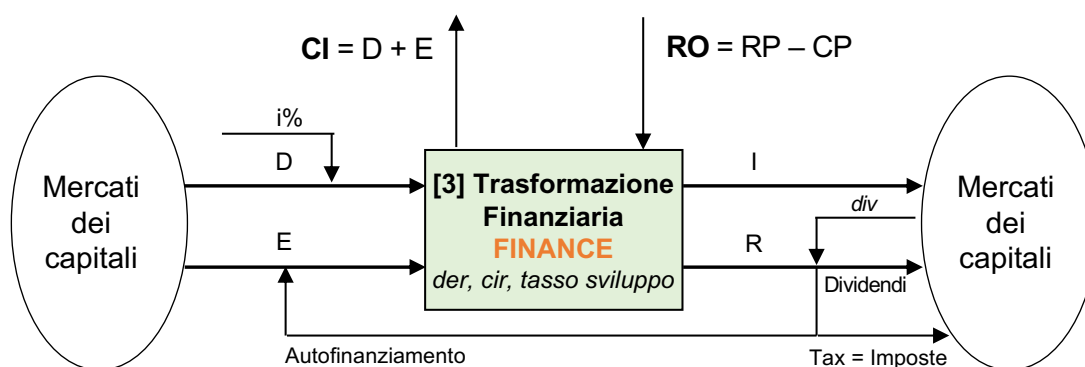


Fig. 8 – L’organizzazione-azienda quale trasformatore finanziario di capitali in remunerazioni

Il modello di Figura 8 merita qualche commento. Osservo, innanzitutto, che è stata aggiunta una freccia in output (Tax = Imposte) per evidenziare le Imposte che devono essere corrisposte dall’impresa (income taxes o T). Il risultato operativo viene pertanto ripartito come segue:

$$RO = I + T + R.$$

Tale relazione acquista maggior significato se viene riscritta come equazione per il calcolo del profitto netto, R,

$$R = (RO - I) - T = PTP - T;$$

essa chiarisce come la remunerazione eventuale e residuale, R, spettante all'Equity, derivi dal risultato operativo, detratti gli interessi per remunerare il Debt, ottenendo il *pre-tax profit*, o PTP, sul quale si determinano, e dal quale vengono detratte, le imposte dovute. Nella Figura 8 viene, inoltre, specificato che R può essere effettivamente corrisposto a E sotto forma di *dividendi*, oppure trattenuto (capitalizzato) sotto forma di *autofinanziamento* per aumentare ulteriormente l'equity senza ricorrere a fonti esterne (Pivato, 1978). Risulta, ovviamente:

$$R - \text{div} = \text{afin.}$$

6 – Il fabbisogno finanziario e la sua copertura. Un esempio elementare

Per rendere evidente la logica del modello di Figura 8, consideriamo un caso semplice. Il signor Allem considera la possibilità di costituire un'organizzazione-impresa per la fabbricazione di speciali prodotti che richiedono macchinari e impianti specifici, aventi un costo di 10.000, che devono essere acquistati e pagati anticipatamente e per i quali si prevede un uso costante per una durata di 10 anni. I locali nei quali avviene la produzione sono presi in locazione con un fitto di 2.000 all'anno, con pagamento anticipato. Chi dà in affitto i locali pretende una cauzione pari a 6 mesi di affitto, cauzione che restituirà solo al termine del contratto.

I costi variabili dei materiali, dei servizi e del lavoro per la produzione di una unità di prodotto sono pari a 500 e i "fornitori" accettano di essere pagati con un mese di ritardo (pagamento a 30 giorni). Ogni unità può essere venduta a $pP = 1.000$, con un guadagno unitario lordo (al lordo degli altri costi) di 500, cioè con un "ricarico sul costo variabile" pari a $\text{roc} = 100\%$; i clienti pagano alla consegna (a pronti).

Con i macchinari acquistati, la capacità produttiva è di una unità al mese, ma le vendite sono di tre unità alla volta. Per cui occorre produrre per tre mesi prima di potere conseguire i primi ricavi. In queste ipotesi è necessario disporre dei capitali seguenti, che, secondo la terminologia contabile distinguiamo per *fattori di struttura* o "Attivo fisso", e per *fattori operativi*:

per i *fattori di struttura*

– per acquisto dei macchinari	10.000
– per l'affitto dei locali per un anno	2.000
– per la cauzione	1.000
AF = totale capitali da investire nella <i>struttura</i>	13.000

per *fattori operativi*

– costo per produrre 3 unità, pagate con dilazione di un mese	1.500
AC = totale capitali da investire in <i>fattori operativi</i>	1.500

Capitale investito: $CI = AF + AC = \text{totale fabbisogno monetario}$ 14.500

Il signor Allem dispone di capitale proprio pari a $E = 2.000$ e ricerca, di conseguenza, soci in grado di conferire capitali per la costituzione della impresa. Riesce a trovare due soci, i signori Laurenzi e Gabrielli, i quali, dopo avere esaminato i piani produttivi, sono disposti a entrare in società, conferendo E, rispettivamente, di 2.000 e di 6.000 per formare un equity totale pari a $E = 10.000$. Essendo il $CI = 14.500$, i rimanenti capitali sono ottenuti con un finanziamento, $D =$

4.000, dalla società Finanziaria Jugo S.P.A., al tasso del 15%, che però chiede un'ipoteca su un fabbricato di Laurenzi. Tenendo conto del fatto che gli acquisti di fattori operativi sono pagati con un mese di ritardo, possiamo introdurre l'ipotesi di comodo che una parte del capitale investito necessario per avviare la *trasformazione economica* sia "coperto" dilazionando, di fatto, il pagamento ai fornitori dell'ultima unita di fattori operativi, pari a 500. La copertura del capitale risulta, pertanto:

CI necessario per avviare la <i>trasformazione economica</i>	14.500
– copertura con capitale di rischio conferito dai tre soci: E	10.000
– copertura con capitale di prestito della Finanziaria: D	4.000
– copertura con capitale di credito di fornitura: Deb	500

Potremmo ottenere gli stessi risultati allargando la nozione di CI per introdurre anche le "risorse monetarie iniziali" che tutte le organizzazioni-aziende, in qualche misura, devono disporre per avviare le loro trasformazioni. Con la nuova simbologia introdotta in questo esempio, potremmo quantificare il capitale investito dall'organizzazione nella somma seguente:

$$CI = AF + AC + K.$$

Dati i limitati finanziamenti ottenuti, supponiamo che $K = 0$. Considerando il "debito di fornitura" per la terza dose di fattori operativi – Deb – pagata con un mese di ritardo rispetto al suo impiego, otteniamo:

$CI = AF + AC + K =$ totale fabbisogno monetario lordo iniziale	14.500
$CI = D + E + Deb =$ copertura del fabbisogno monetario lordo iniziale	14.500.

Supponiamo che le previsioni effettuate dal signor Allem siano tutte verificate e che, dopo il primo anno, la *trasformazione economica* realizzi un risultato economico così determinabile:

Calcolo del Risultato Economico del primo anno

+ Ricavi di vendita di 12 unità di prodotto a 1.000 cad	+ 12.000
- Costi dei fattori	
– costi operativi (materie, lavoro, ecc.)	6.000
– quota di recupero dell'investimento in fattori di struttura (10% di 10.000)	1.000
– fitti per locali	2.000
– Totale costi di produzione	- 9.000
= Reddito operativo	= 3.000
– Interessi sul Debito (15% di 4.000 per un anno)	- 600
= Pre-tax-profit (rappresenta la base per il calcolo delle imposte)	= 2.400
– Imposte sul PTP (supponiamo, per semplificare, al 40%)	- 960
= Profitto (prelevabile dai soci o trattenuto in parte come autofinanz.)	= 1.440

7 – Congiunzione delle tre trasformazioni. Il «Business»

Per avanzare nella costruzione del MOEST, iniziamo con l'unione delle tre trasformazioni fin qui considerate. Per procedere in modo semplice, occorre partire dall'idea che un soggetto (individuo o società) decida di diventare l'"imprenditore capitalista", cioè di costituire una

“organizzazione *for profit*” e che finanzi il capitale iniziale da investire nell'organizzazione impresa conferendo un capitale E, ipotizzando che esso possa consentirgli di ottenere un risultato netto (profitto) netto, R, in misura “soddisfacente”, secondo livelli almeno pari a quelli del migliore degli altri investimenti che quel soggetto ha già in essere (il c.d. costo opportunità) (*postea*, Paragrafo 9).

Ricordo che se i capitali disponibili a titolo di E non fossero sufficienti per costituire il CI (accuratamente calcolato), cioè se $E < CI$, occorrerebbe coprire la residua parte tramite finanziamenti, D, a condizione di offrire una remunerazione, I, “soddisfacente” per il finanziatore. Solo se il soggetto “imprenditore” riesce a realizzare l'uguaglianza fondamentale $CI = D + E$, le *trasformazioni produttiva ed economica* possono essere attuate.

Ampliando i nostri modelli, appare evidente che l'organizzazione-impresa (nel seguito, anche “impresa” tout court) può essere interpretata, *innanzitutto*, come un sistema di *trasformazione finanziaria* in quanto, nelle moderne economie, il fattore fondamentale che spinge alla formazione di imprese è, appunto, l'esigenza di “fare fruttare” i capitali (derivanti dal risparmio) mediante il loro investimento sotto forma di E, e D. Ma come può l'impresa remunerare i capitali ottenuti? Deve necessariamente impiegare CI per attivare una *trasformazione economica efficiente* che consenta di ottenere un risultato economico, $RO = I + R + T$, sufficiente per remunerare sia D, tramite I (interesse), sia E, tramite R (profitto), pagate le imposte. La *trasformazione economica* deve, ovviamente, avere “a monte” una parallela *trasformazione produttiva efficiente* che ottimizzi i consumi unitari dei fattori, qF, e garantisca la qualità, “ θP ”, delle produzioni.

L'organizzazione-impresa, pertanto, con la disponibilità di CI, deve sviluppare i processi di *trasformazione economica efficiente*:

- “acquistando” i fattori ai costi, CF, più convenienti, a parità di qualità, “ θF ”;
- rendendo massima l'efficienza dei processi produttivi;
- “vendendo” le *produzioni* conseguendo i massimi ricavi, $RP = QP_0 \times pP$, tenuto conto della qualità dei prodotti percepita dal consumatore – che influisce sul livello di pP – e della dimensione dei “mercati di sbocco”, che influisce su QP,
- ottenendo il volume di *reddito operativo* desiderato, RO^* , che consenta la *remunerazione dei capitali investiti* (il segno * indica, come in precedenza, che si tratta di un valore atteso, di un obiettivo).

Ecco, dunque, emergere le due relazioni di senso contrapposto tra *trasformazione economica e finanziaria*:

- *relazione ascendente*: la trasformazione finanziaria è *strumentale* per l'economica in quanto consente di costituire il CI necessario per i processi economici;
- *relazione discendente*: la trasformazione economica è *strumentale* per la finanziaria perché consente di ottenere il RO per remunerare gli investitori che hanno formato il CI.

Possiamo, allora, connettere le due trasformazioni inserendo le due relazioni *ascendente e discendente*, ottenendo il modello di Figura 9. Il modello di Figura 9 deve, però, essere integrato con quello che rappresenta la *trasformazione produttiva* per arrivare al “*modello integrato delle tre trasformazioni tecniche*” (o strumentali) rappresentato in Figura 10 il quale pone in evidenza le interconnessioni tra aspetto *produttivo, economico e finanziario* dell'attività dell'organizzazione-azienda.

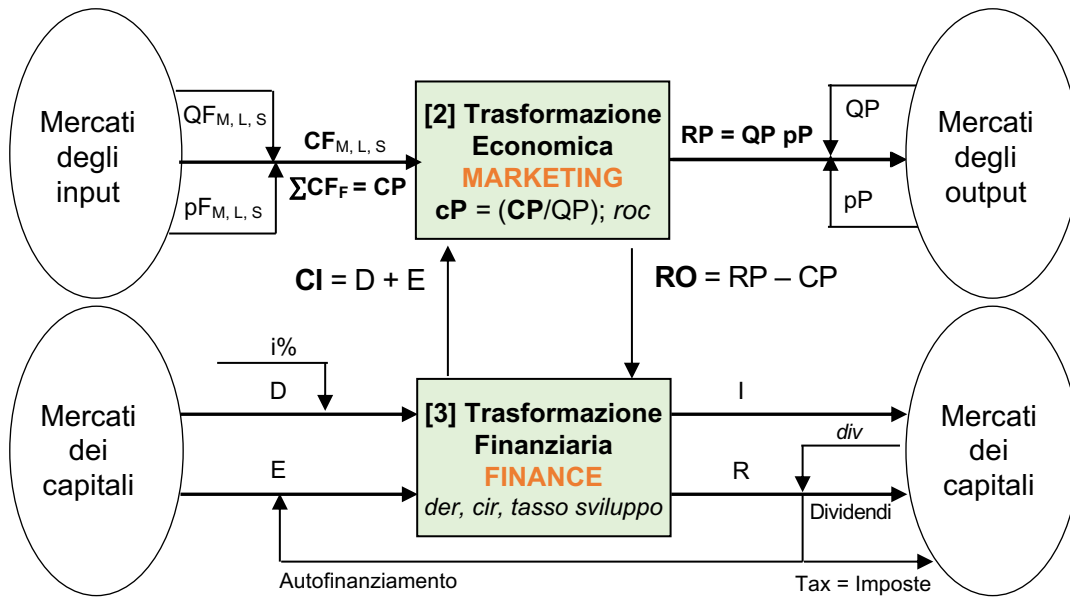


Fig. 9 – Connessione tra trasformazione finanziaria ed economica

Nel seguito, conveniamo di denominare le tre congiunte trasformazioni “tecniche” con il termine “business”, per rendere preciso il significato del termine ormai di uso comune ma spesso usato impropriamente.

[Business is] the activity of making money by producing or buying and selling goods, or providing services (Longman Dictionary, online).

