



Teoria del valore e della distribuzione: produzione e scambio con capitale

Capitale e sostituibilità

Nella trattazione del capitale la teoria neoclassica incontra delle difficoltà; difficoltà che rendono difficile presentare la teoria in una forma libera da contraddizioni.

Le difficoltà sono due:

- il grado di sostituibilità che può essere attribuito ai fattori di produzione quando, affianco a terra e lavoro, si prendano mezzi di produzione a loro volta prodotti;
- le condizioni che assicurano la riproduzione di tali mezzi di produzione;

Nella scorsa parte eravamo rimasti che ad ogni fattore produttivo fosse possibile dare una curva di prodotto marginale continua e da un tratto in poi decrescente.

Tali curve riposano in ultima analisi sulla possibilità di produrre una data quantità di bene con più metodi produttivi, ciascuno dei quali è caratterizzato dall'impiego degli stessi fattori produttivi in proporzioni diverse.

Finché abbiamo preso solo terra e lavoro come fattori produttivi non abbiamo vagliato questa possibilità: che siano proprio i mezzi di produzione a loro volta prodotti che permettano la variazione della proporzione di lavoro e terra.

Identifichiamo il punto facendo un esempio.

Ipotizziamo che per produrre il grano, usiamo la terra, il lavoro, un certo tipo di fertilizzante e un certo tipo di trattori. L'introduzione di questa possibilità non altera in modo sostanziale le equazioni dell'equilibrio generale viste in precedenza nel caso della produzione con scambio senza capitale.

Il prezzo del grano diventa $p_g = l_g w + t_g r + f_g p_f + tr_g p_{tr}$

Le incognite $l_g = f_{l_g}(p_g, p_c, w, r, p_f, p_{tr})$ $t_g = f_{t_g}(p_g, p_c, w, r, p_f, p_{tr})$
 $f_g = f_{f_g}(p_g, p_c, w, r, p_f, p_{tr})$ $tr_g = f_{tr_g}(p_g, p_c, w, r, p_f, p_{tr})$

dove i prezzi nuovi p_f ed p_{tr} indicano il prezzo del fertilizzante e del servizio dei trattori.

La domanda che ci dobbiamo porre è se sia plausibile considerare variabili i coefficienti¹ l_g, t_g, f_g e tr_g , ossia le equazioni sopra abbiano significato economico (? cit).

Vediamo subito che i beni capitali fertilizzanti e trattori sembrano comportarsi in maniera diversa.

Entri certi limiti appare del tutto plausibile che il grano possa essere prodotto con differenti combinazioni di terra e di fertilizzante. Esiste un punto in cui il suo effetto è pressoché nullo ed esiste un punto in cui all'aumentare del fertilizzante si avranno effetti negativi.

¹ I quantità di fattori produttivi rispettivamente necessarie per produrre una unità di grano



Se facciamo l'ipotesi aggiuntiva che, sempre entro certi limiti, non servano diverse quantità di lavoro per applicare il fertilizzante su superfici diverse di terre, avremo una curva di prodotto marginale del fertilizzante, dati gli altri fattori produttivi, con un andamento simile a quelle viste in precedenza con un andamento prima o poi decrescente (che interseca l'asse delle ascisse). Il problema nasce con i trattori → il numero di lavoratori per condurre un singolo trattore è determinato. Se serve una persona per trattore, dato il numero di persone, la curva del prodotto marginale del trattore avrà esclusivamente tratto orizzontale e cadrà a zero quando il numero di trattori supera quello dei lavoratori.

Quello che emerge è che la generalità dell'ipotesi di coefficienti di produzione variabili, come nozione della curva di prodotto marginale continua e decrescente che sta dietro quella variabilità, è messa in discussione quando si prendano in considerazione mezzi di produzione a loro volta prodotti.

Noi potremmo pensare che tali problemi siano riconducibili ad una applicazione pratica di una teoria (che noi tra l'altro dobbiamo ancora finire di costruire interamente). Rimandare il tema della sostituibilità al momento dell'applicazione non sarebbe giustificato e ci sono due ragioni che ce lo suggeriscono.

Per prima cosa l'esclusione o la considerazione come eccezioni, dei casi in cui l'equilibrio non esiste, è riconducibile all'ampia sostituibilità tra i fattori produttivi che è assicurata dalla nozione di prodotto marginale. Casi specifici come quelli sopra pertanto evidenziano una incapacità della teoria a identificare le forze maggiormente persistenti che esercitano un'influenza sul sistema economico.

