

## INVESTIMENTI, CONSUMI E OCCUPAZIONE

Capacità produttiva, domanda effettiva  
e distribuzione del reddito nel lungo periodo

di Giovanni Bonifati

Il saggio mette in luce che l'aggiustamento della capacità produttiva alla domanda attesa comporta un cambiamento qualitativo della capacità produttiva, la quale viene trasformata dai produttori allo scopo di acquisire i mezzi di produzione, le competenze e l'organizzazione necessari per produrre beni e servizi nuovi e beni e servizi esistenti in modo nuovo. In particolare, il saggio si concentra sui possibili effetti di lungo periodo derivanti dagli "effetti di ritorno" di tali trasformazioni della capacità produttiva sulla crescita dell'occupazione, dei consumi, della produzione e del reddito. In questa prospettiva teorica, l'investimento viene considerato come una componente autonoma della domanda nel lungo periodo e viene stimato un sistema di relazioni tra investimenti, consumi e occupazione per gli Stati Uniti e l'Italia per il periodo 1960-2013. I risultati suggeriscono che nelle economie a noi contemporanee sono presenti forze decelerative essenzialmente attribuibili alla riduzione dell'uso del lavoro per unità di produzione e agli effetti di tale riduzione sulla crescita del reddito e dell'occupazione.

The essay aims to draw attention to the view that the adjustment of productive capacity to expected demand implies a qualitative change in productive capacity, which is transformed by the producers with a view to acquiring the means of production, skills and organization necessary to produce new and existing goods and services in a new way. In particular, the essay focuses on the possible long-term effects arising from feedbacks of this transformation of productive capacity, on employment growth, consumption, production and income. In this theoretical perspective, investments are considered as a long-term autonomous component of demand. A system of relationships between investment, consumption and employment is estimated for the United States and Italy over the period 1960-2013. The results suggest that in our contemporary economies decelerative forces are at work. These forces can essentially be attributed to the reduction in the use of labour per unit of production and to the effects of such a reduction on income and employment growth.

1. INTRODUZIONE<sup>1</sup>

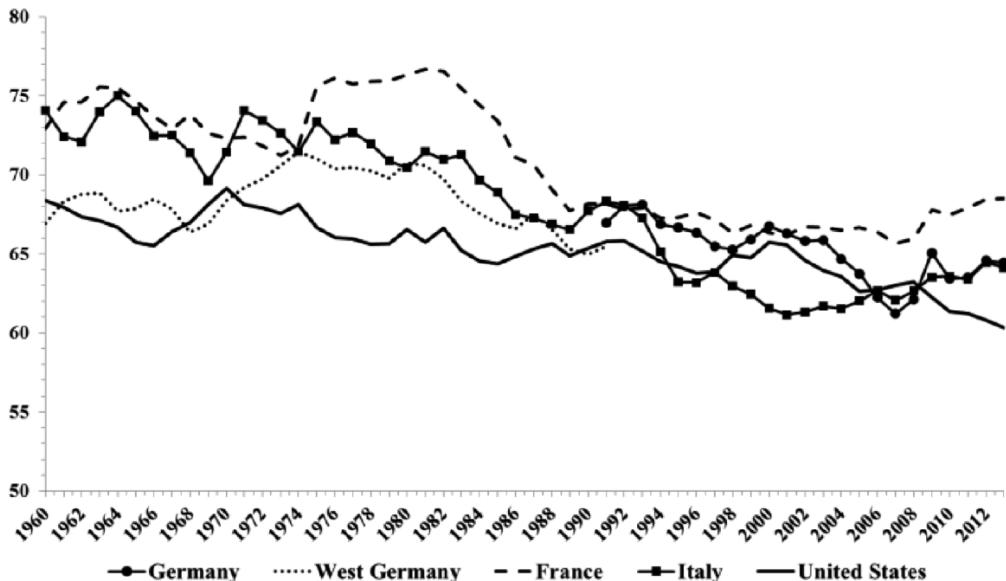
La recessione mondiale seguita alla crisi finanziaria del 2008 e la discussione sulle sue radici più profonde hanno riportato l'attenzione sulle cause e sugli effetti di lungo periodo della caduta della quota dei salari sul reddito nazionale. La flessione della quota dei salari

Giovanni Bonifati, Università di Modena e Reggio Emilia.