Il modello di Figura 10 deve “leggersi” dal basso verso l’alto, secondo la sequenza logica seguente:

- 1) si costituisce l’organizzazione-impresa con conferimento di E
- 2) si ottiene (se necessario) altro capitale a titolo di prestito D
- 3) si forma il capitale investito nell’impresa CI=D+E
- 4) il capitale investito diventa input della trasformazione economica
- 5) si acquistano i fattori e si sostengono i costi di acquisto $CF_{M,L,S} = QF_{M,L,S} \times pF_{M,L,S}$
- 6) si sviluppano i processi produttivi nei quali le QF si trasformano nelle QP_{θ}
- 7) si quantificano i costi di produzione $CP = \sum CF_{M,L,S}$
- 8) si conseguono i ricavi $RP = QP_{\theta} \times pP$
- 9) si quantifica RO che diventa input della Trasformazione Finanziaria $RO = RP - CF$
- 10) il reddito operativo si traduce in imposte, interessi e profitto netto $RO = I + IT + R$
- 11) una quota del profitto diventa *dividendo* e una quota *autofinanziamento* $R = div + afn$

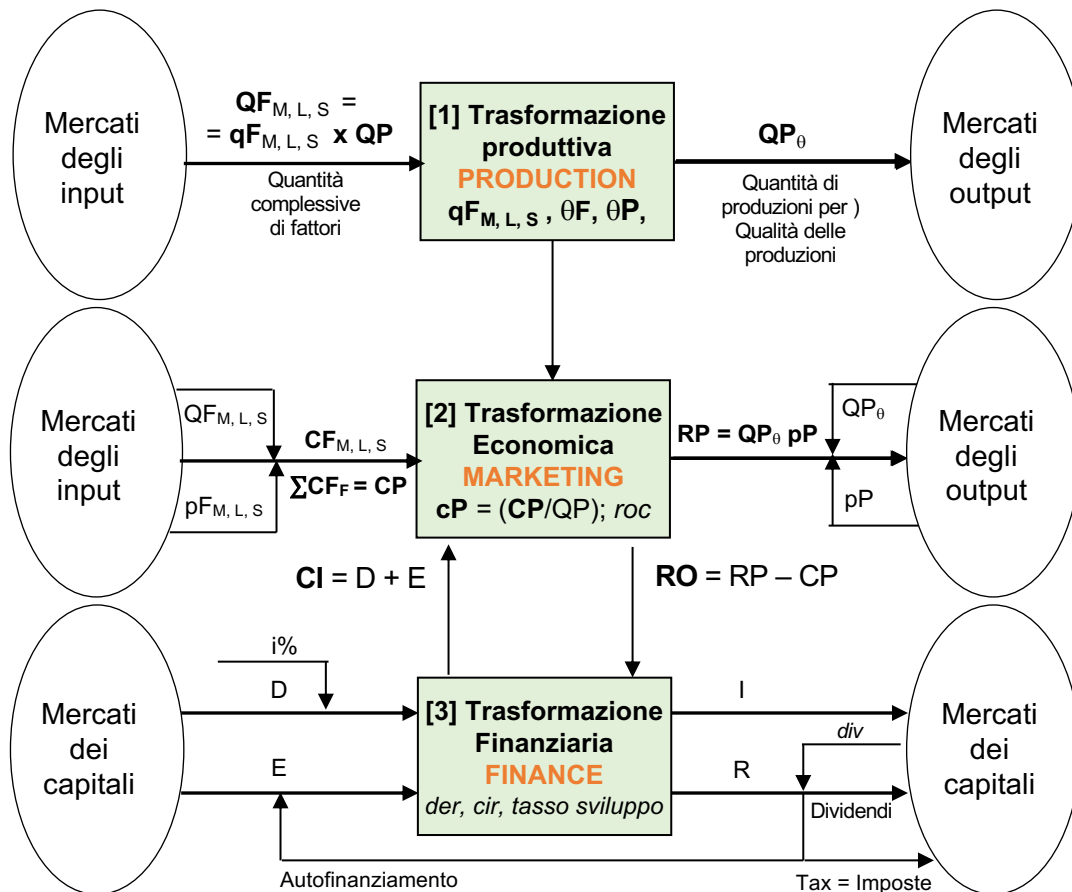


Fig. 10 – Connessione tra le “trasformazioni tecniche o strumentali”. Il Business

8 – Le due «trasformazioni cognitive»: «imprenditoriale» e «manageriale». Il MOEST nella struttura completa

Nei precedenti paragrafi ho interpretato l'organizzazione-azienda quale struttura sociale e tecnica, quale *sistema sociotecnico* (Trist & Emery, 1960; Emery & Trist, 1960), appunto, che, per la sua esistenza deve essere in grado di attuare tre trasformazioni “tecniche” fondamentali, interconnesse: la *produttiva*, l'*economica* e la *finanziaria*. Non ho, però, ancora considerato un fattore sostanziale: nessuna delle tre trasformazioni “tecniche” può attuarsi senza l'intervento *imprenditoriale*, vale a dire l'intervento di un *soggetto* (individuale o collettivo) – solitamente definito con il termine di “imprenditore” – la cui funzione e la cui attività consistono nell'elaborare le “politiche” – sistema degli delle finalità e degli obiettivi – e le “strategie” – sistema delle leve d'azione – per realizzare in modo *coordinato* ed *efficiente*, le trasformazioni “tecniche”, tenuto conto dei *vincoli* posti dagli stakeholder interni ed esterni (Freeman *et al.*, 2010). La *trasformazione imprenditoriale* è funzionale per mantenere durevolmente nel tempo le condizioni di “teleonomia endogena” ed “esogena” (Monod, 1970; Mella, 2008, Cap. 4) che garantiscono la vitalità (viability) dell'organizzazione (Beer, 1979, 1981).

Possiamo dedurre che il mantenimento delle condizioni per la “teleonomia” implica (Dierkes & Berthoin Antal, 1981) che la *trasformazione imprenditoriale* sviluppi *politiche*, che si tradurranno in *strategie*, che agiscano sulle tre trasformazioni “tecniche” per:

a – la ricerca del massimo “sfruttamento” del mercato attuale e dell'allargamento verso nuovi mercati, al fine di aumentare la QP (Mcknight, Vaaler & Katz, 2001);

b – il miglioramento continuo della qualità della produzione, θP , al fine di aumentare il volume QP e il livello di pP (Galbraith, 1996; *contra*: Sen & Farzin, 2000);

c – il continuo ampliamento della varietà dei prodotti per raggiungere nuovi consumatori (Drucker, 1989; Levitt, 1993);

d – un aumento della produttività dei processi al fine di ridurre i fabbisogni unitari dei fattori, $q_{F_{M,L,S}}$, da cui dipendono i volumi acquistati: $Q_{F_{M,L,S}} = q_{F_{M,L,S}} QP$ (Nordhaus, 2001);

e – in particolare, l'aumento della *produttività del lavoro*, πL , (March, 1991) attraverso un aumento della qualità del fattore umano dell'organizzazione (abilità, motivazione, incentivi) e della sua efficacia lavorativa (fertilità, attrezzature, software) e la reingegnerizzazione del processo produttivo (Hammer & Champy 1993);

f – la ricerca di mercati di approvvigionamento in cui i fattori hanno una qualità superiore, θF , ma soprattutto prezzi di acquisto più bassi, poiché il livello dei costi dei fattori dipende dai prezzi e , di conseguenza, dal costo di produzione (Syverson, 2001);

La *trasformazione imprenditoriale* elabora le “politiche” e le “strategie” sulla base di un sistema *modelli di conoscenza* (modelli mentali e formali) continuamente aggiornato con le *informazioni* – di contesto, operative e contingenti – relative al continuo monitoraggio sia dell’ambiente e dei mercati in cui l’organizzazione-azienda opera, sia della struttura interna dell’organizzazione stessa (Paolini, 1990).

Accettando un certo grado di *rischio*, l'imprenditore *trasforma* tali informazioni in decisioni su come strutturare e mantenere nel tempo il “portafoglio dei business” dell’organizzazione (Paragrafo 7); decisioni che – proprio tramite le tre trasformazioni “tecniche” – consentiranno di ottenere, se necessarie, adeguate remunerazioni dei capitali investiti.

Ecco, allora, configurarsi la fondamentale, *trasformazione imprenditoriale* (Figura 11).

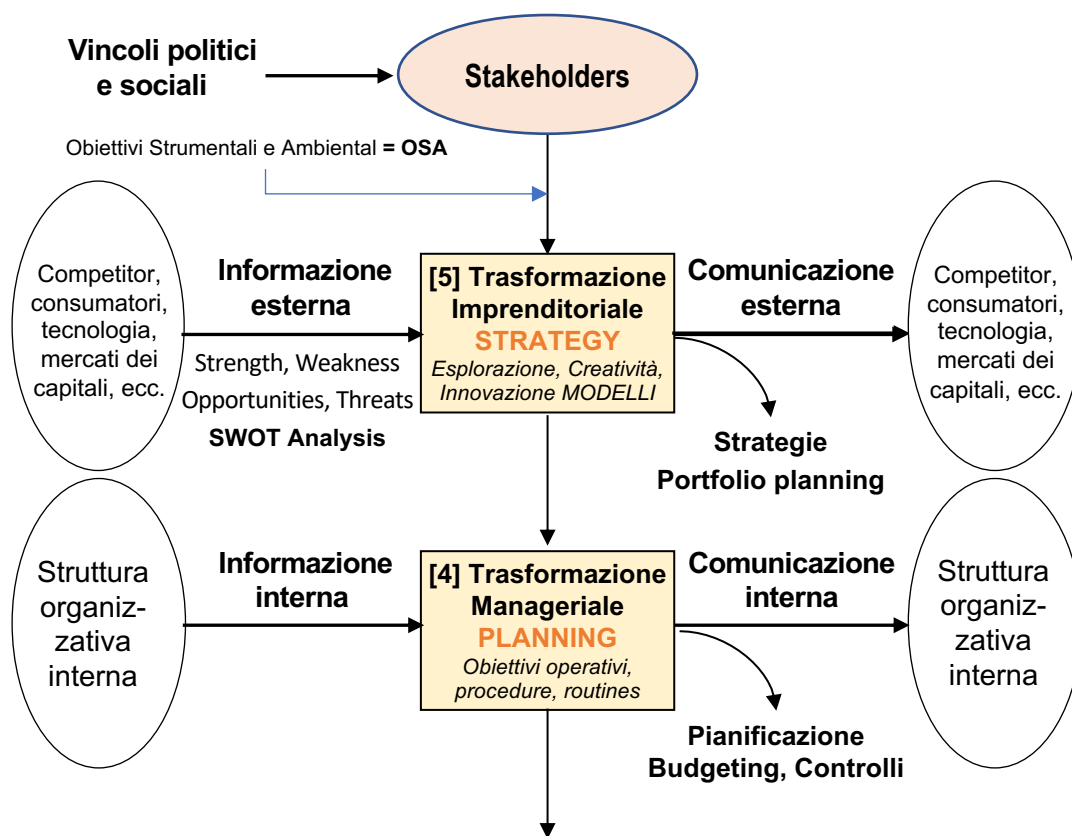


Fig. 11 – Trasformazione imprenditoriale e manageriale.

Essa ha quali *input* i vincoli e le informazioni provenienti dall'"esterno" e quale "output interno" le "decisioni" che – tenuto conto del grado di rischio accettabile – stabiliscono le *politiche*, le *strategie* (e i *piani di lungo periodo*) relativi alle attività per le quali l'organizzazione è stata istituita e ha la sua "ragion d'essere" (Argenziano, 1970). Tali decisioni – che devono essere implementate dalle tre trasformazioni "tecniche" – individuano la *traiettoria* dell'impresa nello *spazio-tempo organizzativo*. Pertanto, la trasformazione *imprenditoriale* "dirige" il complessivo *sistema di trasformazione* valutando la posizione competitiva attuale dell'organizzazione-azienda nell'ambiente in termini di variabili strategiche. Flussi di comunicazioni (intese in senso ampio) rivolte all'ambiente, rappresentano l'"output esterno" di *massimo livello* della trasformazione imprenditoriale.

Nota: Nella teoria del controllo, il termine "politica/politiche" indica la scelta degli *obiettivi*, l'ordine di priorità e i livelli di conseguimento necessari. Il termine "strategia" indica le decisioni circa le *azioni necessarie* (leve di controllo) per conseguire la "politica" (Mella, 2021b, Chapter 4).

Il *controllo* dell'implementazione delle decisioni imprenditoriali richiede, tuttavia, che le *politiche* e le *strategie* siano trasformate in *programmi operativi* di varia ampiezza e in *budget* annuali e infrannuali, in procedure e regolamenti che stabiliscano le condizioni operative – produttive, economiche e finanziarie – delle trasformazioni "tecniche" e decidano i "livelli ottimali di efficienza" da realizzare e mantenere nel tempo.

La trasformazione imprenditoriale, oltre che valutare e *controllare* le *performance* dell'intera struttura dei trasformatori, deve continuamente monitorare l'attività delle componenti dell'organizzazione preposti al loro funzionamento. Deve, pertanto, attivare un efficace *sistema di controllo delle performance* della struttura organizzativa a tutti i livelli, vale a dire un "Performance management system".

Performance management is a daily management system that ensures an organization accomplishes its vision and becomes a high performing entity. [...] It's based on a systematic approach. [...] It focuses on assigning work, enabling work to be carried out as planned, and evaluating performance. [...] It leads to mutual success (Hopen, 2004, p. 15).

[a PMS is] a major mechanism that can be used to make explicit the set of means-end relationships that the organization has developed as the methods it will use to implement its strategic intent (Otley, 1999, p. 367).

Accanto all'*imprenditoriale* nasce, pertanto, l'esigenza di considerare un'autonoma parallela *trasformazione manageriale*, o *direzionale* (Figura 11). Essa ha, quale *input* le *politiche* e le *strategie* elaborate dalla *trasformazione imprenditoriale*, ma anche le informazioni sullo stato interno dell'organizzazione e sullo stato esterno dell'ambiente; quale *output*, produce un sistema di *controlli* sulle tre *trasformazioni tecniche* "a valle", per *dirigerle* verso l'attuazione delle *decisioni strategiche* nel rispetto delle *politiche* deliberate dalla trasformazione *imprenditoriale*.

Pertanto, la *trasformazione manageriale* sviluppa il "controllo organizzativo", cioè configura i percorsi più efficienti per arrivare al conseguimento degli obiettivi imprenditoriali pur nella mutevolezza ambientale; per questo:

1 – considera le *strategie* come sistemi di azioni manageriali e le *politiche* come obiettivi da attuare e vincoli per le strategie;

2 – stabilisce i piani e i programmi esecutivi, formula i budget, elabora procedure e "regole";

3 – controlla l'esecuzione dei programmi, del budget e il rispetto delle "regole" cercando la massima efficienza, riducendo al minimo le deviazioni tra esecuzione e programmi e tra operazioni e "regole";

4 – elabora una "rete" di *specifici ma interconnessi* Sistemi di Controllo manageriale che operano a qualsiasi livello dell'organizzazione per realizzare le trasformazioni *produttive, economiche e finanziarie*; tale rete costituisce, nel suo insieme, il "Management control systems" o "Sistema di Controllo di gestione"; esso include i processi per la produzione di informazioni, di regole e procedure organizzative necessarie per attivare la "rete" dei sistemi di controllo, per razionalizzare e migliorare i comportamenti organizzativi volti al controllo (Demartini, 2014).

Management control systems are the formal, information-based routines and procedures managers use to maintain or alter patterns in organizational activities [...] These information-based systems become control systems when they are used to maintain or alter patterns in organizational activities (Simons, 1995, p. 4).

Management control systems provide information that is intended to be used by managers in performing their jobs to assist organizations in developing and maintaining viable patterns of behavior" (Otley 1999; Merchant & Otley, 2006).

Pur essendo parallele, le due *trasformazioni cognitive* devono essere tenute separate in quanto obbediscono a una diversa logica operativa.

a) La trasformazione *imprenditoriale*, proprio in quanto deve elaborare *politiche e strategie* che garantiscano la sopravvivenza, sviluppa un *pensiero innovativo*, quindi *creativo*: (a) ridisegna, quando necessario, la traiettoria dell'organizzazione nell'ambiente operativo esterno, (b) fissa gli *obiettivi* come punti di arrivo alla posizione desiderata, (c) determina il *sistema delle azioni* necessarie per conseguire gli obiettivi, conformando la *strategia* dell'impresa necessaria per cambiare la posizione competitiva. Il *pensiero strategico* agisce prevalentemente per *feedforward* e la trasformazione imprenditoriale sviluppa un comportamento tipicamente *esplorativo* (tentare *diverse* soluzioni) e *innovativo* (creare *nuove* soluzioni).

b) La *trasformazione manageriale*, invece, proprio in quanto deve perseguire la massima efficienza nelle tre trasformazioni tecniche, sviluppa un *pensiero conservativo*, tipicamente automatico (procedure) e adattativo (programmazione e controllo per eccezioni); il pensiero conservativo-adattativo è un *pensiero di controllo*, di *programmazione*, di *regole*, che agisce principalmente per *feedback*: (a) pone obiettivi d'azione, (b) fissa programmi e regole, (c) cerca di eliminare gli scostamenti dei risultati e delle azioni rispetto a essi.

La funzione di controllo fa parte di un processo di autoregolazione dell'organizzazione d'impresa fondato sulle reazioni che gli scostamenti da una condotta prefissata determinano nella complessiva azione di gestione (Argenziano, 1967, p. 161)

Stafford Beer, specificando che l'essenza del management è la funzione del controllo nelle organizzazioni, fa emergere chiaramente il ruolo fondamentale della *trasformazione manageriale*

If cybernetics is the science of control, management is the profession of control" (Beer 1966, p. 54).

Ancora più chiaramente, nel suo magistrale volume *The heart of enterprise* (1979), afferma che:

This book is entirely concerned with the contribution which cybernetics, the science of control, can make to management, the profession of control (Beer 1979, p. 17).

Nel suo notevole libro *Management*, Peter Drucker ha sottolineato le difficoltà nell'utilizzare in modo appropriato il termine *management* pur sottolineando la natura empirica del *management*:

Management is a practice rather than a science. In this, it is comparable to medicine, law, and engineering. It is not knowledge but performance. Furthermore, it is not the application of common sense, or leadership, let alone financial manipulation. Its practice is based on knowledge and on responsibility ((Drucker, 1973, p. 17).