Arriviamo così alla conclusione che è la particolare struttura della teoria neoclassica, che spiega valore e distribuzione in termini di un equilibrio fra le forze della domanda e dell'offerta, che impone che quel giudizio sul grado di sostituibilità che caratterizza i mezzi di produzione che normalmente dovrebbe essere lasciato fuori dal momento della costruzione della teoria e ritenuto in principio aperto a tutte le risposte, sia invece dato una volta per tutte nel momento stesso in cui la teoria viene costruita.

Inoltre il problema della mancanza di sostituibilità che nel nostro esempio prendeva i trattori si può estendere anche ad un numero elevato di mezzi prodotti.

Concludiamo dicendo che con l'introduzione di mezzi di produzione a loro volta prodotti la nozione di *sostituibilità diretta* tra fattori, quale nozione che deve fare da base alla determinazione di valore e distribuzione, mostra mancare di plausibilità.

Abbiamo visto come pertanto la nozione di prodotto marginale sia messa in discussione quando subentrano fattori produttivi a loro volta prodotti e che la specializzazione di tali beni fa sì che siano poco sostituibili tra di loro e la terra ed il lavoro. Ricordiamo che la curva decrescente di prodotto marginale, collegata alla sostituibilità dei fattori è alla base di curva di domanda abbastanza elastiche, e quindi implicitamente collegato alla determinazione dell'equilibrio.



Quest'ultima considerazione ci permette di capire lungo quale via la teoria neoclassica abbia cercato una soluzione a quello che definiamo il problema della sostituibilità → il fatto che mancasse di plausibilità l'ipotesi che sia possibile produrre la stessa quantità di grano con proporzioni diverse di lavoro e trattori NON vuol dire che esista un solo metodo produttivo → possono essere usati beni diversi dai trattori ed ipotizzare che per produrre il grano siano disponibili due metodi diversi, ad esempio impiegando terra-lavoro-aratri e terra-lavoro-trattori. **Sarà allora pertanto possibile tornare ad interpretare questi metodi come espressione della sostituibilità diretta tra fattori nella misura in cui sarà possibile ricondurre beni eterogenei che compaiono nei diversi metodi ad una singola unità di capitale.**

Come abbiamo detto ci sta una seconda difficoltà nella teoria neoclassica → ora la affrontiamo ma dobbiamo sapere che anche la soluzione a questo secondo problema è la concezione del capitale come una grandezza singola.

Le equazioni dell'equilibrio generale nel caso di produzione e scambio con capitale

Negli esempi di prima abbiamo dimenticato di considerare una cosa: i mezzi di produzione specializzati sono stati a loro volta prodotti. Recuperiamo a questa mancanza.

Torniamo alle equazioni dell'equilibrio generale nel caso senza capitale e supponiamo che nella produzione siano impiegati, affianco lavoro e terra, altri due beni capitali: K e K'.

Nelle equazioni [I] e [II] l'individuo faceva due scelte: a) decidere come ripartire la propria domanda tra bene e grano a seconda del reddito; b) decideva quanta quantità offrire dei servizi produttivi di cui è proprietario per ogni livello dei prezzi.

Le equazioni si arricchiscono di questa nuova componente indicata da K e K' → ogni individuo avrà anche questi due beni capitali da offrire.

In secondo luogo ora gli individui dovranno decidere quanta parte del proprio reddito consumare e quanta destinare al risparmio. Questo lo tralasciamo momentaneamente ed intanto scriviamo i primi due gruppi di equazioni:

$$[I] D_g = f_g(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'})$$

$$D_c = f_c(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'})$$

Abbiamo aggiunto la remunerazione dei due nuovi beni capitali e le equazioni di offerta dei servizi produttivi