<sup>1</sup> Ringrazio, sollevandoli da ogni responsabilità, Andrea Ginzburg, Antonio Ribba, Margherita Russo, Anna Simonazzi e due anonimi referees per i commenti e le critiche.

nei principali paesi industrializzati è iniziata tra la metà degli anni Settanta e la metà degli anni Ottanta del secolo scorso. In Italia, Stati Uniti, Francia e Germania (FIG. 1), tra la metà degli anni Settanta del secolo scorso e il 2013 essa è diminuita dal 65-75% al 60-65% del PIL. In particolare, in Italia, la quota dei salari sul PIL è passata dal 73% del PIL nel 1975 al 64% nel 2013. Negli Stati Uniti, nello stesso periodo, essa è passata dal 67% al 60% del PIL<sup>2</sup>.

Figura 1. Quota dei salari sul PIL al costo dei fattori – 1960-2013



Fonte: elaborazioni su dati Ameco.

La discussione recente sulle cause della caduta della quota dei salari si è polarizzata su due fronti. In termini della teoria neoclassica, la caduta dei salari dipende da fattori di natura tecnologica, e in particolare dal tipo di progresso tecnico e dall'elasticità di sostituzione tra capitale e lavoro. In questo schema teorico la riduzione della quota dei salari è imputata al progresso tecnico *capital-augmenting* e ad una elasticità di sostituzione maggiore di uno<sup>3</sup>. Sul fronte opposto, la ricerca nell'ambito della teoria neo-kaleckiana attribuisce la

<sup>2</sup> Negli Stati Uniti, negli ultimi decenni, ha acquistato rilevanza la pratica da parte delle imprese di attribuire ai dipendente le *stock options* come parte delle retribuzioni. Tale pratica pone problemi di misurazione dei salari e dei profitti di non facile soluzione (Moylan, 2008). Tali problemi, in particolare negli Stati Uniti, inevitabilmente condizionano l'andamento della quota dei salari la cui caduta potrebbe risultare maggiore se si potesse isolare dalle retribuzioni la parte costituita dalle *stock options*.

<sup>3</sup> Cfr. Acemoglu (2003); Bentolila, Saint-Paul (2003); OECD (2012); Bassanini, Manfredi (2012). Una elasticità di sostituzione maggiore di uno viene presupposta nelle recenti ricerche di Piketty (2013) e Piketty e Zucman (2014). In questi lavori il rapporto capitale-prodotto viene definito come rapporto ricchezza-redito. Sulla base dei dati raccolti da Piketty, tale rapporto è aumentato negli ultimi decenni in concomitanza con la caduta della quota dei salari. La relazione tra caduta della quota dei salari e aumento del rapporto ricchezza-redito viene ricondotta da Piketty al modello di crescita neoclassico nel quale, in condizioni di *steady state*, il rapporto capitale-prodotto è necessariamente uguale al rapporto tra propensione al risparmio e tasso naturale di crescita. Secondo Piketty, l'aumento di lungo periodo del rapporto ricchezza-redito dipende dalla riduzione del tasso naturale di crescita, dovuto alla riduzione del

caduta della quota dei salari alle politiche distributive favorevoli al capitale e ad altri fattori come la globalizzazione e la finanziarizzazione<sup>4</sup>.