Drucker ha altresì riconosciuto che il *management* è una funzione “trasversale”, in quanto opera a tutti i livelli, anche nell’ambito della *trasformazione imprenditoriale*:

For three-quarters of a century management has meant primarily managing the established, going business. Entrepreneurship and innovation, while mentioned in many management books, were not seen as central from 1900 till today. *From now on, management will have to concern itself more and more with creating the new in addition to optimizing the already existing. Managers will have to become entrepreneurs, will have to learn to build and manage innovative organizations* (Drucker 1973, p. 31) [il corsivo è mio].

Nell’elaborare le *politiche* e le *strategie*, la *trasformazione imprenditoriale* deve individuare e controllare, anche tramite la *trasformazione manageriale*, i “rischi” che possono condizionare la *vitalità* dell’organizzazione-impresa e, in particolare:

a) *rischi tecnici*: sono i rischi di non potere *ottenere* le produzioni per difficoltà tecniche; rientrano in questa classe anche i rischi dovuti a eventi casuali: impossibilità di approvvigionarsi di materie prime, rottura di impianti, alluvioni, condizioni meteorologiche sfavorevoli ecc.;

b) *rischi economici*: sono i rischi di non potere *cedere* le produzioni ottenute; due sono i *rischi economici* fondamentali e sono tra loro correlati:

1. *rischio della domanda*; è un rischio di natura economica in quanto non è sufficiente trovare clienti che richiedano i beni prodotti perché li ritengano *utili*, ma è necessario che tali soggetti attribuiscono ai beni un *valore* – prezzo – superiore al costo unitario di produzione; il rischio della domanda deriva dalla *libertà del consumatore*, cioè dalla possibilità del consumatore di avere le informazioni necessarie per potere scegliere liberamente tra i prodotti offerti da diverse organizzazioni produttive;

2. *rischio della concorrenza*; ogni organizzazione-azienda di produzione è sottoposta alla concorrenza di altre aziende che possono offrire gli stessi prodotti, o prodotti analoghi, a condizioni più favorevoli (prezzo ridotto, qualità più elevata ecc.); quando ciò accade, la domanda si riduce e l’azienda si vede costretta a ridurre i prezzi di vendita, ottenendo spesso un risultato economico negativo; il rischio della concorrenza deriva dalla *libertà di iniziativa economica*, cioè dalla possibilità, offerta a chiunque, di istituire un’organizzazione-azienda di produzione e di produrre gli stessi beni già prodotti da altre aziende.

c) *rischi finanziari*: sono connessi alla possibilità di non riuscire ad attrarre capitali di rischio e di debito in quantità adeguata agli investimenti produttivi.

Da ultimo rilevo che “cuore” delle trasformazioni *imprenditoriale* e *manageriale* è rappresentato dal complesso di “calcoli” necessari per decidere “razionalmente” come conseguire la “massima efficienza” pur in presenza dei rischi: li definiamo “calcoli direzionali” e possono essere:

- a) a) *calcoli tecnici*, se riguardano la trasformazione produttiva,
- b) b) *calcoli economici*, se riguardano la trasformazione economica,
- c) c) *calcoli finanziari*, tipici della trasformazione finanziaria.

Il modello parziale di Figura 10 può essere ora completato anche con le trasformazioni “cognitive” di Figura 11 e si trasforma in quello di Figura 12 dal quale osserviamo che la trasformazione *imprenditoriale* è posta al vertice delle tre altre trasformazioni in quanto elabora il sistema delle *politiche* e delle *strategie* che derivano dagli obiettivi e vincoli posti all'organizzazione degli stakeholders.

L'esame degli obiettivi di impresa, che stanno a fondamento delle decisioni imprenditoriali e dei controlli manageriali, sarà oggetto di prossimi paragrafi (si veda la Figura 13).

9 – La trasformazione «imprenditoriale». Un semplice esempio. Il “costo opportunità del capitale” (cenni)

Il signor Laurenzi ha l'informazione che una *impresa* acquisterebbe $QP = 1.000$ unità di un dato prodotto al prezzo di $pP = 10$ ciascuna. Per la produzione è necessario un investimento di $CI = 3.000$. Per la copertura del fabbisogno monetario (investimento) il signor Laurenzi potrebbe utilizzare capitale proprio per $E = 1.000$, che otterrebbe vendendo Titoli a basso rischio che gli rendono il 12% (costo opportunità), e capitale di prestito, $D = 2.000$, ottenibile da un conoscente, a patto che paghi un interesse al tasso $i\% = 20\%$. Il signor Laurenzi, prima di costituire un'*organizzazione-impresa*, valuta la convenienza *economica* e *finanziaria* dell'operazione, cioè del *business* che si appresta a realizzare, prevedendo che non vi siano inconvenienti nel realizzare la *trasformazione produttiva* e che gli stakeholders non pongano vincoli speciali.

Si prefigge, innanzitutto, l'obiettivo di fare fruttare i propri capitali investiti nell'impresa come *equity* almeno quanto essi gli rendono attualmente, se mantenesse l'investimento in Titoli, cioè il 12% annuo. L'*obiettivo minimo di risultato* da ottenere dal business in $R^*_{\min} = 120$.

Poiché, però, l'investire in Equity comporta un maggior *rischio* dell'investimento, il signor Laurenzi ritiene che la *trasformazione finanziaria* sia conveniente solo a condizione che consenta di ottenere un risultato economico almeno doppio rispetto a quello ottenibile dall'attuale investimento in Titoli; fissa, pertanto, come obiettivo da conseguire la percentuale $ROE^*\% = 24\%$, onde compensare il maggior grado di rischio. Con questo obiettivo, inizia a configurare e valutare il sistema di trasformazione. Considera, dapprima, la *trasformazione produttiva* e accerta che, sulla base delle informazioni disponibili sui mercati dei fattori, non ci sarebbe alcun problema per approvvigionarsi delle materie nelle quantità e qualità necessarie, per acquistare i macchinari appropriati e per assumere la mano d'opera richiesta per lo svolgimento dei processi produttivi. Determina, quindi, i fabbisogni unitari di ciascun fattore di produzione, $q_{FM, L, S}$ (per brevità, non sono riportati). Passa poi all'esame della *trasformazione economica* considerando, insieme con i $q_{FM, L, S}$, anche i relativi prezzi, $p_{FM, L, S}$ (non riportati). I costi dei fattori necessari per la produzione sono quantificati nelle seguenti misure:

Costi per la produzione di	$QP = 1.000$ unità	
costo per macchinari		$CS = 3.000$
costo per materie, servizi e altri costi		$CF = 5.000$
costo per lavoro		$CL = 1.000$
totale Costi per la produzione		$CP = 9.000$

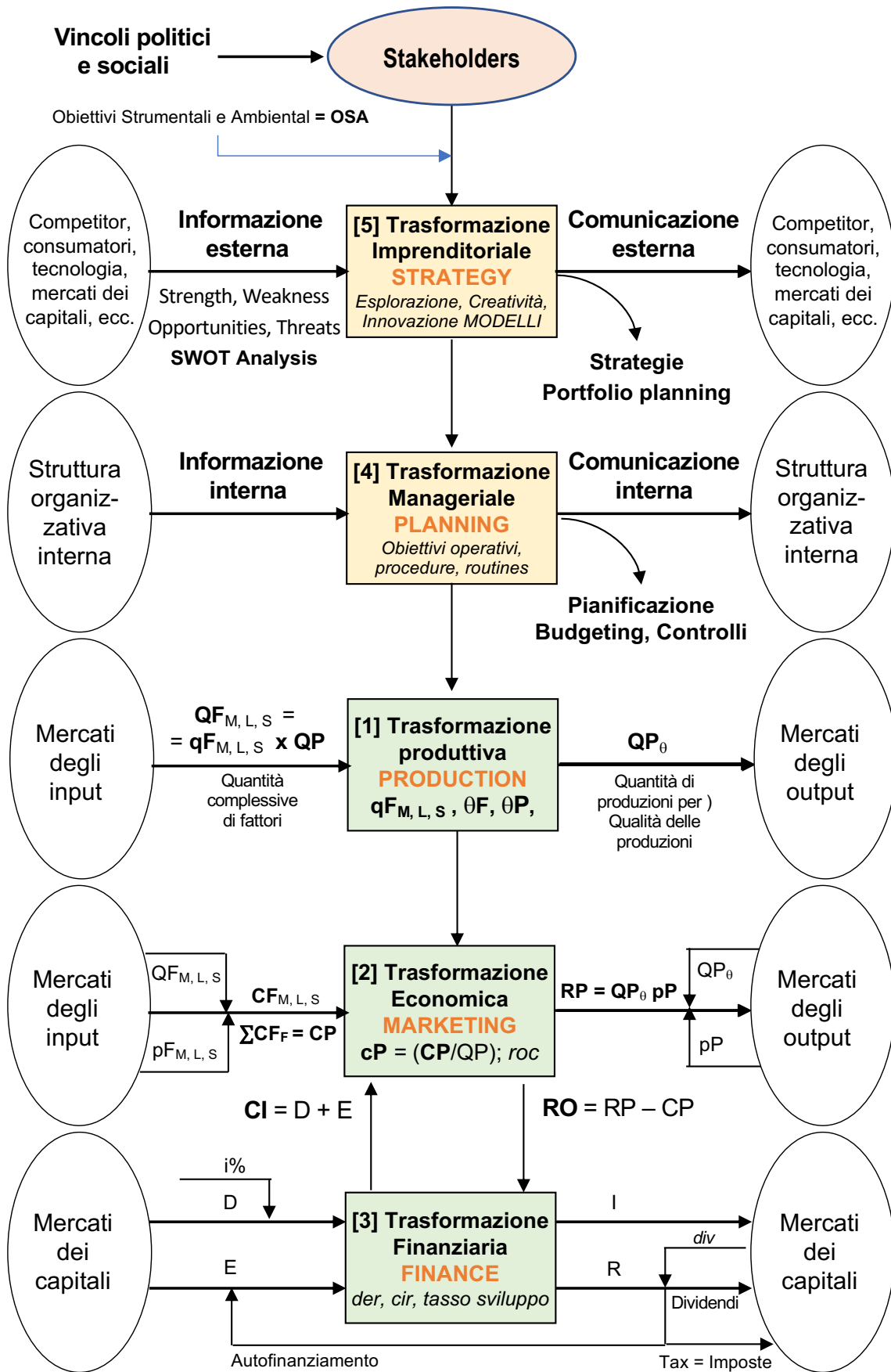


Fig. 12 – Il modello generale di organizzazione-azienda quale sistema di 5 “trasformatori” (elaborazione da Mella, 2005)

Il *costo unitario medio* risulta dunque: $cP = CP/QP = 9.000/1.000 = 9$ per unità.

Il risultato della *trasformazione economica* si calcolerebbe secondo lo schema seguente:

+ ricavi di vendita (1.000 x 10)	+ RP = 10.000
- costi di produzione (1.000 x 9) ..	- CP = - 9.000
= Risultato operativo	= RO = 1.000

Il signor Laurenzi procede ora all'esame della *trasformazione finanziaria*, determinando i *compensi* che gli spettano come conferente del E e quelli che spettano al finanziatore che ha fornito il D, supponendo (per semplificare) che il *business* abbia durata di N anni e si ripeta sempre alle stesse condizioni. Poiché al finanziatore spetta un interesse calcolato al tasso $i\% = 20\%$, il profitto netto, R, si calcola deducendo dal risultato operativo gli interessi, I, e le imposte sui redditi; poiché il signor Laurenzi ha altri redditi, stima (ipotesi semplificatrice) che la percentuale di imposta applicabile sul business sia del 50%. Il calcolo si svolge come segue:

+ ricavi di vendita (1.000 x 10)	+ RP = 10.000
+ risultato operativo	RO = +1.000
- interesse (20% su 2.000)	- I = - 400
= profitto prima delle imposte	= PTP = 600
- imposte (50%).sul PTP	- T = - 300
= profitto netto	R = 300

Al termine di questo *programma (calcolo) economico-finanziario* il signor Laurenzi constata che:

a) se continuasse a mantenere il capitale di 1.000 investito in titoli otterrebbe un risultato di $120 = 1.000 \times 12\%$

b) investendo lo stesso capitale come, $E = 1.000$, nella trasformazione finanziaria prospettata, esso "frutterebbe" $R = 300$, con $ROE = 30\% > 24\%$, già al netto della remunerazione, I, del finanziatore e delle imposte;

c) pertanto, con l'investimento di E nel *business* otterrebbe un risultato più che doppio rispetto a quello ottenibile dai titoli.

Sulla base dei risultati del *calcolo economico-finanziario* fondato sulle informazioni disponibili e tenendo conto degli obiettivi posti, il signor Laurenzi decide di dare corso alla costituzione dell'*organizzazione-impresa* e sviluppa le operazioni conseguenti di costituzione, di approvvigionamento, e così via, necessarie per attuare il *business*.

Nota tecnica. La differenza tra $R = 300$ e l'obiettivo minimo di reddito, pari a $R^* = 240$ (reddito doppio rispetto a quello ottenibile dai Titoli) si definisce *maggior valore economico prodotto dal business*, meglio noto come *Economic Value Added*:

$$EVA = R - R^* = 300 - 240 = 60.$$

Se il signor Laurenzi avesse posto quale obiettivo minimo di redditività quella ottenuta dal finanziatore, cioè pari $ROE^* = i\% = 20\%$, quindi $R^* = 200$, allora l'EVA sarebbe pari a $EVA = 300 - 200 = 100$.

Si pone, pertanto, il *problema generale di sostenibilità* di stabilire quale possa essere il livello minimo, o "soddisfacente", del ROE, o di R, o, più realisticamente, quale sia il livello *minimo accettabile* di ROE perché il capitalista continui a mantenere investiti i propri capitali nell'*organizzazione*, assicurandole la continuità.

In termini generali, è intuitivo supporre che ogni soggetto, in grado di conseguire dagli investimenti già disponibili un rendimento finanziario poniamo pari a $p\% = 12\%$, se avesse libertà di investimento e agisse con razionalità, rifiuterebbe ogni *nuovo investimento* sostitutivo che offrisse un rendimento inferiore.

La decisione di investire capitali in Equity (o anche in Debt) o di mantenerli investiti in una data *trasformazione finanziaria*, non dipende solo dal rendimento che essi possono ricevere dal *nuovo investimento*, ma anche dal rendimento degli *investimenti alternativi* cui si deve rinunciare. In generale, si definisce “costo opportunità” del capitale destinabile a un dato investimento – o anche *costo implicito del capitale* da investire – il rendimento offerto dal *migliore tra gli investimenti alternativi*.

In teoria, se un soggetto deve decidere se investire in Equity il proprio capitale nell'investimento A, deve valutare quale sarà il ROE atteso da tale investimento; indichiamolo con $ROE(A)$. Dovrà, poi, considerare gli investimenti alternativi possibili, valutandone il rischio, e, per ciascuno, stimerà i rendimenti ottenibili; supponiamo siano attuabili gli investimenti X, Y e Z, i cui rendimenti siano $ROE(X)=12\%$, $ROE(Y)=14\%$ e $ROE(Z)=18\%$; il *costo opportunità* del capitale per quel soggetto risulta allora essere pari a $ROE(Z)=18\%$, essendo il rendimento finanziario più elevato tra gli investimenti alternativi, a parità di rischio. Se razionale, quel soggetto accetterà di investire in A solo se prevede di ottenere da esso $ROE(A) \geq 18\%$. Se il rendimento di A fosse stimabile solo in $ROE(A)=16\%$ il soggetto dovrebbe rifiutare l'investimento, in quanto gli procurerebbe una *perdita relativa* rispetto all'investimento Z, perdita che si quantifica come:

$$\text{perdita differenziale di A} = \text{rendimento di A} - \text{costo opportunità di A}$$

come risulta ancor più evidente dal seguente *Conto Economico del “rendimento differenziale”* dell'investimento:

Conto Economico del “rendimento differenziale” di A

Costo opportunità di A (costo implicito di A)	18%	Rendimento di A	16%
		Perdita differenziale di A	2%

Valida tale argomentazione, consegue che la *trasformazione finanziaria* dovrà cercare di garantire ai soggetti che hanno conferito il *capitale* di Equity nell'organizzazione un livello di redditività *almeno* pari ai rendimenti che il capitalista investitore *dichiara di potere ricevere* investendo altrimenti il proprio capitale. Quanto meno, il livello *minimo* di redditività dell'E dovrebbe corrispondere:

a) al ROE medio delle organizzazioni che operano nello *stesso settore*, se il capitalista volesse continuare a investire in organizzazioni-aziende dello stesso tipo;

b) al rendimento offerto dai *titoli di Stato*, o equivalenti, a *rischio nullo* di rimborso, se il capitalista fosse interessato, oltre che alla redditività del capitale, anche alla sicurezza dell'investimento. Il ROE minimo non dovrebbe, in generale, scendere a livelli inferiori a quelli ottenibili dall'investimento senza rischi, per esempio quello in Titoli di Stato (Guatri & Bini, 2007).