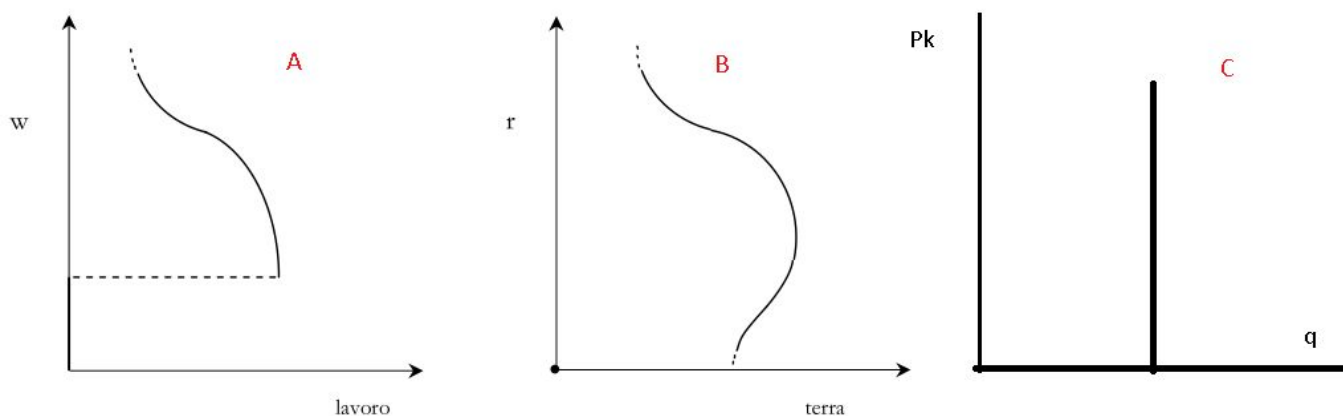
$$[II] S_l = f_l(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'})$$

$$S_t = f_t(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'})$$

$$S_k = f_k(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'})$$

$$S_{k'} = f_{k'}(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'})$$

Per quanto riguarda la forma della curva di offerta le suddividiamo tra i diversi beni. La forma della curva di offerta di lavoro è plausibilmente quella in **A**; la curva di offerta di terra è plausibilmente quella in **B** e le curve di offerta dei due beni capitali sono quelli in **C** (essi non danno utilità diretta in virtù della loro forte specializzazione).



Ora scriviamo le equazioni dei prezzi dei due beni:

$$[III] \quad p_g = l_g w + t_g r + k_g p_k + k'_g p_{k'} \quad \wedge \quad p_c = l_c w + t_c r + k_c p_k + k'_c p_{k'}$$

In linea con quanto visto precedentemente sulla sostituibilità dei fattori quando includiamo mezzi a loro volta prodotti torniamo a supporre che i coefficienti produttivi siano fissi → il gruppo di equazioni [IV] pertanto decade.²

Da quel gruppo di equazioni rimangono le condizioni di equilibrio dei servizi produttivi che andranno scritte anche per i nuovi beni capitali → affinché ciò sia possibile ricordiamo che se i due servizi produttivi sono stati prodotti deve valere anche per loro l'uguaglianza tra prezzo e costo di produzione.³ Accanto alle equazioni [III] dobbiamo aggiungere pertanto anche

$$[VI] \quad p_k = l_k w + t_k r + k_k p_k + k'_k p_{k'} \quad \wedge \quad p_{k'} = l_{k'} w + t_{k'} r + k_{k'} p_k + k'_{k'} p_{k'}$$

Fatte queste ipotesi adesso possiamo scrivere le condizioni di equilibrio sul mercato dei servizi dei fattori produttivi.

[V]

$$S_l = l_g D_g + l_c D_c + l_k D_k + l_{k'} D_{k'}$$

$$S_t = t_g D_g + t_c D_c + t_k D_k + t_{k'} D_{k'}$$

$$S_k = k_g D_g + k_c D_c + k_k D_k + k_{k'} D_{k'}$$

² Si noti che ciò che stiamo in questo modo supponendo è, in realtà, che i beni capitali K e K' siano da una parte tanto specializzati da poter essere utilizzati in un solo modo nella produzione di un bene, ma dall'altra sufficientemente adattabili da poter essere impiegati (in proporzioni diverse) nella produzione di entrambi i beni.

³ Per semplicità supponiamo che anche per i due beni capitali sia noto un solo metodo produttivo in cui siano impiegati (in proporzione diversa) lavoro, terra, bene capitale K e bene capitale K'.



$$S_{k'} = k'_g D_g + k'_c D_c + k'_k D_k + k'_{k'} D_{k'}$$

Ora resta da stabilire come si formi la domanda per i beni capitali → in questo l'analogia con il grano e la carne non ci può aiutare (non possiamo scrivere due equazioni come quelle del gruppo [I]).