Più direttamente connessi con l'oggetto del presente lavoro sono gli effetti di una riduzione della quota dei salari sulla crescita. Questi ultimi dipendono in ultima analisi dal ruolo attribuito alla domanda aggregata quale determinante di lungo periodo della crescita. Su questo tema, come è noto, la teoria economica si divide in due paradigmi alternativi. Secondo la teoria neoclassica, la crescita di equilibrio di *steady state* dipende da condizioni relative all'offerta, e in particolare per un dato tasso di crescita della produttività e della popolazione, dalla capacità di risparmio dell'economia in condizioni di pieno impiego. Data tale capacità, è l'investimento che si adegua al risparmio attraverso una adeguata elasticità dell'investimento al tasso di interesse. Nelle teorie della crescita di ispirazione keynesiana, al contrario, è il risparmio che si adegua all'investimento, non solo nel breve ma anche nel lungo periodo. Nei primi modelli di crescita di Kaldor, il risparmio di pieno impiego si adegua all'investimento attraverso una modifica della distribuzione del reddito<sup>5</sup>: un aumento dell'investimento genererebbe una modifica della distribuzione del reddito a favore dei capitalisti attraverso un aumento dei prezzi rispetto ai salari e un conseguente aumento del risparmio globale, data la più elevata propensione al risparmio dei capitalisti. Nelle recenti teorie della crescita neo-kaleckiane (Rowthorn, 1982; Baduri, Marglin, 1990; Dutt, 1984, 2011; Blecker, 1989, 2002, 2011), un aumento dell'investimento autonomo genera, allo stesso tempo, sia un aumento del risparmio sia un aumento dell'investimento indotto dalla variazione del grado di utilizzo della capacità produttiva di equilibrio di *steady state*. Nell'ipotesi che il risparmio sia più sensibile dell'investimento alle variazioni del grado di utilizzo, ciò conduce a un nuovo equilibrio tra risparmio e investimento. Queste teorie accettano, riformulandola in termini di differenti regimi di equilibrio di *steady state*, la tesi sottoconsumista della simmetria tra riduzioni e aumenti della quota dei salari sul tasso di crescita di equilibrio di *steady state* del sistema economico<sup>6</sup>.

La premessa da cui parte il presente lavoro è che nel lungo periodo l'adeguamento del risparmio all'investimento non possa essere affidato alla variazione del grado di utilizzo di *steady state*, come sostenuto dalla teoria neo-kaleckiana. Tale premessa si fonda su risultati già largamente raggiunti in letteratura. In particolare farò riferimento a una differente concezione del lungo periodo, basata sulla teoria classica del valore e della distribuzione del reddito e sull'estensione al lungo periodo del principio keynesiano della domanda effettiva. In tale concezione del lungo periodo, che Garegnani (1992) ha definito una "seconda posizione" circa l'accettazione dell'ipotesi keynesiana dell'adeguamento del risparmio all'investimento, la crescita della capacità produttiva è legata all'aumento di lungo periodo della domanda effettiva, mentre la distribuzione del reddito dipende dalle determinanti istituzionali che regolano i rapporti di forza tra lavoratori e datori di lavoro. Date queste determinanti, è l'adeguamento della capacità produttiva alle variazioni della

tasso di crescita della popolazione e al rallentamento della crescita della produttività, rispetto al tasso di crescita della ricchezza. Quest'ultimo dipende da due elementi: il tasso di crescita del risparmio e il tasso di crescita dei guadagni (o delle perdite) in conto capitale. In presenza di una elasticità di sostituzione maggiore di uno, l'aumento del rapporto ricchezza-reddito comporta un aumento della quota dei profitti e una riduzione della quota dei salari.

<sup>4</sup> Cfr. Lavoie, Stockhammer (2013b) e i contributi raccolti in Lavoie, Stockhammer (2013a).

<sup>5</sup> Cfr. Kaldor (1955-56) e Pasinetti (1974, pp. 99-101). Kaldor supponeva condizioni di pieno impiego in un sistema economico che ha raggiunto la fase in cui l'accumulazione ha assorbito la disoccupazione derivante da una insufficienza di attrezzatura produttiva. Questa ipotesi è meglio esplicitata in Kaldor (1961).

<sup>6</sup> Per una esposizione recente del modello neo-kaleckiano cfr. Dutt (2011); per una esposizione critica di tale modello cfr. Bonifati (2014).

domanda effettiva a far sì che nel lungo periodo il risparmio generato nell'economia si adegui all'investimento, senza che ciò richieda necessariamente una modifica della distribuzione del reddito<sup>7</sup>. Per lo stesso motivo, se cambia la distribuzione del reddito, vi sarà una tendenza ad associare un più elevato salario reale a un più basso saggio del profitto che le imprese possono attendersi utilizzando gli impianti in modo normale (e viceversa), indipendentemente (almeno in prima approssimazione) dal processo di adeguamento della capacità produttiva alla domanda effettiva.