10 – L'efficienza *produttiva, economica e finanziaria* delle «trasformazioni tecniche»

Il sistema delle trasformazioni “tecniche” del MOEST, *produttiva, economica e finanziaria*, risulta caratterizzato da tre forme di *efficienza* che caratterizzano ciascuna di tali trasformazioni (Mella, 2005):

- 1) *l'efficienza tecnica o produttiva,*
- 2) *l'efficienza economica,*
- 3) *l'efficienza finanziaria.*

L'efficienza della *trasformazione produttiva* è definita da due indicatori:

(1) *produttività* (π), intesa come la capacità della trasformazione di generare la massima produzione (QP) con i minimi input (consumi) di fattori (QF);

(2) *qualità* (θ) intesa come massimizzazione della “funzione d'uso” del prodotto.

In generale, la *produttività* può essere definita come la capacità della *trasformazione produttiva* di rendere massimo il rapporto tra quantità di produzioni ottenute e quantità di fattori impiegati per ottenerle; si misura tramite il tipico rapporto di “rendimento” medio, o di “produttività” *fisica*, dei fattori:

$$\pi = \text{produttività} = \frac{\text{volumi di produzione ottenuta} = \text{QP}}{\text{volumi di fattori impiegati} = \text{QF}}$$

Anche l'inverso di π , che esprime il *fabbisogno unitario*, noto anche come *tasso di impiego dei fattori* rappresenta un indicatore di efficienza equivalente:

$$qF = \text{fabbisogno unitario} = \frac{\text{volumi di fattori impiegati} = \text{QF}}{\text{volumi di produzione ottenuta} = \text{QP}} = \frac{1}{\pi}$$

L'*efficienza produttiva* si esprime come l'attitudine a rendere *massimi* i rapporti di produttività e, correlatamente, a *rendere minimi* i *tassi di impiego* (fabbisogni unitari) dei fattori. Essa può anche denominarsi *efficienza interna* o *efficienza di combinazione* in quanto esprime la “bontà” della gestione produttiva, dell'impresa.

L'efficienza della *trasformazione produttiva* si rivela anche dai *livelli di qualità*, θ , delle produzioni, caratteristica che influisce anche sull'efficienza della *trasformazione economica*. La *qualità* è fondamentale in quanto agisce sulla *soddisfazione del consumatore*, “customer satisfaction”, che si basa sulla valutazione del cliente circa il “rapporto qualità-prezzo” (Wellemin, 1990), cioè valutazione della qualità ottenuta dal prodotto contro il prezzo pagato per acquisirlo:

$$\text{valore percepito dal cliente} = \text{qualità/prezzo del prodotto} = \theta / pP = \text{customer satisfaction}$$

La precedente relazione rivela come un maggior livello della qualità, θ , influisca positivamente sul valore percepito dal cliente, a parità di pP ; ma anche che un incremento della qualità consente alla *trasformazione economica* di proporre un incremento dei prezzi mantenendo positivo il valore percepito dal cliente.

Il concetto di *qualità* non è facile da definire; rinviando ai testi specifici sull'argomento (ASQ, 1991; Deming, 1982; Feigenbaum, 1991; Mella, 2021b e la bibliografia ivi citata), mi limito a ricordare che nel processo di “produzione del valore per il cliente” è necessario considerare

almeno tre nozioni di *qualità* sulle quali fondare la *strategia* di produzione e di marketing (Shetty, 1987):

– *qualità funzionale*, secondo la quale il prodotto deve essere idoneo per soddisfare i bisogni e le aspirazioni del cliente;

– *qualità progettuale*, in base alla quale il prodotto deve, in ogni caso, conformarsi a un design, un prototipo o uno standard;

– *qualità ambientale*, in base alla quale il prodotto non deve solo soddisfare i clienti ma essere sostenibile per l'ambiente.

L'*efficienza economica* (*e*) (a volte concepita anche come “produttività economica”) caratterizza l'organizzazione quale *sistema di trasformazione economica* di costi in ricavi; può essere definita come l'attitudine del sistema a rendere massimo il divario tra tali *valori economici*, espresso dal *rapporto di economicità* (o *produttività “economica”*):

$$e = \text{Economicità} = \frac{\text{ricavi delle produzioni} = \text{RP}}{\text{costi dei fattori impiegati} = \text{CP}}$$

L'efficienza economica si può anche esprimere tramite l'inverso di “*e*”; tale nuovo rapporto è denominato *tasso di costo* o CPC (da Cost Per Cent) e indica quante unità monetarie di costo sono necessarie per cento unità monetarie di ricavo (o per ogni unità monetaria, se in forma unitaria):

$$\text{CPC} = \text{Cost Per Cent} = \frac{\text{costi dei fattori impiegati} = \text{CP}}{\text{ricavi delle produzioni} = \text{RP}}$$

La trasformazione economica è, ovviamente, tanto più efficiente quanto più “*e*” è elevato e quanto più ridotto è CPC.

Riprendiamo la “funzione fondamentale del RO” (antea, Paragrafo 4), nella forma seguente:

$$\text{RO} + \text{CoF} = [\text{pP} - (\text{qM} \times \text{pM}) - (\text{qL} \times \text{pL})] \times \text{QP}.$$

È immediato notare che la *trasformazione economica* può cercare di controllare il RO (trascurando i CoF), utilizzando quattro leve decisionali:

a. ampliare i volumi di produzione, QP, attraverso la *funzione di vendita*;

b. controllare i prezzi di vendita, pP, attraverso la *funzione marketing* e la ricerca di adeguanti *livelli di qualità* al fine, nuovamente, di ampliare QP e ridurre i rischi di concorrenza;

c. ridurre i fabbisogni unitari dei fattori materie e lavoro, qM e qL, da cui dipendono i costi unitari e complessivi, agendo sulla *funzione di produzione* (Syverson, 2001), con un uso intensivo delle nuove tecnologie (Stiroh, 2005), i cui costi rientrano tra i CoF;

d. negoziare prezzi di fornitura inferiori attraverso la *funzione di approvvigionamento*.

Quanto detto, conferma le inscindibili relazioni tra la trasformazione produttiva, che deve controllare la produttività e la qualità, e la economica che, dati i livelli di *qualità* e di *produttività*, deve controllare volumi e prezzi.

Per esempio, sulla base dei dati della parte superiore della Figura 6, possiamo quantificare il *grado di efficienza economica* determinando i rapporti di economicità per ciascun prodotto e per l'intera *trasformazione economica*:

$$E(\text{borse}) = \frac{46.000}{37.500} = 1,22$$

$$E(\text{scarpe}) = \frac{53.000}{49.000} = 1,08$$

$$E(\text{totale}) = \frac{99.000}{86.500} = 1,22$$

Possiamo, pertanto, osservare come la *trasformazione economica* appaia più efficiente per le borse che non per le scarpe (1,22 contro 1,08).

Rimane da considerare l'*efficienza finanziaria*.

Dalla Figura 12, appare chiaramente la logica della *trasformazione finanziaria*:

a – l'organizzazione raccoglie investimenti sotto forma di D e di E (capitale reperito) e forma CI (capitale investito), per cui: $CI = D + E$;

b – l'investimento di CI nella *trasformazione economica* genera il RO necessario per remunerare, sotto forma di I e di R, i capitali D ed E, per cui risulta: $RO = I + R$, (trascurando le imposte);

Appare evidente la correlazione tra risultati ottenuti e capitali cui essi si riferiscono: RO rappresenta la remunerazione ottenuta dall'organizzazione per l'investimento produttivo di CI; gli *interessi* I costituiscono la remunerazione di D, capitale investito nell'organizzazione dal capitalista finanziatore; il *risultato netto* (profitto) è la remunerazione di E, capitale investito nell'organizzazione dal capitalista imprenditore. Diventa immediato derivare tre distinti rapporti di efficienza finanziaria per ciascuna forma di capitale investito:

$$ROI = \text{Return on Investment} = \frac{RO}{CI}$$

$$ROE = \text{Return on Equity} = \frac{R}{E}$$

$$ROD = \text{Return on Debt} = \frac{I}{D}$$

Il ROI esprime il *Return On Invested capital*, o *Return On Investment*, e indica il rendimento unitario del capitale investito dall'organizzazione, vale a dire il rendimento ottenuto dalla *trasformazione economica* per consentire la remunerazione del capitale investito in essa dalla *trasformazione finanziaria* (capitalisti esterni). Il ROE rappresenta il *Return On Equity*, o *rendimento del capitale netto*, ed esprime l'*efficienza finanziaria* quale tasso unitario di remunerazione del E. Il ROD, da *Return On Debt*, indica l'*efficienza finanziaria* quale tasso unitario di remunerazione dei finanziamenti attinti dall'impresa. Per i finanziatori è un tasso di *rendimento del capitale prestato*; per l'organizzazione è il *costo finanziario del capitale ottenuto* a titolo di *Debito*.

Si suppongano i seguenti dati:

Capitale investito	CI = 14.000
Risultato operativo	RO = 2.500
Finanziamenti	D = 10.000
Interessi su D	I = 1.500
Equity	E = 4.000

Risultato netto

R = 1.000

L'efficienza finanziaria si esprime, principalmente, tramite i rapporti seguenti

$$\text{ROI} = \frac{2.500}{14.000} = 17,86\%$$

$$\text{ROD} = \frac{1.500}{10.000} = 15,00\%$$

$$\text{ROE} = \frac{1.000}{4.000} = 25,00\%$$

Osservando i risultati, occorre chiarire il motivo per cui, con un ROI basso, si possa ottenere un ROE molto più elevato del ROD. Tornerò tra breve per rispondere a questo interrogativo (*postea*, Paragrafo 13).

Tutti i rapporti di efficienza, *produttiva, economica e finanziaria*, sono stati inseriti nel modello di Figura 13 – che integra e completa quello della Figura 13 – come “output verticali” qualificanti ciascuna trasformazione.

In particolare, osservando la Figura 13, si noti come i *rendimenti dei capitali*, ROI, ROE e ROD, oltre che come indicatori di efficienza finanziaria, siano stati inseriti quali input della *trasformazione imprenditoriale*; essi, infatti, diventano, per questa, *obiettivi imprenditoriali* da conseguire (in linea con il ragionamento del Caso descritto al Paragrafo 9). Gli *indicatori di efficienza imprenditoriale*, infatti, sono rappresentati, invece, da due valori di sintesi: EVF, Economic Value of the Firm, ed EVA, Economic Value Added, i quali, come sarà dimostrato tra breve (Paragrafi 15 e 16), sono funzione dei rendimenti dei capitali.

11 – Indicatori dell'«efficienza economica» interna ed esterna. Le vie all'economicità

Il rapporto di economicità, $e = \text{RP}/\text{CP}$, è un indicatore molto importante in quanto esprime l'attitudine complessiva dell'azienda di produzione all'ottenimento di una data misura di RO e, quindi, in ultima analisi, di un dato livello di ROI. Ovviamente RO ed E sono interrelati per il fatto che si determinano entrambi con i valori RP e CF, disposti come differenza, per il RO, e come rapporto, per “e”. Solo se $e > 1$ l'impresa realizza una trasformazione economica positiva e $\text{RO} > 0$. In termini puramente descrittivi, si può affermare che un'organizzazione-impresa opera con “economicità” se riesce a conseguire un RO positivo, ponendo, in tal modo, le basi per soddisfare le attese di remunerazione dei soggetti che a essa partecipano quali portatori di capitali.

Perché un'organizzazione-impresa possa dirsi veramente dotata di “economicità” occorre che essa presenti un requisito più generale: che sia, cioè, in grado di remunerare “convenientemente”, cioè in modo *sostenibile*, i *fattori di produzione* in modo da riuscire a soddisfare i *fornitori* dei medesimi onde trattenerne presso di sé, o procurarsi nuovamente i fattori per future trasformazioni economiche. In tal senso, per Ferdinando Superti Furga,

L'economicità di un'impresa è la capacità dell'impresa stessa di acquisire mediante scambi di mercato e di trattenerne presso la propria economia i fattori di cui necessita per lo svolgimento della propria gestione (Superti Furga, 1975, p. 37).

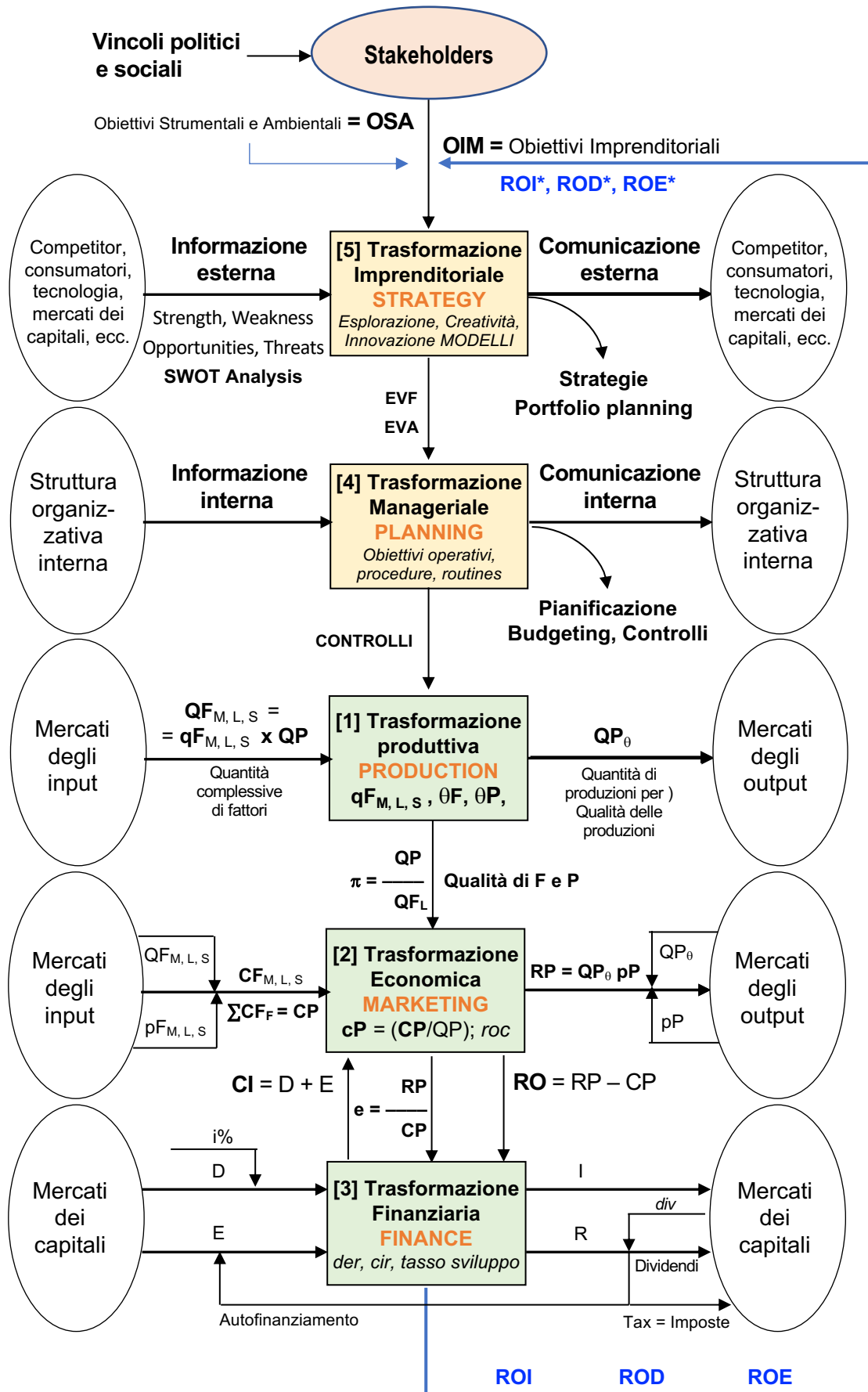


Fig. 13 – L'organizzazione-azienda quale sistema di 5 "trasformatori" efficienti (integrazione della Figura 12)

Per Carlo Masini, invece, l'economicità è intesa come attitudine dell'azienda ad acquisire e a mantenere l'autosufficienza economica, vale a dire:

il conseguimento dei fini istituzionali senza l'esigenza imperativa di copertura perdurante con il ricorso ad altre aziende (Masini, 1970, p. 241)".