I beni capitali non portano un'utilità diretta per gli individui (essi sono i titolari di questi beni capitali). Piuttosto i beni capitali permettono agli individui di poter cedere in futuro sul mercato i servizi di tali beni capitali per accrescere le proprie possibilità di consumo più di quanto non facciano i beni originari (terra e lavoro). Si tratta dunque di un'attività di risparmio che, a parità di reddito futuro, qualsiasi bene capitale è indifferente per l'individuo.

Pertanto nel determinare la domanda dei beni capitali avremo due gruppi di equazioni diverse: dovremo determinare **a)** l'ammontare di risparmio complessivo **b)** la ripartizione di questo risparmio tra i diversi beni capitali.

Riguardo questo dobbiamo distinguere tra reddito lordo e reddito netto.

- il reddito lordo = è ricavabile dalla proprietà di un bene capitale; è pari al servizio del bene capitale in questione che è ricavato dall'equilibrio tra domanda e offerta per quel servizio (Equazioni [IV]).
- il reddito netto = al secondo si giunge deducendo dal reddito lordo una frazione μ e una frazione ν del prezzo del bene capitale per coprire le spese di ammortamento e assicurazione.

Abbiamo le seguenti equazioni [VII]

$$P_k = \frac{P_k}{i + \mu_k + \nu_k} \quad \wedge \quad P_{k'} = \frac{P_{k'}}{i + \mu_{k'} + \nu_{k'}}$$

Per quanto riguarda il tema del risparmio possiamo aggiungere una sola equazione nella quale si stabilisce la condizione di equilibrio fra il risparmio lordo complessivo generato dagli individui e il valore dei nuovi beni capitali prodotti.

$$[VIII] f_e(p_g, p_c, r, w, p_k, p_{k'}) = P_k D_k + P_{k'} D_{k'}$$

Abbiamo 17 equazioni per determinare, una volta che si sia scelto un prezzo come numerario, 16 incognite ($D_G D_C D_K D_{K'} S_l S_t S_k S_{k'} p_c w r p_k p_{k'} P_k P_{k'} i$) poiché le equazioni [I] e [II] e [VIII] sono derivate dalla massimizzazione dell'utilità degli individui una equazione del sistema è però linearmente dipendente dalle altre.

Certamente l'introduzione dei beni capitali ha introdotto un nuovo problema del quale occuparci e precisamente la *riproduzione* di tali beni capitali.

In questo caso abbiamo una particolarità: i beni capitali figurano siano nei dati che nelle incognite → precisamente la differenza è che stavolta nelle incognite è presente anche D_K e $D_{K'}$, mentre nei modelli precedenti no.



A tal fine possiamo ristabilire la distinzione presente nei modelli precedenti operando una differenza tra i *beni capitali esistenti* e i *beni capitali nuovi*. I primi sono i beni che compaiono nel vincolo di bilancio e i cui servizi concorrono a formare il reddito corrente → si tratta di determinare pertanto la quantità di questi beni che viene ceduta sul mercato e la loro remunerazione come dimostrano le equazioni [II] e [V].

I beni capitali nuovi invece sono al pari tra i beni di consumo, i beni capitali correntemente prodotti. Si tratta di determinare in questo caso come mostrano le equazioni [VI] [VII] e [VIII] la quantità prodotta e domanda dei beni e il loro prezzo, mentre i servizi produttivi potranno essere usati nel processo produttivo solo in un periodo successivo.

Abbiamo visto come il problema nuovo che si pone sia quello della riproduzione dei beni capitali: anche dopo aver distinto tra beni nuovi e beni esistenti sussiste un legame molto stretto tra questi beni. Analizziamo le equazioni [VI] e [VII] → in entrambi i gruppi appaiono i prezzi dei beni capitali → possiamo interpretare però il prezzo che compare nelle equazioni [VII] come il prezzo di domanda di questi beni (è il flusso di redditi netti derivanti dalla proprietà di ciascun bene capitalizzati al tasso di interesse prevalente). Il prezzo invece nelle equazioni [VI] è il prezzo di offerta dei beni capitali → è il prezzo di offerta che copre il costo di produzione del bene ossia quel prezzo sotto al quale nessuno produrrebbe i beni capitali.