In questa prospettiva teorica, una critica di fondo ai modelli neo-kaleckiani riguarda la mancata distinzione tra saggio del profitto realizzato e saggio del profitto che le imprese ritengono normale, e tra grado di utilizzo effettivo e grado di utilizzo normale della capacità produttiva. Vianello (1985, 1989) e Ciampalini e Vianello (2000) formulano tale critica facendo riferimento alla teoria classica dei prezzi naturali riformulata da Sraffa (1960), e assumendo, come i classici, condizioni di libera concorrenza. Nella teoria dei prezzi naturali, le quantità offerte sono quelle consentite dalla capacità produttiva programmata dalle imprese. Se la domanda di coloro che sono disposti ad acquistare le merci al loro prezzo naturale (la domanda effettiva o effettuale nella definizione degli economisti classici) risulta superiore (o inferiore) rispetto alla quantità offerta, i prezzi di mercato e il saggio del profitto effettivamente realizzato salgono al di sopra (o scendono al di sotto) dei prezzi naturali e del saggio del profitto normale, rispettivamente. Nei limiti in cui tali divergenze sono ritenute permanenti, la concorrenza, intesa dagli economisti classici come libertà di entrata (e di uscita), induce un afflusso (o un deflusso) di capitali attraverso il quale la capacità produttiva si adegua alla domanda effettiva e, di conseguenza, i prezzi di mercato gravitano verso i prezzi naturali e il saggio del profitto realizzato tende al suo livello normale. Vianello (1985, 1989) e Ciampalini e Vianello (2000) mantengono questo impianto, modificandolo nella sola circostanza che le imprese programmano un certo eccesso desiderato di capacità produttiva. Ne segue che è la sovrautilizzazione della capacità produttiva (o la sua sottoutilizzazione) a far salire (o scendere) il saggio del profitto effettivamente realizzato al di sopra (o al di sotto) del normale. Se tale sovra o sottoutilizzazione della capacità produttiva (rispetto al normale) è ritenuta permanente, ciò induce, attraverso l'aumento o la contrazione della capacità produttiva stessa, una tendenza verso il grado normale di utilizzo della capacità produttiva e il saggio del profitto che le imprese possono attendersi utilizzando la capacità produttiva in modo normale. Si noti che l'adeguamento della capacità produttiva alla domanda attesa non implica in alcun modo che la capacità produttiva sia di fatto sempre utilizzata in modo normale. Tale adeguamento implica solo che la capacità produttiva non possa essere sistematicamente sovrautilizzata o sottoutilizzata rispetto al normale (Ciccone, 1986; Vianello, 1989; Garegnani, 1992; Ciampalini, Vianello, 2000; Palumbo, Trezzini, 2003). Dal momento che la capacità produttiva non può essere persistentemente sovra o sottoutilizzata rispetto al normale, la variazione del grado di utilizzo della capacità produttiva consente di riportare all'equilibrio risparmio e investimento nel breve periodo, per una data capacità produttiva installata, ma non nel lungo periodo. Infatti, l'adeguamento della capacità produttiva alla domanda attesa tende allo stesso tempo a ripristinare il

<sup>7</sup> «The elasticity that a capitalist economy is [...] shown to have in reacting to incentives for a more rapid growth by bringing about additional productive capacity, or, symmetrically, by eliminating excess capacity and erasing the visible traces of the losses in output due to a low such incentive, should already made clear that no necessity exists for a change in the real wage, and in the associated normal rate of profits, in order to generate (eliminate) the savings corresponding to any increased (decreased) demand for investment» (Garegnani, 1992, p. 53).

grado normale di utilizzo della capacità produttiva e ad adeguare la capacità di risparmio dell'economia all'investimento.

Il contributo specifico del presente lavoro, e la domanda di ricerca che ne è alla base, riguarda: *a*) il significato da attribuire alla creazione di *nuova* capacità produttiva e alla tendenza all'adeguamento della capacità produttiva alla domanda effettiva; *b*) una analisi del ruolo dell'investimento nel cambiamento della capacità produttiva; *c*) un esame dei possibili effetti della creazione di nuova capacità produttiva sull'occupazione, attraverso un insieme di relazioni tra investimenti, consumi e occupazione al di fuori della cornice cognitiva propria dei modelli di *steady state*.