Risulta, tuttavia, alquanto interessante indagare teoricamente le *condizioni gestionali di economicità* e le "vie tipiche" per realizzarla. Appare utile, allora, analizzare il rapporto di economicità introducendo anche i *prezzi*, tanto al numeratore quanto al denominatore, scomponendo il rapporto "e" come segue:

$$e = \text{Economicità} = \frac{RP}{CP} = \frac{QP}{QF} \times \frac{pP}{pF} = \pi \times \frac{pP}{pF}$$

È immediato riconoscere nel rapporto tra QP e QF il rapporto di produttività, π , che esprime l'*efficienza produttiva*, o *interna* o *di combinazione*.

Il rapporto tra i prezzi, invece, è indice della capacità dell'impresa di "negoziare al meglio" sia le produzioni – sui mercati di sbocco – sia i fattori – sui mercati di approvvigionamento – e si può definire, per questo, rapporto di *efficienza commerciale*, o *esterna* o *di negoziazione*. Come la *trasformazione economica* dipende da quella *produttiva*, così l'*efficienza economica* è funzione tanto dell'*efficienza produttiva* quanto di quella *commerciale*. Ovviamente, all'*efficienza esterna* non si ricollega solo la formazione di prezzi; a essa sono associate anche le negoziazioni dei *volumi* di acquisto, QF, e di vendita, QP. L'*efficienza esterna*, si dovrebbe, quindi, interpretare come capacità di ampliare i volumi di vendita e di selezionare fornitori e clienti affidabili e stabili.

In conclusione, l'*economicità* è funzione dell'*efficienza interna* ed *esterna* della *trasformazione economica*; la massimizzazione dei livelli di *efficienza* consente, quindi, la massimizzazione dell'*economicità*. Le due forme di *efficienza* non sono caratteristiche separabili ma congiunte e interdipendenti anche se, a livello teorico, possono essere concepite come *due vie estreme* per l'*economicità*:

1) l'*economicità* conseguita tramite l'*efficienza esterna*, di *negoziazione*; caratterizza le organizzazioni che possono "controllare" i prezzi di vendita e di acquisto, ma non la struttura dei processi produttivi;

2) l'*economicità* conseguita tramite l'*efficienza interna*, di *combinazione*; è la via percorsa dalle imprese per le quali i prezzi sono dati o, comunque, non convenientemente modificabili, e devono, quindi, razionalizzare al massimo grado di *efficienza interna* "controllando" la struttura dei processi di trasformazione produttiva.

Le organizzazioni che godono di *efficienza esterna* si caratterizzano, di solito, per la negoziazione di prodotti cosiddetti di "qualità" venduti in volumi non elevati; L'*efficienza interna* si consegue, invece, sviluppando notevoli volumi di produzione, onde rendere massimi i rendimenti e minimi i costi unitari di produzione.

L'*efficienza esterna* si acquisisce ricercando "posizioni di monopolio" sui mercati di vendita e condizioni di "concorrenza" su quelli di acquisto. Alla ricerca dell'*efficienza interna*, solitamente, si connette un aumento delle "dimensioni aziendali" che favorisce la standardizzazione e l'innovazione tecnologica e organizzativa.

Mentre l'*economicità* è condizione di esistenza dell'organizzazione, l'*efficienza* è un obiettivo prioritario della trasformazione *imprenditoriale* e, soprattutto, *manageriale* che devono porre le condizioni affinché le trasformazioni "tecniche" operino sempre con la massima efficienza.

Se l'efficienza influisce sull'economicità non sempre l'economicità è sinonimo di efficienza. Vi può essere tanto economicità senza (con scarsa) efficienza quanto efficienza senza economicità. Il primo caso si verifica per le organizzazioni "economicamente assistite" da altre, spesso di natura pubblica, che ricevono contributi periodici a copertura dei costi di produzione, sproporzionatamente alti, o a integrazione dei ricavi di vendita conseguiti a prezzi forzatamente bassi. Il caso dell'efficienza senza economicità caratterizza, ad es., per le organizzazioni non profit o quelle i cui costi vengono coperti non da ricavi ma da contributi o rimborsi a livelli decisi da altre organizzazioni, come spesso avviene per le unità controllate nell'ambito di gruppi aziendali. Le aziende di produzione non dotate di economicità ma caratterizzate da efficienza spesso possono continuare a operare, pur nell'ambito di un gruppo, nel quale trovano la "copertura economica", rimanendo in vita solo in quanto godono di "vitalità economica riflessa" (Masini, 1970, p. 241).

12 – Segue. La "relazione economica fondamentale"

La *trasformazione economica* può essere analizzata ricercando le relazioni tra tutti i valori caratteristici delle trasformazioni tecniche, dimostrando l'esistenza di una interessante "relazione economica fondamentale", che si ottiene proprio connettendo i valori delle trasformazioni "tecniche" come se fossero congiunti da ipotetici *rapporti di causa ed effetto*.

Per derivare e analizzare la *relazione economica fondamentale* (antea, Paragrafo 7) osserviamo i valori indicati in Figura 13, partendo dall'input E (in basso a sinistra) e constatiamo che, per la trasformazione finanziaria, E rappresenta il *nucleo* dei finanziamenti per dotare l'organizzazione delle prime risorse necessarie per la trasformazione economica e per potere "attrarre" altro capitale; normalmente, solo se vi è un primo input E si possono aggiungere i capitali D per formare il CI (freccia ascendente nel lato sinistro della *trasformazione finanziaria*). Si può quindi introdurre l'*ipotesi finzione* che il CI sia l'*effetto* del conferimento di E o, simmetricamente, che E sia la *causa* della formazione di CI. Al rapporto tra capitale investito e capitale netto, rappresentato dalla relazione:

$$\text{IER} = \text{Investment Equity Ratio} = \frac{\text{CI}}{\text{E}} = \frac{\text{E} + \text{D}}{\text{E}} = 1 + \frac{\text{D}}{\text{E}}$$

si può, pertanto, attribuire il significato di indicatore di *efficienza* nella *raccolta di capitale di debito* per incrementare il capitale investito.

Con le disponibilità rappresentate da CI, l'organizzazione-impresa può attivare la *trasformazione economica* essendoci le condizioni per attuare un *consumo produttivo* quantificato dai costi di produzione CP; si può allora ipotizzare che il CI (*causa*) sia la condizione necessaria per sostenere i CP (*effetto*), rendendo possibili i processi produttivi; il rapporto tra CP (*effetto*) e CI (*causa*) si denomina CIR (Costs Investment Ratio), e assume il significato economico di *tasso di rotazione* del capitale investito, o anche di *moltiplicatore economico* del capitale investito:

$$\text{CIR} = \text{Cost Investment Ratio} = \frac{\text{CP}}{\text{CI}}$$

Il CIR assume, infatti, il significato di "quante volte" (rotazione) il capitale investito, tornato in forma liquida al termine dei processi produttivi, viene nuovamente reinvestito nell'acquisto di nuovi fattori per formare il *consumo produttivo* complessivo (rotazione); o anche del volume di consumi possibili con la dotazione del capitale investito (moltiplicatore).

Sempre percorrendo la Figura 13 dal basso verso l'alto, si osserva immediatamente che, grazie ai CI (*causa*) si sviluppano i processi produttivi e di vendita, consentendo all'organizzazione di ottenere i ricavi RP (*effetto*); il rapporto tra il RP e CP misura il *grado di economicità della trasformazione economica*:

$$e = \text{Economicità o Economic Efficiency Index} = \frac{RP}{CP}$$

Il passo ulteriore è quello di osservare che, grazie alla vendita delle produzioni e ai RP conseguenti (*causa*), la *trasformazione economica* può ottenere il *risultato operativo*, che rappresenta la fonte della *remunerazione* dei capitali investiti *nell'impresa* (*effetto*). Il rapporto tra il RO ottenuto (*effetto*) e i RP (*causa*) è l'espressione dell'*efficienza commerciale* della trasformazione economica; esso viene comunemente denominato *redditività delle vendite*, o Return On Sales, ROS:

$$\text{ROS} = \text{redditività delle vendite o Return On Sales} = \frac{RO}{RP}$$

Sappiamo che, idealmente, una quota del risultato operativo viene "erogata" ai finanziamenti, D, sotto forma di *interessi*, I, e una quota viene destinata alle *imposte e tasse*, T; il risultato netto (profitto), R (*effetto*), consegue dal RO (*causa*) rappresentandone una quota, quantificata dal Net/Operating Ratio, indicatore che esprime l'incidenza sul *reddito operativo* dei *costi finanziari* e delle *imposte* e misura quanta parte di RO diventa R, tenuto conto di I e T.

$$\text{NOR} = \text{Net/Operating Ratio} = \frac{R}{RO} = \frac{RO - I - T}{RO}$$

Dopo avere esaminato il significato dei precedenti rapporti siamo ora in grado di unirli per formare la *relazione economica fondamentale* che dimostra come il ROE = R/E (*antea*, Paragrafo 10), di fatto, derivi dal *prodotto* dei rapporti sopra determinati. La *relazione economica fondamentale* rappresenta il *modello delle concatenazioni funzionali* – denominate, impropriamente, relazioni di *causa* (denominatore) ed *effetto* (numeratore) – in grado di rendere più significativa l'inscindibile connessione tra le trasformazioni tecniche:

$$\text{ROE} = \frac{CI}{E} \times \frac{CP}{CI} \times \frac{RP}{CP} \times \frac{RO}{RP} \times \frac{R}{RO} = \text{IER} \times \text{CIR} \times e \times \text{ROS} \times \text{NOR}$$

Tale relazione può essere anche sdoppiata, con lievi modifiche, nel "sistema fondamentale" dei *rapporti di redditività* che rappresentano un utile strumento per le *analisi di bilancio* (Mella & Navaroni, 2012).

$$\text{ROE} = \frac{CI}{E} \times \frac{RO}{CI} \times \frac{R}{RO} = \text{IER} \times \text{ROI} \times \text{NOR}$$

$$\text{ROI} = \frac{CP}{CI} \times \frac{RP}{CP} \times \frac{RO}{RP} = \text{CIR} \times e \times \text{ROS}$$

13 – Indicatori dell'«efficienza finanziaria». La relazione finanziaria fondamentale

L'efficienza della *trasformazione finanziaria* può essere analizzata ricercando le relazioni che intercorrono tra i tre indicatori di *efficienza finanziaria*: ROI, ROE e ROD. È possibile dimostrare

che i tre rendimenti sono connessi tramite una interessante “relazione finanziaria fondamentale”, che specifica le relazioni quantitative tra gli indicatori.

Per derivare la relazione finanziaria fondamentale iniziando con l'osservare che se $ROI = RO/CI$, se $ROD = I/D$ e se $ROE = R/E$, si può anche scrivere:

$$RO = CI \times ROI$$

$$I = D \times ROD.$$

$$R = E \times ROE$$

Riprendiamo l'uguaglianza:

$$R = RO - IP$$

e nel secondo membro, sostituiamo le espressioni sopra indicate; si ottiene:

$$R = (CI \times ROI) - (D \times ROD).$$

Ricordando che $CI = E + D$ e dividendo entrambi i membri per E otteniamo:

$$\frac{R}{E} = \left[\frac{D + E}{E} \times ROI \right] - \left[\frac{D}{E} \times ROD \right]$$

Raccogliendo a fattore comune il rapporto D/E si ottiene la *seconda relazione fondamentale nell'interpretazione finanziaria*, nota anche come “relazione Modigliani-Miller” (1958):

$$ROE \text{ ante imposte} = \left[ROI + (ROI - ROD) \frac{D}{E} \right] = ROI + (\textit{spread} \times \textit{der})$$

Essa dimostra come il ROE per l'investitore possa essere superiore al ROI dell'investimento; come si osserva, il ROE supera il ROI in quanto a questo si aggiunge il secondo addendo al secondo membro. Il ROE = ROI solo se $ROI = ROD$.

L'espressione $(ROI-ROD)$ si definisce “differenziale di rendimento” o “spread” poiché indica di quanto il ROI differisca dal ROD e può essere anche negativo. Il rapporto $D/E=der$ rappresenta il *Debit Equity Ratio* ed esprime la “leva di struttura finanziaria”, o “*financial leverage*”, che ha l'effetto di innalzare il ROE al di sopra del ROI a condizione che $spread > 0$. La Figura 14 consente di osservare più chiaramente l'effetto di *financial leverage* non appena si rappresenti la relazione Modigliani-Miller con la semplice variante di confrontare, sui due piatti della leva, le grandezze $(ROE-ROI)$ e $(ROI-ROD)$, considerando i due bracci della leva proporzionali a D ed a E .

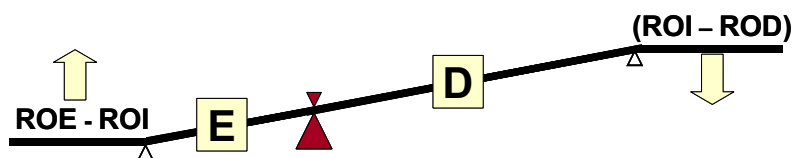


Fig. 14 – L'effetto di financial leverage (riferimento alla “relazione Modigliani-Miller”)

Se supponiamo che l'organizzazione sia sottoposta a un carico tributario con aliquota percentualmente costante, pari a “ t ”, la precedente espressione diventa:

$$ROE \text{ dopo le imposte} = \left[ROI + (ROI - ROD) \frac{D}{E} \right] (1 - t).$$

Con una semplice elaborazione dell'equazione del “ROE ante imposte”, possiamo determinare l'ammontare del *reddito operativo*, RO , necessario per conseguire un dato obiettivo

di $ROE^* = 20\%$ Supponendo che la *trasformazione economica* richieda un capitale investito $CI = 1.000$ e che sia disponibile solo un equity $E = 300$, e sia necessario un $D = 700$ a un costo $ROD = 15\%$, possiamo calcolare, innanzitutto quale dovrebbe essere il ROI perché, a quelle condizioni, la trasformazione finanziaria consenta di conseguire l'obiettivo di $ROE^* = 20\%$. Con un'immediata elaborazione dell'equazione del "ROE ante imposte", sostituendo i dati del problema, determiniamo facilmente che:

$$ROI = \frac{ROE + (ROD \times der)}{1 + der} = \frac{20 + (15 \times \frac{70}{30})}{1 + \frac{70}{30}} = 16,52\%$$

Consegue che solo realizzando una *trasformazione economica* tale da ottenere un reddito operativo di $RO = CI \times ROI = 165,2$, otteniamo: $I = 105$, $R = 60$, $ROE = 20\%$, essendo "spread" = 1,5, e "der" = $700/300 = 2,33$.

14 – Segue: "Sei leggi generali di economicità". Limite minimo del reddito operativo e del capitale netto.

Dalla "relazione Modigliani-Miller" (Figura 14) è possibile derivare alcune fondamentali *leggi di economicità*.

(1) DIFFERENZIALE DI RENDIMENTO – Se il rendimento dell'investimento produttivo (ROI) supera la remunerazione dei finanziamenti ottenibili (ROD), cioè se l'organizzazione-impresa è in grado mantenere nel lungo periodo uno *spread positivo*, $(ROI - ROD) > 0$, allora per la *trasformazione finanziaria* risulta conveniente "coprire" il CI con risorse monetarie, D, attinte attraverso prestiti. Ciò assume più compiuto significato ove si consideri che il *trasformatore finanziario* debba garantire la massima remunerazione al capitale conferito a titolo di E. Come si osserva chiaramente dalla equazione che determina il "ROE dopo le imposte", se $ROI > ROD$, il ROE aumenta – per l'effetto "spread" – quanto più si espande la dimensione del CI con altri capitali attinti a titolo di D.