Scrivendo insieme pertanto le equazioni del gruppo [VI] e [VII] otteniamo

$$\frac{p_k}{i + \mu_k + v_k} = l_k w + t_k r + k_k p_k + k'_k p_{k'} \quad \text{e}$$

$$\frac{p_{k'}}{i + \mu_{k'} + v_{k'}} = l_{k'} w + t_{k'} r + k_{k'} p_k + k'_{k'} p_{k'} \quad \text{[VI ']}$$

Stiamo stabilendo che in equilibrio debba formarsi un saggio di rendimento netto sui prezzi di offerta di tutti i beni capitali esistenti che sia uniforme e pari al prevalente saggio dell'interesse.

ossia

$$\frac{p_k}{l_k w + t_k r + k_k p_k + k'_k p_{k'}} - (\mu_k + v_k) = i$$

$$\frac{p_{k'}}{l_{k'} w + t_{k'} r + k_{k'} p_k + k'_{k'} p_{k'}} - (\mu_{k'} + v_{k'}) = i$$

La conseguenza di ciò è che in equilibrio tutti i beni capitali devono essere riprodotti.



Capitale e riproducibilità

Discuteremo le difficoltà che nascono nel risolvere tutte le equazioni viste precedentemente. Per semplicità le elenchiamo qui sotto dividendole in due sottogruppi [**A**] e [**B**] . Abbiamo eliminato le equazioni [**VI**] e [**VII**] poiché unite nella [**VI'**] .

SISTEMA DI EQUAZIONI IN BASSO



$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l}
 \text{[I]} \\
 \text{[II]} \\
 \text{[III]} \\
 \text{[V]}
 \end{array} \right\} \text{[A]} \\
 \begin{array}{l}
 D_g = f_g(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) \\
 D_c = f_c(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) \\
 S_l = f_l(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) \quad S_k = f_k(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) \\
 S_t = f_t(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) \quad S_{k'} = f_{k'}(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) \\
 p_g = l_g w + t_g r + k_g p_k + k'_g p_{k'} \\
 p_c = l_c w + t_c r + k_c p_k + k'_c p_{k'} \\
 S_l = l_g D_g + l_c D_c + (l_k D_k + l_{k'} D_{k'}) \quad S_k = k_g D_g + k_c D_c + (k_k D_k + k_{k'} D_{k'}) \\
 S_t = t_g D_g + t_c D_c + (t_k D_k + t_{k'} D_{k'}) \quad S_{k'} = k'_g D_g + k'_c D_c + (k'_{k'} D_k + k'_{k'} D_{k'})
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l}
 \text{[VI]} \\
 \text{[VIII]}
 \end{array} \right\} \text{[B]} \\
 \begin{array}{l}
 \frac{p_k}{i + \mu_k + \nu_k} = l_k w + t_k r + k_k p_k + k'_k p_{k'} \\
 \frac{p_{k'}}{i + \mu_{k'} + \nu_{k'}} = l_{k'} w + t_{k'} r + k_{k'} p_k + k'_{k'} p_{k'} \\
 f_e(p_g, p_c, w, r, p_k, p_{k'}) = (l_k w + t_k r + k_k p_k + k'_k p_{k'}) D_k \\
 \quad + (l_{k'} w + t_{k'} r + k_{k'} p_k + k'_{k'} p_{k'}) D_{k'}
 \end{array}
 \end{array}$$

Per vedere con semplicità il problema ipotizziamo che date le preferenze degli individui questi non risparmino → in altri termini il membro a destra dell'equazione [VIII] è uguale a zero. Pertanto stiamo supponendo che la quantità prodotta del primo bene e del secondo bene capitale siano nulle.

Con ciò scompaiono però i termini D_k e $D_{k'}$ che sono nell'equazione [V] tra parentesi. Osserviamo ora le equazioni del gruppo [A] → con l'ipotesi precedente ne emerge che nessuna delle incognite del gruppo [A] necessita la conoscenza delle equazioni del gruppo [B] per essere determinata: **questo significa che le equazioni del primo gruppo, con la giusta condizione, possono determinare le remunerazioni e le quantità impiegate dei beni capitali**



senza che si debbano prendere in considerazione le condizioni di produzione dei beni capitali stessi.

Tali condizioni sono rappresentate nelle equazioni [VI'] → tutte le incognite in questa equazioni sono determinate dal gruppo [A] tranne una: il tasso di interesse.