Sosterrò, in particolare, che per individuare i possibili nessi tra distribuzione del reddito, domanda effettiva e occupazione è necessario, preliminarmente, considerare che:

- (*i*) l'adeguamento della capacità produttiva alla domanda attesa implica un cambiamento qualitativo e quantitativo della capacità produttiva, la quale si trasforma per acquisire attrezzatura produttiva, competenze del lavoro e organizzazione necessarie a produrre in modo nuovo beni e servizi esistenti e beni e servizi nuovi;
- (*ii*) la tendenza della capacità produttiva a cambiare (nel senso appena precisato) è sorretta dalla domanda attesa capace di giustificare la produzione; ne segue che occorre riferirsi alla domanda attesa che i produttori ritengono duratura sulla base del miglior uso delle loro capacità di generare la domanda e del miglior uso delle informazioni esistenti, generate all'interno del sistema economico.

In quel che segue, lo sfondo teorico rappresentato dalla teoria classica della distribuzione del reddito e dal principio keynesiano della domanda effettiva esteso al lungo periodo viene utilizzato come guida per individuare i problemi che il cambiamento della capacità produttiva – nel significato di cambiamento qualitativo e non solo quantitativo – fa sorgere nella relazione di lungo periodo tra investimenti, consumi e occupazione. Si tratta, in particolare, di tentare di esaminare i possibili effetti di lungo periodo del cambiamento della capacità produttiva tenendo nella giusta considerazione gli “effetti di ritorno” di tale cambiamento sulla crescita dell'occupazione, dei consumi, della produzione e del reddito.

È in questa prospettiva che esaminerò la relazione tra investimenti, domanda effettiva e capacità produttiva (PAR. 2) e quella tra cambiamenti della capacità produttiva e crescita del reddito per occupato (PAR. 3). Nel PAR. 2 esaminerò come, nel processo di creazione di nuova capacità produttiva, l'investimento debba essere considerato come l'espressione delle decisioni delle imprese di rinnovare, nel senso richiamato sopra, la capacità produttiva in vista di una domanda attesa che solo marginalmente può essere espressa dall'andamento passato del reddito nazionale. Il PAR. 3 è dedicato a un esame di come la creazione di *nuova* capacità produttiva modifica il prodotto e il reddito potenziale per occupato. I cambiamenti della capacità produttiva implicano una modificazione del rapporto tra lavoro e mezzi di produzione. Esaminerò tre aspetti del cambiamento della capacità produttiva che modificano il rapporto, qualitativo e quantitativo, tra lavoro e mezzi di produzione: l'introduzione di nuove tecniche risparmiatrici di lavoro; l'organizzazione e la localizzazione internazionale della produzione; i possibili effetti di modificazioni dell'orario di lavoro e dell'intensità lavorativa. L'aumento (osservato) del rapporto aggregato tra valore dei mezzi di produzione e lavoro, a fronte della relativa stabilità (osservata) del rapporto capitale-prodotto, fa aumentare la produttività potenziale del lavoro. Gli aumenti effettivi del reddito per occupato sono ricondotti all'aumento del prodotto, il quale tende a far crescere la produttività anche attraverso le economie di scala dinamiche.

Alla luce dei risultati ottenuti, il PAR. 4 è dedicato alla definizione di un sistema di relazioni tra investimenti, consumi e occupazione che possa servire da guida per un esame empirico degli effetti del cambiamento della capacità produttiva sull'occupazione. Il paragrafo contiene anche una stima preliminare di tale sistema e una descrizione dell'andamento dei livelli e dei tassi di variazione delle variabili in gioco per Stati Uniti e Italia, per il periodo 1960-2013. Si tratta di primo tentativo di mettere in luce come il cambiamento della capacità produttiva possa avere effetti complessi sulla crescita dei consumi e dell'occupazione.

Il lavoro è concluso dal PAR. 5 nel quale presento, sulla base dei risultati ottenuti nei paragrafi precedenti, alcune ipotesi specifiche per una analisi empirica più ampia, a cui sarà dedicato un futuro lavoro, della relazione tra investimenti, consumi e occupazione.