(2) LEVA FINANZIARIA – Se si manifesta uno *spread positivo*, $ROI - ROD > 0$, a parità di CI quanto più aumenta D, riducendosi E, tanto più aumenta il ROE per l'imprenditore capitalista (E). Ciò risulta ben evidente non appena si osservi che lo "spread" risulta moltiplicato per il "der" che, per questo, assume il significato di "leva finanziaria"; quanto più essa è elevata, a parità di "spread", tanto più il ROE si innalza al di sopra del ROI. La condizione generale per la quale il ROE, sia almeno pari al ROD è che anche $ROI = ROD$, qualunque sia il capitale di rischio iniziale, purché $E > 0$. A titolo di esempio, presento la tabella seguente che evidenzia gli effetti sulla redditività conseguenti da tre strutture finanziarie, supponendo che in tutte sia $CI = 2.000$, $ROI = 15\%$ e $ROD = 10\%$, con *spread* $ROI - ROD = 5\%$. I calcoli immediatamente dimostrano il ROE è maggiore quanto più elevata è la leva finanziaria, *der*.

Valori	Organizzazione A	Organizzazione B	Organizzazione C
D	500	1.000	1.500
E	1.500	1.000	500
<i>der</i> = D/E	1/3	1	3
CI = D+E	2.000	2.000	2.000
RO = 15% CI	300	300	300

I = 10% D	50	100	150
R = RO-I	250	200	150
ROE = R/E	16,7%	20%	30%

(3) LIMITE MINIMO DEL ROI – Perché la remunerazione del capitale di rischio, ROE, sia pari a quella del capitale di prestito, ROD, è necessario che $ROE = ROD = ROI$. In altri termini, che il rendimento del capitale, CI, necessario per l'organizzazione-azienda, ROI, risulti uguale alla remunerazione che essa, in quanto *sistema strumentale*, offre agli investitori di capitale: ROE e ROD. Se $ROI > ROD$, consegue anche che $ROE > ROI$, a meno dell'incidenza del *carico tributario*. Questa *legge di economicità* presenta un *corollario fondamentale*: la *trasformazione imprenditoriale* che voglia garantire un ROE almeno pari al ROD deve essere in grado di ottenere dagli investimenti aziendali, cioè da CI, un ROI anch'esso pari al ROD. Dall'equazione del "ROE dopo le imposte" si osserva ancora che, pur se $ROI > 0$, ma $ROI < ROD$ e $D > E$, la *trasformazione finanziaria* produrrà un ROE negativo, con una perdita netta per il capitalista. In queste condizioni la *trasformazione finanziaria* dovrà modificare il *der*, limitando l'entità del D e cercando di ottenere un maggior volume di E. Vale, allora, la seguente legge di economicità:

(4) LIMITE MASSIMO DI D PER FINANZIARE CI – Nel caso in cui $ROI < ROD$, l'ammontare del D sostenibile prima che R diventi negativo, è pari a:

$$D \leq CI \times \frac{ROI}{ROD}$$

Ricordando, infatti, che $R = RO - I$, e dovendo risultare $R \geq 0$, cioè $RO > I$, noto ROI e ROD, dovrà essere: $(CI \times ROI) \geq (D \times ROD)$, onde la voluta relazione. Supponendo che sia $ROI = 15\%$ e $ROD = 20\%$, per determinare la misura massima di D affinché si possa dare copertura a un capitale pari a $CI = 1.000$, applicando la disequazione precedente si ottiene immediatamente:

$$D \leq 1.000 \times \frac{15}{20} \leq 750$$

In effetti, sarà: $RO = 1.000 \times 15\% = 150$; $I = 750 \times 20\% = 150$, per cui all'ammontare di D oltre la misura di 750 si produrrà $I > RO$.

(5) LIMITE MINIMO DI E PER FINANZIARE CI – Esiste, simmetricamente, un ammontare minimo di E al di sotto del quale la *trasformazione finanziaria* produce un risultato netto negativo, limite che, si ricava immediatamente dal limite massimo di D:

$$E \geq CI \times \frac{ROD-ROI}{ROD}$$

Con i dati ipotizzati al punto (4) si ottiene immediatamente $E \geq 250$. Si definisce *sottocapitalizzata* l'organizzazione-impresa che abbia finanziato il proprio CI con D eccedente il limite massimo o, simmetricamente, con capitale E inferiore al limite minimo precedentemente calcolati. È possibile anche determinare il *volume massimo* di D per espandere il CI nell'ipotesi in cui sia prefissato l'ammontare di E, essendo $ROD > ROI$. Dalle precedenti disuguaglianze si ottiene, immediatamente:

$$D \leq E \times \frac{ROI}{ROD-ROI}$$

Si supponga l'investimento di $E = 250$; l'ammontare massimo dei finanziamenti affinché $ROE \geq 0$, supposto $ROI = 15\%$ e $ROD = 20\%$ si ottiene dalla precedente disequazione:

$$D \leq 250 \times \frac{15}{20-15} \leq 750$$

risultato coincidente con quello ottenuto al punto (4). A conclusione osserva, quindi, che, ove $ROI > ROD$, qualunque fosse l'ammontare D, sarebbe sempre $ROE > ROI$, a meno dell'incidenza del *carico tributario*: se $ROI < ROD$, sarebbe $ROE < ROD$ purché non si raggiunga il limite all'ammontare di D al quale diventa $R = 0$ e $ROE = 0$.

(6) LEGGE DEI RENDIMENTI. TASSI MARGINALI – Nelle precedenti formulazioni si è sempre ipotizzato che l'organizzazione-impresa fosse interpretabile quale unico e unitario sistema, che attuava un *unico* investimento, CI, per ottenere un *unico* prodotto, finanziato da due soli finanziamenti globali, D ed E. Se, invece, la *trasformazione economica* fosse *pluribusiness*, ottenendo diversi prodotti, ciascuno caratterizzato da propri CP, RP e RO, e se la *trasformazione finanziaria* attingesse numerose fonti di D, in aggiunta a E, con differenti ROD, varrebbe la seguente *legge di economicità*: per realizzare la trasformazione economica e finanziaria in grado di produrre il massimo ROE per il capitale E, è necessario, a parità di condizioni (Copeland *et al.*, 2000), attuare la seguente strategia:

- a) innalzare il “tasso marginale di rendimento” sostituendo un dato investimento con altro caratterizzato da un ROI più elevato;
- b) abbassare il costo marginale del finanziamento, sostituendo un dato finanziamento con altro se caratterizzato da un ROD meno elevato.

15 – L'analisi dell'«efficienza imprenditoriale». Lo EVF

Osservo che, nelle organizzazioni-imprese capitalistiche, for-profit, l'investitore capitalista che conferisce E, pur aspirando a ottenere i massimi risultati netti annui, R, ambisce ad aumentare il “valore del proprio investimento” che non corrisponde al solo E ma *al valore della stessa impresa*, intesa come “macchina” per produrre flussi di redditi futuri. Il valore dell'impresa deve essere posto pari al valore attuale dei redditi stimati che esse potrà produrre in futuro; valore che, ipotizzando la continuità di funzionamento, può essere di molto maggiore di E. Il valore attualizzato dei flussi dei redditi futuri si definisce “capitale economico” dell'impresa (o anche, in taluni casi, al *capitale di liquidazione* in relazione alle decisioni di cessazione o di continuazione dell'attività, assunte dalla *trasformazione imprenditoriale*).

Dobbiamo, pertanto, convenire che il “valore di un'organizzazione-impresa for-profit, in funzionamento” tenda al “capitale economico” calcolato come “il valore che si determina attualizzando, a un prefissato tasso, il flusso di *redditi prospettici medi* – indicati con RPM – che si ipotizza siano *stimabili in modo attendibile per un conveniente arco temporale futuro*.”

In altri termini, l'obiettivo massimo della *trasformazione imprenditoriale* (dell'*imprenditore*) non corrisponde alla massimizzazione del ROE relativo all'E, quanto a quello di rendere massimo il “valore dell'impresa” – o “EVF”, da *Economic Value of the Firm* – considerata quale investimento unitario atto a produrre *redditi (futuri) e capital gains*. Si può dimostrare che l'obiettivo imprenditoriale della massimizzazione dell'EVF coincide con quello della massimizzazione del ROE medio calcolato sui redditi futuri.

Premessa. Iniziamo con il considerare che se un soggetto investe un capitale K, al tasso “i”, unitario, per un periodo unitario di tempo, allora il reddito ottenuto dal capitale, nell'unità di tempo, sarà: $R = K \times i$. Solo se sono noti K e “i” si possono determinare i redditi R. La relazione,

tuttavia si può invertire e si può scrivere: $K = R/i$; in questo caso, K rappresenta il *valore economico* dei redditi R ottenibili al tasso “ i ”, e K stesso si può definire “capitale economico”.

Deduzione. La precedente relazione, $K = R/i$, ci consente di derivare immediatamente una *legge economica fondamentale*: il valore di un capitale dipende dal *flusso normalizzato dei redditi* che esso consente di ottenere e dal *tasso di attualizzazione* di tali redditi. Un capitale K si definisce “finanziariamente integro” se, impiegato in qualche investimento, “genera” redditi medi futuri, R , in misura tale che, attualizzati a un tasso pari al *costo opportunità* dell’investitore, si ottenga il valore del capitale investito.

Così, se supponiamo di avere investito $K = 1.000$ per ottenere redditi annui mediamente pari a $R = 110$, il capitale frutta un $ROE = 11\%$ annuo. Se l’investitore determina il *costo opportunità* dell’investimento pari $i^\circ = 10\%$ (ha, pertanto, fatto un investimento migliore del migliore cui ha rinunciato), l’attualizzazione dei redditi dell’investimento, al tasso $i^\circ = 10\%$ consente di ottenere un *capitale economico* pari a:

$$K^\circ = \frac{110}{10\%} = 1.100$$

In questo caso l’investimento non solo mantiene *finanziariamente integro* il capitale $K = 1.000$ investito ma ne accresce il valore economico a $K^\circ = 1.100$, fruttando un *capital gain* di 100 rispetto al migliore degli investimenti alternativi. Se il costo opportunità dell’investitore fosse, invece, $i^* = 15\%$, il capitale economico dell’investimento sarebbe pari a:

$$K^\circ = \frac{110}{15\%} = 733$$

e l’investimento non sarebbe in grado di mantenere *finanziariamente integro* il capitale di $K = 1.000$ investito per ottenere i redditi annui di $R = 110$.

Conclusione: se un capitale K è investito e “frutta” un dato ROE , allora il valore economico, K° , di tale capitale, cioè il capitale economico, è maggiore di K se $ROE > i^\circ$; altrimenti il capitale non è stato mantenuto *finanziariamente integro*. Questa conclusione può essere facilmente riferita all’investimento di E in una organizzazione-impresa.

Supponiamo che per il funzionamento “corrente” di un’organizzazione-impresa sia necessario un netto, E , determinato a un certo istante della vita dell’impresa. A quell’istante si prevedono *redditi medi prospettici* pari a RPM (Redditi Prospettici medi), quantificati con un accurato processo di *previsione* fondato su attendibili piani di medio e di lungo periodo e “normalizzati” per eliminare eventuali “anomalie”. Applicando la relazione del calcolo del *capitale economico* esaminata in precedenza, attualizzando i *redditi medi prospettici*, RPM , ottenuti dalla *trasformazione finanziaria ed economica*, a un tasso di attualizzazione unitario, i° , che l’investitore ritiene conveniente (anche in base al costo opportunità), il capitale economico, EVF , sarebbe:

$$EVF = \frac{RPM}{i^\circ}$$

Il metodo impiegato per determinare il precedente modello può essere denominato Metodo Teorico Fondamentale, o metodo dell’*attualizzazione di rendita illimitata a rata costante*. Il calcolo di i° non si presenta agevole, a meno che non venga esplicitato direttamente dal soggetto interessato alla determinazione dell’ EVF . In mancanza di tale esplicitazione, gli “esperti valutatori” impiegano normalmente il metodo *Capital Asset Pricing Model*, per il quale si rimanda ai testi professionali specifici (Cotta Ramusino *et al.*, 2003; Guatri & Bini, 2007);

Poiché il conferimento di E, in teoria conferisce all'investitore il massimo potere imprenditoriale, il valore EVF può essere considerato il valore dell'impresa",

vale a dire il valore che un "soggetto razionale" sarebbe disposto a pagare (incassare) per acquistare (per vendere) l'impresa, quale oggetto unitario di produzione di risultati economici, se desiderasse ottenere dal EVF, redditi prospettici attesi pari a $R^\circ = EVF \times i^\circ$.

La differenza tra lo EVF ed E (spesso definita *valore di avviamento*) rappresenta il *capital gain* ottenibile rispetto a investimenti alternativi e quantifica il valore attuale degli *extra redditi* rispetto al *costo opportunità* (Rossi, 1966). Pertanto, la *trasformazione imprenditoriale* dovrebbe porsi l'obiettivo di *massimizzare il capitale economico* o, in termini equivalenti, quello di rendere massimo l'*avviamento dell'impresa*.

È agevole, però, dimostrare come l'obiettivo imprenditoriale della massimizzazione del *valore dell'impresa* possa essere ricondotto a quello della *massimizzazione del ROE*. L'investitore del capitale di rischio si aspetta, infatti, al minimo, che la *trasformazione imprenditoriale* sia in grado di mantenere *finanziariamente integro* nel tempo il valore di E, pur mantenendo un grado di rischio accettabile (integrità attuariale) e, in ogni caso, preservando il potere d'acquisto del loro capitale (integrità monetaria) (Marshall, 2000); questa condizione si manifesta quando la *trasformazione finanziaria*, unitamente alla *economica*, consente di ottenere risultati economici *almeno uguali* a quelli ottenibili dal migliore investimento alternativo dei capitali; ciò si verifica quando lo EVF, calcolato con un tasso di attualizzazione pari al *costo opportunità* dell'investitore, che conviene indicare con ROE° , è *almeno uguale* a E; quando, cioè (Guatri & Bini, 2007):

$$EVF = \frac{RPM}{ROE^\circ} \geq E$$

Supponiamo che il flusso degli RPM sia tale da consentire il calcolo di un ROE medio dell'E, che indichiamo con ROE^* , pari a:

$$\frac{RPM}{E} = ROE^*$$

Essendo $RPM = E \times ROE^*$, la precedente equazione di calcolo dell'EVF diventa, dopo la sostituzione:

$$EVF = E \times \frac{ROE^*}{ROE^\circ}$$

per cui appare evidente che tanto più $EVF > E$ quanto più $ROE^* > ROE^\circ$.

Da queste relazioni si deduce, quindi, che l'obiettivo della massimizzazione del ROE, sui redditi medi prospettici, e quello della massimizzazione del EVF possono, tecnicamente, essere considerati equivalenti. Alla *trasformazione imprenditoriale* si deve, pertanto, assegnare l'obiettivo del massimo ROE^* calcolato sul capitale netto investito, E, sulla base dei RPM, attendibilmente stimati.

La massimizzazione dell'EVF è l'obiettivo di più elevato livello cui l'organizzazione-impresa capitalistica deve tendere anche secondo la "logica" e "metodologia" del Value Based Management, per il quale l'imprenditore-manager (la *trasformazione imprenditoriale e manageriale*) deve tendere alla massimizzazione dello shareholder value, quindi dell'EVF, quindi del ROE^* .

Value-based management is a managerial approach in which the primary purpose is long-term shareholder wealth maximization. The objective of a firm, its systems, strategy, processes, analytical techniques, performance measurements and culture have as their guiding objective shareholder wealth maximization." (Arnold, 2000, p. 9).

[Value Based Management] is both a philosophy and a methodology for managing companies. As a philosophy, it focuses on the overriding objective of creating as much value as possible for the shareholders. ... As a methodology, VBM provides an integrated framework for making strategic and operating decisions" (Morin & Jarrel, 2001, p. 28).