Il sistema è pertanto sovradeterminato → una volta determinate le remunerazioni di tutti i fattori produttivi impiegati, risulta infatti anche determinato il costo di produzione dei due beni capitali ovvero il loro prezzo di offerta → solo per un caso i prezzi potrebbero essere tali da garantire un saggio uniforme di rendimento su quei prezzi di offerta, come richiesto dalle equazioni [VI']. Dopo analizziamo il significato economico di questa sovradeterminazione.

Ipotizziamo ora invece che essi desiderano risparmiare quel tanto basta al sistema per permanere in uno stato stazionario → ad essere nullo pertanto è il risparmio netto e non quello lordo → il bene capitale K e il bene capitale K' potranno essere riprodotti; **se vogliamo che sia rispettata la condizione di stato stazionario dovremo però ammettere che la quantità prodotta dei due beni capitali sarà rigidamente determinata, da un lato, dalla quantità esistente dei due beni, e, dall'altro, dalle rispettive esigenze di assicurazione e di ammortamento.**

Arriveremo allo stesso risultato raggiunto nel paragrafo precedente; perdendo D_k e $D_{k'}$ come incognite il sistema [A] è sufficiente per determinare tutte le incognite del sistema nel suo complesso salvo il saggio di interesse → per quest'ultimo ci sono due equazioni e il sistema pertanto è sovradeterminato.

Significato economico sovradeterminazioni

I beni capitali K e K' sono inclusi in determinate quantità nei beni del sistema. Noi tuttavia non abbiamo la certezza che tali quantità siano quelle più appropriate per produrre grano e carne nella proporzione in cui questi beni sono domandati in equilibrio.

Per rispondere a questo esempio potremmo paragonare il caso della produzione capitalistica con il caso della produzione senza capitale dove la relativa domanda su lavoro e terra non si pone.

Immaginiamo pertanto un sistema economico in cui i beni vengono prodotti con lavoro, terra di tipo 'a' e terra di tipo 'b' → per ciascun bene prodotto è noto solo un metodo di produzione. Per comodità poniamo la remunerazione della terra 'a' uguale alla remunerazione della terra 'b'. Se a parità di tutte le circostanze le preferenze degli individui dovessero orientarsi maggiormente a favore dei beni a maggior intensità della terra di tipo 'b' la remunerazione di questo tipo di terra dovrebbero salire mentre dovrebbe scendere quella della terra di tipo 'a'. La terra di tipo 'a' sarebbe diventata infatti *relativamente più abbondante* e con ciò dovrebbe diminuire la remunerazione con gli effetti che ne conseguono sul prezzo relativo e quindi la domanda → avremo due tipi di terra con due remunerazioni diverse.



Se invece della terra ci fossero due beni capitali riproducibili ?

Se tali remunerazioni sono tali da comportare una differenza nel saggio di rendimento sul prezzo di offerta è chiaro che la ricerca del massimo profitto tenderà a riprodurre soltanto i beni capitali che assicurano un saggio di rendimento più alto.

Questo modifica nel tempo la quantità di beni capitali nell'economia.

La contraddizione risiede nel fatto che si include nei dati una quantità di beni capitale e si pone al contempo che tali beni capitali ottengano un saggio del rendimento uniforme → in generale è possibile solo dopo che le decisioni di produzione hanno adattato le quantità dei diversi beni capitali agli altri dati dell'economia.

Risulterebbe pertanto che una possibilità di risolvere le equazioni [A] - [B] può essere ricercata unicamente nell'effetto di variazioni nella proporzione in cui beni capitali esistenti vengano riprodotti, variazioni che non erano possibili nei due casi di risparmio lordo e di risparmio netto pari a zero.

Supponiamo pertanto che il risparmio netto generato nel sistema economico sia positivo e cominciamo ad assumere come dato un valore arbitrario R del rapporto tra le quantità prodotte dei due beni capitali, aggiungendo al sistema l'equazione [C]:

$$R = \frac{D_{k'}}{D_k}$$

Ristabiliamo quindi l'uguaglianza fra il numero di equazioni e il numero di incognite distinguendo nelle equazioni [VI] il saggio di rendimento relativo al bene capitale K' (che indichiamo con i') e quello relativo al bene K (che indichiamo con i).

$$\frac{p_k}{i + \mu_k + v_k} = l_k w + t_k r + k_k p_k + k'_k p_{k'}$$

$$\frac{p_{k'}}{i' + \mu_{k'} + v_{k'}} = l_{k'} w + t_{k'} r + k_{k'} p_k + k'_{k'} p_{k'}$$

Il sistema composto dalle equazioni [A] [VII] [C] è in grado di determinare tutti i prezzi dei servizi produttivi (anche quelli dei beni di consumo); alle equazioni [VI "] spetta il compito di calcolare i due

saggi di rendimento.