## 2. INVESTIMENTI, DOMANDA ATTESA E CAPACITÀ PRODUTTIVA

Nell'analisi delle determinanti degli investimenti, la teoria economica propone due filoni di ricerca principali: la teoria neoclassica dell'investimento e la teoria dell'acceleratore. La teoria neoclassica stabilisce un nesso unidirezionale che va dal tasso di interesse alla domanda di capitale e da questa alla domanda di investimenti. Attraverso tale nesso viene stabilita la relazione inversa tra domanda di investimenti e tasso di interesse. Nella ricerca empirica, la teoria neoclassica dell'investimento usa specifiche funzioni di produzione e mette in relazione l'investimento con le variazioni del costo d'uso del capitale espresso dai prezzi dei beni capitali, dal tasso di interesse e dalla tassazione sul capitale<sup>8</sup>. Dal punto di vista teorico, l'esistenza di una funzione degli investimenti negativamente elastica al tasso di interesse è stata messa in discussione dalla critica alla funzione di domanda di capitale il cui valore non è indipendente dalla distribuzione del reddito (Garegnani, 1960, 1966, 1970, 1990; Pasinetti, 1966, 1969). Numerose ricerche empiriche concludono che l'evidenza di una relazione tra investimenti e costo del capitale, come postulato dalla teoria neoclassica, è scarsa o nulla<sup>9</sup>. Una alternativa alle difficoltà della teoria neoclassica è fornita da una teoria dell'investimento basata sul rapporto tra valore di mercato di una unità addizionale di capitale e il suo costo di rimpiazzo (Tobin, 1982). Tale rapporto, noto come *Q di Tobin*, è alla base di una particolare versione della teoria neoclassica dell'investimento proposta da Hayashi (1982). Il vantaggio riconosciuto alla teoria *Q* dell'investimento è che il valore attribuito dal mercato a una unità addizionale di capitale rispetto al suo costo di rimpiazzo può essere assunto come una espressione delle aspettative di profittevolezza dell'investimento. Un rapporto *Q* maggiore dell'unità dovrebbe essere pertanto associato a un aumento dell'investimento. Empiricamente, tuttavia, solo il rapporto medio tra valore di mercato dello stock di capitale e il suo valore di rimpiazzo è osservabile e la relazione tra rapporto *Q* medio e investimento non ha trovato un riscontro soddisfacente<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Cfr. Jorgenson (1963, 1971). Il modello neoclassico di investimento è descritto in Kopcke (1985, 1993).

<sup>9</sup> Cfr. Clark (1979); Chirinko (1986); Gordon, Veitch (1986); Catinat *et al.* (1987); Ford, Poret (1991). Shapiro (1986) difende la teoria neoclassica dell'investimento e attribuisce i risultati empirici negativi all'impossibilità di tener conto di shock di offerta (innovazioni tecnologiche) che spostano la funzione della produzione e fanno aumentare allo stesso tempo l'investimento e il prodotto marginale del capitale, oscurando la relazione negativa tra investimento e costo d'uso del capitale. Sugli argomenti di Shapiro, cfr. il commento di Blanchard (1986) il quale ritorna alla conclusione secondo cui l'evidenza di una relazione negativa tra costo d'uso del capitale e investimento deve considerarsi pressoché nulla.

<sup>10</sup> Cfr. Chirinko (1986); Poret, Torrens (1987); Mullis, Wadhwani (1989); Ford, Poret (1991).