In conclusione, il "valore economico" di E dipende *sempre* dalla capacità della *trasformazione imprenditoriale* di elaborare *politiche e strategie* in grado di consentire alle trasformazioni "tecniche" produrre un *flusso di redditi futuri attesi* tali che la loro *attualizzazione al costo opportunità*, ROE° riferibile al capitalista imprenditore, consenta di calcolare un EVF maggiore di E.

Nota. Il Metodo Teorico Fondamentale presentato per il calcolo dell'EVF (attualizzazione dei RPM) può svilupparsi secondo due metodi "pratici": lo "Stable Model" e il "Two-Stages Model" che pongono specificazioni alla formula di base e che richiedono qualche cenno di approfondimento.

Lo "Stable Model" ipotizza che i RPM normalizzati debbano essere considerati crescenti negli anni futuri, secondo un tasso di crescita costante stimato, "g", e che il tasso di attualizzazione "i°" debba essere ridotto dello stesso tasso. Con queste integrazioni, la funzione del capitale economico:

$$\text{EVF (Metodo Teorico Fondamentale)} = \frac{\text{RPM}}{i^{\circ}}$$

si completerebbe come segue:

$$\text{EVF (Stable Model)} = \text{RPM} \times \frac{(1+g)}{i^{\circ} - g}$$

Lo EVF (Stable Model), supposto $g > 0$, consente, ad evidenza, di determinare un EVF maggiore rispetto alla formulazione originaria, in quanto viene incrementato RPM e decrementato il denominatore.

Il "Two-Stages Model" suppone, invece, di disgiungere il calcolo del valore dell'impresa in due componenti in quanto presuppone due prospettive future:

a) la prima ipotizza che l'impresa possa godere di un Periodo Esplicito di N anni caratterizzato da espansione dei RPM; tali redditi sono pertanto attualizzati distintamente per il periodo N al tasso prescelto;

b) la seconda suppone che dopo il Periodo Esplicito di espansione dei risultati economici, i flussi reddituali oscillino attorno a un *valore medio stabilizzato* e siano, pertanto, attualizzabili con la formula della rendita perpetua, per determinare il Valore Terminale.

L'EVF calcolato nella forma del Two-Stages Model risulta quindi essere pari a:

$$\text{EVF (Two Stages Model)} = \text{RPM}_{N \text{ anni}} \times \frac{(1+g)}{i^{\circ} - g} + \text{VT}_{\text{attualizzato oltre gli N anni}}$$

nella quale "VT_{attualizzato oltre gli N anni}" rappresenta il valore attuale del Valore Terminale, pari al valore attuale di una rendita perpetua basata sulla stima degli *utili normalizzati* supposti prodotti costantemente nel lungo periodo oltre N.

16 – Segue. Il WACC e lo EVA. L'obiettivo di ROI

Oltre all'obiettivo del EVF, la *trasformazione imprenditoriale* si pone il correlato obiettivo di "minimizzazione" del *costo medio del capitale finanziario* conferito nella *trasformazione finanziaria*. In effetti, se il portatore di E si attende una "equa" remunerazione, pari a ROE* (Academy Pro, 2022, online), è logico aspettarsi che anche il finanziatore di D aspiri a una "equa" remunerazione, ROD*, del suo investimento. Per la *trasformazione imprenditoriale*, nasce, pertanto, l'esigenza di tenere sotto controllo il *costo medio del capitale investito* – o *Weighted Average Cost of (Invested) Capital*, WACC – che, accertate tali "equa" remunerazioni, si determina con l'equazione:

$$WACC = \frac{[ROD^* \times (1-t) \times D] + (ROE^* \times E)}{CI} = \frac{D}{CI} \times ROD^* \times (1-t) + \frac{E}{CI} \times ROE^*$$

Noto che nell'equazione precedente il costo del debt, ROD*, è ridotto per l'effetto del risparmio di imposte (1-t) derivante dalla detrazione degli interessi, I, da RO (c.d. "effetto paratasse").

Dalla equazione precedente (un calcolatore online dell'equazione precedente è in Georgiev, 2022), ricordando le note relazioni elementari, risulta che gli investitori hanno "garanzia" di una remunerazione "equa" attesa sui loro investimenti a condizione che (escluse le imposte):

$$(CI \times ROI) > (ROD^* \times D) + (ROE^* \times E)$$

cioè che:

$$(CI \times ROI) > (CI \times WACC),$$

che equivale a scrivere:

$$RO > I + R.$$

Possiamo, pertanto, indicare con ROI* l'obiettivo minimo di rendimento del CI che la *trasformazione imprenditoriale* deve realizzare affinché tale rendimento superi il costo medio del capitale reperito; Cioè che:

$$ROI^* \geq WACC.$$

Questa relazione esprime una condizione per l'esistenza dell'impresa capitalistica; essa deve riuscire ad attuare le trasformazioni tecniche in grado di generare un ROI maggiore del WACC, il che implica anche che $ROE > ROE^*$ (McGahan & Porter, 1997; 1999).

Se vale la precedente relazione, si produce un differenziale (positivo) tra *rendimento* e *costo medio* del capitale investito – denominato EVA, cioè *Economic Value Added* – che rappresenta il *valore prodotto* (o *distrutto*, se negativo) dalle trasformazioni *economica* e *finanziario*. Possiamo semplicemente scrivere, con tutta evidenza, che deve essere:

$$EVA = CI \times (ROI - WACC) > 0$$

che, più analiticamente, equivale a porre:

$$EVA = (ROI^* \times CI) - [(ROD^* \times D) + (ROE^* \times E)]$$

L'obiettivo di più alto livello della *trasformazione imprenditoriale* appare, allora, quello di produrre lo {EVA max}, investendo CI affinché il suo rendimento, ROI*, sia sufficiente a pagare gli interessi su D, a un costo finanziario di mercato soddisfacente, ROD*, ed a garantire $ROE \geq ROE^*$ producendo anche flussi di autofinanziamento. In effetti,

EVA's top-down approach works well at higher levels of an organization but becomes more difficult to implement below the strategic business unit level. ABC (Activity Based Costing) was designed to overcome this deficiency. To implement EVA at the lowest level of a firm's operations, capital cost may be traced to activities and then to objects, using the principles of ABC (Kee 1999, p. 4).

Nota. Secondo la concezione di sistema autopoietico proposta da Umberto Maturana e Francisco Varela (si veda anche Vicari, 1991) le "organizzazioni" tendono ad esistere per lungo tempo rigenerando continuamente i processori (organi) e la rete di processi che costituiscono il "tessuto organizzativo".

[...] an autopietic machine continuously generates and specifies its own organization through its operation as a system of production of its own components, and does this in the endless turnover of components under conditions of continuous perturbations and compensation of perturbations" (Maturana & Varela 1980, p. 79).

La garanzia del soddisfacimento delle remunerazioni degli investitori finanziari appare una delle *condizioni fondamentali di sostenibilità* per il mantenimento dell'"autopoiesi" dell'organizzazione-impresa capitalistica perché condiziona la capacità di "rigenerare" i circuiti *finanziari ed economici*, cioè i flussi di valore rappresentati dalle frecce che connettono le trasformazioni "tecniche" nel MOEST di Figura 13. Il "circuitto finanziario" si rinnova se l'impresa capitalista riesce ad acquisire e preservare il proprio capitale investito (CI) – necessario per investimenti economici – attraverso un'adeguata leva finanziaria (*der*); ma ciò richiede che i fornitori di capitale finanziario, sia di Debito che di Equity, ricevano una soddisfacente remunerazione, definita almeno pari al loro costo opportunità. L'autopoiesi richiede che il CI sia adeguato a finanziare i CP e che questi siano trasformati in $RP > CP$ così da generare un $ROI^* > WACC$.

Da questo e dal precedente Paragrafo, appare del tutto evidente che l'*obiettivo massimo* della *trasformazione imprenditoriale*, quindi dell'intero sistema di trasformazione azienda – è rappresentato dal ROI^* , dal quale il ROE dipende in quanto *funzione del reddito operativo*. Il ROI^* rappresenta contemporaneamente il *massimo indicatore dell'efficienza finanziaria ed economica dell'impresa*. Il conseguimento dell'obiettivo del ROE, per l'imprenditore che conferisce E, non solo implica il conseguimento di un dato livello di ROI per l'organizzazione impresa, ma è anche condizionato dai volumi di interessi, I, pagati al D che, a loro volta, dipendono sia dal tasso medio corrisposto ai finanziatori – ROD – che l'impresa deve pagare per procurarsi i finanziamenti, sia dall'ammontare, D, dei finanziamenti richiesti che, a sua volta, dipende dalla leva finanziaria, *der*, programmata dalla *trasformazione imprenditoriale e finanziaria*, secondo la relazione Modigliani-Miller.

L'obiettivo di ROI^* deve, pertanto, essere ulteriormente dettagliato dal management negli altri *obiettivi specifici* da assegnare alle trasformazioni "tecniche" preposte direttamente alla "produzione" del ROI: obiettivi di economicità, costo, produttività, di qualità, prezzi, di ricavi, e così via – che abbiamo esaminato nei precedenti paragrafi.

Dopo queste considerazioni, l'illustrazione del modello di Figura 13 può ritenersi completata.

17 – Conclusioni

Il MOEST, rappresentato nelle Figure 12 e 13, evidenzia le cinque *funzioni* – cioè le *trasformazioni "tecniche" e "cognitive"* – che tutte le organizzazioni devono svolgere; il modello indica anche la *condizione generale* affinché le organizzazioni rimangano *vitali* nel tempo, adattandosi

efficacemente alle *dinamiche ambientali*: attuare le trasformazioni “tecniche” e “cognitive” con la massima efficienza, quale garanzia di sostenibilità. Il MOEST può essere applicato alle *organizzazioni produttive* in genere, indipendentemente dalla natura dei processi che svolgono, ma si applica nella sua forma completa di Figura 13, alle *organizzazioni-imprese* intese come organizzazioni *business oriented* e *for-profit* che, nel produrre tecnicamente beni e servizi, devono anche “produrre” e “distribuire” valore economico. Il MOEST, inoltre, è stato configurato per le *imprese capitalistiche* che, per svolgere la *trasformazione economica*, hanno necessità di un capitale, CI, che si forma nella *trasformazione finanziaria* mediante apporti di capitale sotto forma di *capitale proprio*, E, e di *debito*, E, con il vincolo (obbligo) di mantenerne o aumentarne il valore nel tempo. Esso, però, si applica, con le opportune varianti e specificazioni, anche alle “organizzazioni non business”, il cui fine è ottenere il reintegro dei costi tramite i ricavi ($RO \rightarrow 0$) e a quelle “erogative”, che non “vendono” ciò che producono, contro un prezzo, ma lo “erogano” a particolari classi di utenti, o gratuitamente o contro una tariffa; ancor più in generale, esso, con gli opportuni adattamenti, si applica alle “organizzazioni di consumo” che non producono per vendere o erogare ma impiegano i beni per i consumi dei loro membri (Rossi, 1963).

Per evidenziare le funzioni che tutte le organizzazioni e le aziende devono svolgere per rimanere “vitali”, l'illustre cibernetico Stafford Beer, in una prospettiva esterna, propone di interpretare direttamente le organizzazioni, e le imprese, come sistemi cibernetici, e quindi come Sistemi di Controllo unitari, includendo il “management” direttamente nella “catena di controllo”. Nella visione di Beer, le organizzazioni devono essere interpretate come “sistemi vitali”, *viable systems*, che, attraverso la loro struttura, capace di apprendimento e cognizione, possono raggiungere un accoppiamento strutturale duraturo con l'ambiente, continuando così ad esistere a lungo attraverso un continuo adattamento alle dinamiche esterne. Per mantenere le “condizioni di vitalità”, le organizzazioni, in quanto Sistemi di Controllo, determinano internamente le *politiche* e attivano le *strategie* necessarie per eliminare gli effetti negativi dei disturbi ambientali nel corso della loro esistenza, disturbi non prevedibili al momento in cui il sistema è progettato e creato. Nel suo libro *Brain of the Firm* (1981) Beer fornisce una chiara definizione di “viability”:

This book has been wholly about the viable system. There must be criteria of ‘independent’ viability, even though any system turns out to be embedded in a larger system and is never completely isolated, completely autonomous or completely free (Beer 1981, 226).

The object is to construct a model of the organization of any viable system. The firm is something organic, which intends to survive – and that is why I call it a viable system (*ibidem*, 75).

La definizione è ripresa in Beer (1995):

An organization is viable if it can survive in a particular sort of environment. For although its existence is separate, so that it enjoys some kind of autonomy, it cannot survive in a vacuum.

L'Autore costruisce, pertanto un modello sistemico unitario, formato da cinque sottosistemi (SS), denominato “Viable System Model” (Beer, 1981, p. 75), graficamente molto complesso, la cui forma schematica essenziale può essere delineata indicando i *cinque sottosistemi* che lo compongono (Bednarz, 1988; Mella, 2021b).

SS1: OPERAZIONI (processi operativi). Questo sottosistema rappresenta la base operativa dell'organizzazione e include le *unità operative* distinte che svolgono le attività tipiche

dell'organizzazione; ogni unità è strutturalmente accoppiata all'ambiente e persegue obiettivi suoi propri che deve conseguire per la propria sopravvivenza; le diverse unità sono connesse da *relazioni verticali* finalizzate al conseguimento degli obiettivi di vitalità e sopravvivenza dell'intera organizzazione.

SS2: COORDINAMENTO. Appare evidente che le unità operative del SS1 – impiegando risorse comuni e potendo essere in competizione sugli obiettivi – sono Sistemi *interconnessi* e di norma *interferenti*; se agiscono senza, o con scarsa *coordinazione* possono produrre, nei loro valori locali, dinamiche oscillatorie che possono essere cause di inefficienze a livello di sistema globale. Il SS2 cerca di ottimizzare l'*accoppiamento strutturale* tra le unità operative del SS1 garantendo il coordinamento delle unità operative interconnesse, proprio per evitare gli effetti dannosi delle interferenze e del mancato coordinamento.

SS3: CONTROLLO. Le unità operative del SS1 – coordinate attraverso il SS2 – devono essere "dirette", in modo unitario, verso il conseguimento degli obiettivi di ordine superiore, riferibili all'unitaria organizzazione. Il SS3, assegnando alle diverse unità del SS1 specifici programmi d'azione, nell'ambito di una *programmazione* generale accompagnata a un'azione di *monitoraggio* costante, indirizza i processi delle unità del SS1 al conseguimento degli "obiettivi ultimi dell'organizzazione". Il SS3 è deputato all'attuazione delle *strategie* di impiego delle "leve di controllo" ma la sua azione non può disgiungersi da quella dei sottosistemi 4 e 5, poiché forma con essi un *sottosistema di livello superiore* che sviluppa l'*attività cognitiva* dell'organizzazione.

(SS4): INTELLIGENCE, per la ricerca di informazioni sull'ambiente. Le capacità di sopravvivenza e le condizioni di vitalità non dipendono unicamente dalla situazione *attuale* dell'ambiente ma, soprattutto, dalle dinamiche *future*. Appare vitale, pertanto, che l'organizzazione sviluppi un'attività di intelligence per l'osservazione continua e la previsione dell'ambiente "futuro". Il SS4 rappresenta proprio l'elemento *del viable system* deputato alla proposta degli obiettivi vitali – secondo i prevedibili scenari futuri – che si traducono in programmi d'azione, individuando poi, progressivamente, e in tempo reale, gli scostamenti dai programmi che derivano dalle effettive dinamiche ambientali.

(SS5): POLITICA. Per completare il VSM, Beer ha acutamente rilevato come gli obiettivi posti dal SS4 potrebbero essere tra loro incompatibili o concorrenti e non sempre adeguati al mantenimento delle condizioni di vitalità futura. Ritiene, pertanto, che in ogni organizzazione debba essere dotata di un sistema di livello superiore – una vera e propria governance –, per individuare la *gerarchia* degli obiettivi posti dal SS4, il cui perseguimento da parte delle attività di SS1, coordinate dal SS2 e controllate dal SS3, è condizione per la sopravvivenza nel tempo dell'organizzazione quale "sistema vitale". Introducendo il SS5, superordinato al SS4, Beer riconosce che l'organizzazione deve essere caratterizzata da una *direzione unitaria*, da una *capacità imprenditoriale*, oltre che *manageriale*, in grado di definire le *politiche* e le *strategie* per conseguimento degli obiettivi vitali.