Ora il problema è quello di stabilire se, partendo da una situazione iniziale in cui i due saggi di rendimento sono diversi tra di loro sia possibile riportarli all'uguaglianza per mezzo del mutamento di R che vadano nella direzione dettata dalla concorrenza.

Ipotizziamo pertanto che con R si ha un situazione in cui $i' > i$. Ora la concorrenza spinge a produrre il bene che porta un rendimento più alto e pertanto il rapporto tende ad aumentare. Gli



effetti di questa variazione sui prezzi dei servizi produttivi dipenderanno dalle proporzioni in cui i servizi produttivi stessi sono impiegati nella produzione dei due beni capitali.

Se le proporzioni fossero identiche non si avrebbero effetti: il cambiamento nel rapporto in cui i due beni sono prodotti non avrebbe alcuna influenza sulle scarsità relative dei servizi produttivi → non si avrebbe nessuna tendenza all'uguaglianza dei saggi di rendimento.

Se le proporzioni fossero diverse le variazioni di R modificherebbero le scarsità relative, quindi i prezzi degli stessi e quindi i saggi di rendimento sui costi dei beni capitali.

Per analizzare gli effetti di R dobbiamo guardare l'equazione [VI "].

Per mantenere l'uguaglianza tra il prezzo di domanda e il prezzo di offerta i due saggi di rendimento dovranno modificarsi in base alle variazioni sui prezzi di produzione e nel prezzo dei beni capitali stessi.

L'effetto di un aumento di R sui costi di produzione dei due beni capitali, sarà tale da ridurre il divario tra i due saggi di rendimento → In generale l'aumento della proporzione in cui K' è prodotto rispetto a K farà infatti aumentare il costo di produzione del primo relativamente al costo di produzione del secondo, in quanto l'aumento della produzione relativa di K' determinerà un aumento nei prezzi dei servizi produttivi impiegati in proporzione maggiore nella produzione di quel bene capitale.

Nelle equazioni [VI "] aumenta il prezzo di offerta di K' rispetto al prezzo di offerta di K : a parità dei prezzi dei due servizi, l'aumento del prezzo di domanda di K' relativamente al prezzo di offerta di K implica una diminuzione di i' rispetto a i' .

L'effetto dell'aumento di R sui prezzi dei servizi dei due beni capitali non è invece univoco, in quanto la direzione in cui tale effetto si esercita dipende dalle condizioni tecniche che caratterizzano le produzioni dei due beni capitali.

Conclusione

Ne dobbiamo concludere quindi che, anche quando il risparmio netto generato dall'economia sia positivo, e quando è possibile dunque che vari la proporzione in cui i beni capitali vengono prodotti, non è possibile in generale trovare una soluzione alle equazioni [A]-[B].

Questo implica che le equazioni non sono in grado di determinare una posizione del sistema economico in cui tutti i beni capitali esistenti siano anche riprodotti.

Noi potremmo pensare che questo in fondo non sia un problema eccessivo per la teoria neoclassica. Al più un errore di fondo nella scrittura delle equazioni.

Anzi, con saggi di rendimento diverso sembrerebbe essere reale il caso in cui non tutti i beni capitali si riproducono.



La mancata riproduzione di alcuni beni capitali comporterebbe pertanto che una parte dei dati a partire dai quali la teoria neoclassica determina valore e distribuzione è destinata a mutare in modo relativamente veloce: ovvero che quei dati non possono essere considerati persistenti. Questa é una contraddizione formale tra l'inclusione nella lista dei dati di capitale eterogeneo e la volontà della teoria di determinare una tendenza del sistema.

In sintesi una soluzione al problema economico della sostituibilità anche qua può essere cercato nella trattazione del capitale come una grandezza singola e questa assume una posizione centrale nella teoria.