Pur dalle sintetiche considerazioni precedenti appare evidente che esiste un parallelismo tra il MOEST e il VSM: entrambi i modelli considerano essenziali sia i processi produttivi svolti dall'organizzazione sia i processi cognitivi. La *trasformazione produttiva* del MOEST corrisponde al SS1 di Beer; la *trasformazione manageriale* ai sottosistemi SS2 e SS3, congiuntamente considerati, e la *trasformazione imprenditoriale* ai SS4 e SS5. Tre sono le più evidenti differenze tra i due modelli.

a. In primo luogo, mentre il VSM, indicando i cinque sottosistemi, propone una *rappresentazione strutturale* di sintesi delle organizzazioni, il MOEST si pone in una *prospettiva funzionale*, evidenziando le funzioni vitali (trasformazioni), realizzate dai sistemi di trasformazione, e impone che tali funzioni debbano essere svolte con il criterio della “massima efficienza”, condizione senza la quale nessuna organizzazione può vivere durevolmente.

b. In secondo luogo, il MOEST esplicita i tre diversi livelli di controllo: istituzionale, strategico e operativo, ciascuno dei quali tende al perseguimento di obiettivi di differente ampiezza mentre il VSM propone una struttura cibernetica globale riferibile all'intera organizzazione.

c. In terzo luogo, il MOEST costruisce un sistema di valori economici e finanziari interrelati da relazioni logiche consentendo di costruire un sistema preciso di *indicatori di performance*, rappresentati dagli indicatori di efficienza: produttività, economicità e redditività che possono essere tutti connessi, in un'ottica di produzione di utilità e di valore, anche secondo la logica del Value Based Management (Arnold & Davies, 2000; Morin & Jarrel, 2001; Mella & Pellicelli, 2008).

Osservo, infine, che Stafford Beer (1985, 2002) riteneva che il VSM non fosse solo un modello di conoscenza dal significato formale ma fosse utilizzabile anche come *strumento diagnostico* per individuare i problemi delle organizzazioni che dimostravano scarsa “viability” (si vedano anche: Espejo & Harnden, 1990; Wheeler, 1990; Espejo & Reyes, 2011). Anche il MOEST deve essere interpretato come *modello cognitivo formale* che non solo esprime in forma compatta tutte le nozioni che gli imprenditori e i manager devono conoscere per il successo della loro organizzazione ma indica anche un criterio diagnostico molto rilevante sul quale, peraltro, è fondata la logica delle “Analisi di Bilancio” per l'apprezzamento dell'organizzazione-impresa (Ferrero *et al.*, 2006; Mella & Navaroni, 2012).

Per vivere a lungo, mantenendo le condizioni di “vitalità”, le organizzazioni devono sviluppare le loro cinque trasformazioni secondo il criterio della “massima efficienza” e, in particolare, con la massima economicità.

Appare evidente che l'individuazione delle cause di “scarsa vitalità” equivale alla ricerca delle cause di “scarsa inefficienza”, sia nelle trasformazioni “tecniche” sia anche, e soprattutto, nelle “trasformazioni cognitive”. La gran parte delle *crisi aziendali* e dei *fallimenti* di organizzazioni economiche di ogni tipo, è da attribuirsi non solo a inefficienze tecniche, economiche e finanziarie, ma a *incapacità* (inefficienza) *imprenditoriale* (mancanza di politiche e errori strategici) e *manageriale* (mancanza o insufficienza di controlli). Vi sono numerosi studi, spesso condotti da società di consulenza aziendale, che cercano di individuare le principali cause di crisi aziendale e di cessazione dell'organizzazioni e confermano le precedenti conclusioni. A titolo di esempio, riporto un elenco significativo di fattori che possono portare al fallimento e che evidenziano le inefficienze imprenditoriali e manageriali. (Sechi, 2022, online).

1. Non fissare obiettivi sul lungo termine
2. Fallimenti aziendali? Selezionare collaboratori che non condividono gli stessi valori. Mancanza di motivazione
3. Fare previsioni approssimative e superficiali
4. Non trovare una propria posizione sul mercato
5. Investire in progetti poco validi
6. Poca lungimiranza. Mancanza di intelligence

7. Fidarsi dell'investitore sbagliato

8. Gestione strategica scorretta

Differenti studi considerano anche altri fattori, distinguendo tra cause esogene ed endogene, che fanno riferimento a fattori di inefficienza nel sistema delle trasformazioni del MOEST.

La dottrina aziendale ha individuato una serie di cause scatenanti la crisi d'impresa, suddividendole in esogene ed endogene, Fra le *cause esogene* vengono riportate:

- il calo della domanda di mercato
- un cambiamento tecnologico repentino (sempre più frequente negli ultimi anni)
- l'introduzione nel mercato di attori con vantaggi competitivi importanti

Le *cause endogene* sono spesso da imputare a ragioni:

- strategiche: errori del management nella definizione del mercato o del prodotto
- competitive: incapacità dell'impresa di stare al pari dei competitors per ragioni di costo dei fattori produttivi, dimensione dell'azienda, marketing, mancanza di innovazione;
- di inefficienza produttiva o organizzativa;
- dimensionali: rigidità a fronte di una capacità produttiva maggiore di quella richiesta dal mercato;
- finanziarie: di solito da imputare a una struttura finanziaria errata (prevalenza dei debiti a breve termine rispetto ai debiti a medio /lungo termine o finanziamento degli investimenti con mezzi a breve), incapacità di gestire correttamente il circolante commerciale (incasso clienti, gestione scorte, trattare dilazioni di pagamento con fornitori) (Tonarini, 2022, online)

18 – Referenze

- Ackoff, R. L., & Sasieni, M. V. (1968). *Fundamentals of Operation Research*. New York, Wiley.
- Academy Pro (2022, online). Weighted Average Cost of Capital (WACC).
<https://www.fairvalueacademy.org/weighted-average-cost-of-capital-wacc/>
- Amaduzzi, Aldo. (1937). *Appunti delle lezioni di ragioneria, svolte nel primo corso dal prof. Aldo Amaduzzi nell'anno accademico 1936-1937*. Regia Università di Catania, Stabilimento Tipografico Vittorio Ferri (a cura di), Roma.
- Argenziano, R. (1967). *La pianificazione d'impresa*. Torino, Utet.
- Argenziano, R. (1970). *La struttura organizzativa*. Milano, Cisalpino.
- Arnold, G. & Davies, M. (2000). *Value-based Management: Context and Application*. New York, Wiley.
- ASQ. American Society for Quality (1991). <https://asq.org/quality-resources/quality-glossary/q>
- Bednarz, J. (1988). Autopoiesis: The Organizational Closure of Social Systems. *Systems Research*, 5(1):7-64.
- Beer, S. (1966). *Decision and control*. New York, Wiley.
- Beer, S. (1979). *The heart of enterprise*. New York, Wiley.
- Beer, S. (1981, 2^a ed. 1972). *Brain of the firm*. New York, Wiley.
- Beer, S. (1995). *Diagnosing the system for Organizations*. New York, Wiley.
- Beer, S. (2002). *The Viable System Model: its provenance, development, methodology and pathology*. Cwarel Isaf Institute. www.managementkybernetik.com
- Chapman, C. S., Hopwood, A. G., & Shields, M. D. (Eds.). (2006). *Handbook of management accounting research*. Amsterdam, Netherlands, Elsevier.
- Churchman, C. W. & Verhurst, M. (Eds), *Management Science, Models and Techniques*, London: Pergamon Press.

- Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (2000). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. (1st ed., 1996). London and New York: John Wiley & Sons.
- Cotta Ramusino, E., Rinaldi, L., & Baccaglio, M. (2003). *La valutazione d'azienda: profili di analisi dell'attività aziendale, le grandezze economiche che alimentano il processo di valutazione, le metodologie di valutazione, la valutazione di aziende operanti in settori specifici*. Milano, Il sole-24 ore
- Demartini, C. (2014). *Performance Management Systems. Design, Diagnosis and Use*. Berlin Heidelberg, Springer-Verlag.
- Deming, W. E. (1982). *Quality, productivity, and competitive position*. Cambridge, MA, MIT center for Advanced Engineering Study.
- Dierkes, M., & Berthoin Antal, A. (1981). Changing business values and management concepts: the German experience. In *Management under differing value systems: political, social and economical perspectives in an changing world. Proceedings of the international conference, Toronto, October 1980* (pp. 759-783). Berlin; New York, NY: de Gruyter.
- Drucker, P. F. (1973, last ed. 1986). *Management. Tasks, responsibilities, practices*. New York, Harper & Row.
- Drucker, P. F. (1989). *The New Realities*. New York, Harper&Row.
- Emery, F. E. & Trist, E. L. (1960) Socio-technical Systems. In C.W. Churchman & M. Verhurst (Eds), 2, 83-97.
- Espejo, R., & Harnden, R. (1990). The viable system model. *Systems practice*, 3(3), 219-221.
- Espejo, R., & Reyes, A. (2011). *Organizational systems: Managing complexity with the viable system model*. Springer Science & Business Media.
- Feigenbaum, A. V. (1991). *Total quality control*. New York, McGraw-Hill, (1st ed. 1951).
- Ferrero, G., Dezzani, F., Pisoni, P., & Puddu, L. (2006). *Analisi di bilancio e rendiconti finanziari*. Milano, Giuffrè.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Parmar, B. L., & De Colle, S. (2010). *Stakeholder theory: The state of the art*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Galbraith J. K. (1993, 1^a ed.,1952) – *American Capitalism*, Paperback Houghton Mifflin Company.
- Georgiev, G. Z. (2022). *WACC Calculator*.
<https://www.gigacalculator.com/calculators/wacc-calculator.php>
- Guatri, L., & Bini, M. (2007). *La valutazione delle aziende*. Milano, Egea.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York, Harper Collins.
- Hopen, D. (2004), Consequences and changing behaviours. *The Journal for Quality and Participation*, H.I.S., 15-23.
- Kast, F. E., & Rosenzweig, J. E. (1972). General systems theory: Applications for organization and management. *Academy of management journal*, 15(4), 447-465.
- Kast, F. E., & Rosenzweig, J. E. (1974). *Organization and Management: a Systems Approach*. New York, McGraw-Hill.
- Kee, R. C. (1999). Using economic value added with ABC to enhance production-related decision making. *Journal of Cost Management*, 13(7), 3-15.
- Levitt, T. (1993). The Globalization of Markets. *Harvard Business Review*, 61(3), 92-102.
- Longman Dictionary of Contemporary English (2022). *Business*.
<https://www.ldoceonline.com/dictionary/business>

- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Marchi, L., Paolini, A., & Quagli, A. (1990). *Strumenti di analisi gestionali*. Torino, Giappichelli.
- Marshall, J. (2000). Cracking the Value Code: How Successful Businesses Are Creating Wealth in the New Economy. *Financial Executive*, 16(4), 17.
- Masini, C. (1970). *Lavoro e risparmio: economia d'azienda*. Torino, Utet.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1980). *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*. Dordrecht, Boston, Reidel Pub.
- McGahan, A. M., & Porter, M. E. (1997). How much does industry matter, really? *Strategic management journal*, 18(S1), 15-30.
- McGahan, A. M., & Porter, M. E. (1999). The persistence of shocks to profitability. *Review of economics and statistics*, 81(1), 143-153.
- Mcknight, L., Vaaler, P., & Katz, R. (eds.) (2001). *Creative Destruction: Business Survival Strategies in the Global Internet Economy*, MIT Press.
- Mella, P. (1992). *Economia Aziendale*. Torino, Utet.
- Mella, P. (1997a). *Controllo di gestione*. Torino, Utet.
- Mella, P. (1997b, 1^a Ed.). *Dai Sistemi al pensiero sistemico: per capire i sistemi e pensare con i sistemi* (2^a Ed. 2005). Milano, Franco Angeli.
- Mella, P. (2005). Performance Measures in Business Value-Creating Organizations. *Economia Aziendale online*, 2(2), 25-52.
- Mella, P. (2008). *Aziende*. Milano, Franco Angeli.
- Mella, P. (2021a). L'"Azienda quale Organizzazione Permanente" nel Pensiero dei Maestri Italiani. *Economia Aziendale Online*, 12(3), 375-397.
- Mella, P. (2021b, 2nd Ed.). *The Magic Ring. Systems Thinking Approach to Control Systems* (1st Ed 2014). Springer, New York.
- Mella, P. (2022). Model of Organizations as Efficient Systems of Transformation. MOEST. *Economia Aziendale online*, 13(2), 367-397.
- Mella, P., & Moisello, A. (2020). Matching Revenues and Costs: The Counter-Intuitive Rationality of Direct Costing. *International Journal of Business and Management*, 15(1), 202-222.
- Mella, P., & Navaroni, M. (2012). *Analisi di bilancio*. Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore.
- Mella, P., & Pellicelli, M. (2008). The origin of value-based management: Five interpretative models of an unavoidable evolution. *International Journal of Knowledge, Culture, and Change management*, 9(2): 23-32.
- Meo Colombo, C. (2021). "Organization". A Multi Facet Concept. *Economia Aziendale Online*, 12(4), 487-506.
- Merchant, K. A., & Otley, D. T. (2006). A review of the literature on control and accountability. In Chapman, C. S. *et al.*, 785-804.
- Miner, J. B. (2002). *Organizational Behavior: Essential Theories of Process and Structure*. Oxford University Press.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, XLVIII(3), 261-297.
- Monod, J. (1970). *Chance and necessity: Essay on the natural philosophy of modern biology* [original: Le hazard et la nécessité]. New York: Vintage Books (1972). (original: Paris: Seuil).
- Morin, R., & Jarrel, S. (2001). *Driving shareholder value*. New York, McGraw-Hill.

- Nordhaus, W. D. (2001). *Alternative Methods for Measuring Productivity Growth*. WP 8095, NBER, Cambridge, MA.
- Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management accounting research*, 10(4), 363-382.
- Paolini, A. (1990). Monitoraggio ambientale. In Marchi, L., Paolini, A., & Quagli, A.
- Pivato, G. (1978). *I mezzi propri e l'autofinanziamento nelle imprese industriali*. Milano, Unicopli.
- Rossi, N. (1963). *Le gestioni erogatrici private. Aziende familiari, Convivenze, Assicurazioni e fondazioni private*. Torino, Utet.
- Rossi, N. (1966). *Il bilancio nel sistema operante dell'impresa*. Torino, Utet.
- Scott, W. G. (1961). Organization theory: An overview and an appraisal. *Academy of management journal*, 4(1), 7-26.
- Sechi, L. (2022). *Fallimenti aziendali: le 8 cause più comuni*. <https://www.lucasechi.it/fallimenti-aziendali-le-8-cause-piu-comuni/>
- Sen, S., & Farzin, R. (2000). Downsizing, capital intensity, and labor productivity. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 13(2), 73-81.
- Shetty, Y. K. (1987). Product quality and competitive strategy. *Business Horizons*, 30(3), 46-52.
- Stiroh, K. J. (2005). Information Technology and the World Economy. *Scand. J. of Economics*, 107(4), 631-650.
- Superti Furga, F. (1968). *Il fabbisogno finanziario nelle imprese industriali*. Milano, Giuffrè.
- Superti Furga, F. (1975). *Proposizioni per una teoria positiva del sistema d'impresa*. Milano, Giuffrè.
- Syverson, C. (2001). *Output Market Segmentation and Productivity*. Working Papers 01-07, Center for Economic Studies, U.S. Census Bureau. <http://ideas.repec.org/p/cen/wpaper/01-07.html>.
- Tonarini, M. (2022). *Crisi di impresa: quando si verifica e perché?* <https://www.pmitutoring.it/news/crisi-impresa-perche-quando>
- Trist, E. L., & Emery, F. E. (1960). Socio-technical systems theory. In Miner, J. B. (2002), Capitolo 10.
- Vicari, S. (1991). *L'Impresa vivente: itinerario di una diversa concezione*. Milano, Etas.
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. New York, G. Braziller.
- Wellemin, J. H. (1990). *Customer Satisfaction Through Quality*. Bromley, United Kingdom, Chartwell-Bratt (Publishing & Training).
- Wheeler, F. P. (1990). The Viable System Model: Interpretations and Applications of Stafford Beer's VSM. *Journal of the Operational Research Society*, 41(9), 893-894.