La seconda prospettiva di ricerca sulle determinanti dell'investimento è rappresentata dalla teoria dell'acceleratore, la quale intenderebbe formalizzare la dipendenza dell'investimento dalla domanda. Dal momento che l'investimento (netto) al tempo  $t$  è la differenza tra due stock di capitale, al tempo  $t$  e al tempo  $t - 1$ , dato un certo rapporto desiderato tra capitale e prodotto, la teoria suppone che ogni aumento del prodotto induca un aumento dello stock desiderato di capitale e dunque dell'investimento. È implicito che, così formulata, la teoria dell'acceleratore richiede che si ipotizzi il pieno utilizzo della capacità produttiva o, in presenza di un eccesso desiderato di capacità, il suo utilizzo normale (Trezzini, 1995). Dal momento che le imprese decidono, congiuntamente, il livello di produzione e gli investimenti da realizzare, questa versione dell'acceleratore può essere condizionata da una tale simultaneità (Bennett, 1989). Una versione meno rigida dell'acceleratore mette in relazione l'investimento al tempo  $t$  con valori ritardati della produzione, per tener conto delle aspettative di domanda, nell'ipotesi che tali aspettative siano di tipo estrapolativo. Tuttavia, l'aggiunta di ritardi nelle stime econometriche riduce sia il valore sia la significatività della crescita della produzione come variabile esplicativa della crescita degli investimenti. Questi risultati fanno concludere a Ford e Poret (1991, p. 98) che la relazione tra investimenti e produzione in termini di acceleratore sembra confinata alla relazione contemporanea tra queste due variabili. Essa, pertanto, può essere una relazione spuria, dovuta almeno in parte alla simultaneità tra decisioni di produzione e di investimento.

Le teorie post-keynesiana e neo-kaleckiana accettano la teoria dell'acceleratore e ipotizzano un nesso positivo che va dal grado di utilizzo della capacità alla crescita degli investimenti (o al tasso di accumulazione) con un possibile effetto aggiuntivo derivante dalla crescita della quota dei profitti, considerata come indicatore della redditività degli investimenti e/o come fonte di finanziamento (Baduri, Marglin, 1990). Skott (2012) critica la funzione degli investimenti formulata nei modelli neo-kaleckiani argomentando che, di fatto, in tutte le formulazioni, tali modelli assumono che il sistema si trovi già su un sentiero di *steady state* lungo il quale il grado effettivo e il grado desiderato di utilizzo della capacità produttiva coincidono. Questa ipotesi, sostiene Skott, non risulta ben fondata né teoricamente né empiricamente<sup>11</sup>.

Considerati nel loro complesso, i risultati empirici suggeriscono che nessuna delle teorie dell'investimento disponibili fornisce una spiegazione soddisfacente delle determinanti degli investimenti. Questa conclusione è riconosciuta in letteratura (Ford, Poret, 1991, pp. 108-9) e milita a sostegno dell'idea che la migliore spiegazione (statistica) della crescita dell'investimento vada ricercata in ultima analisi dalla crescita passata dell'investimento stesso<sup>12</sup>.

La conclusione secondo cui l'investimento può essere spiegato solo in minima parte dai valori ritardati della produzione o del grado di utilizzo della capacità è coerente con l'idea

<sup>11</sup> Bonifati (2014) presenta i risultati di una stima della relazione tra investimenti e grado di utilizzo della capacità. Nel tentativo di isolare gli investimenti più direttamente connessi all'attività delle imprese in senso ampio, il tasso di variazione dell'investimento delle *business corporation* è stato messo in relazione con il grado di utilizzo, contemporaneo e ritardato, della capacità produttiva e con la quota dei profitti, contemporanea e ritardata. L'equazione è stata stimata per Stati Uniti, Italia, Francia e Germania. Il nesso tra investimenti e grado di utilizzo risulta quantitativamente debole, quello tra investimenti e quota dei profitti risulta non significativo. Questi risultati sono confermati usando l'*output gap* quale misura del grado di utilizzo sia considerando la crescita degli investimenti come variabile dipendente, sia usando il tasso di accumulazione come variabile dipendente (si veda Bonifati, 2014, appendice 1).

<sup>12</sup> Cfr. Gordon, Veitch (1986) e Ford, Poret (1991, p. 116). Tra i modelli di investimento, Kopcke (1993) prende esplicitamente in considerazione un modello di autoregressione in cui l'investimento al tempo  $t$  dipende dall'investimento al tempo  $t - 1, t - 2, \dots, t - n$ .

secondo la quale gli investimenti sono da considerarsi una componente autonoma della domanda non solo nel breve ma anche nel lungo periodo. In questa prospettiva l'investimento deve essere considerato come connesso essenzialmente alla formazione di capacità produttiva qualitativamente nuova per la produzione di prodotti nuovi e di prodotti esistenti con nuove tecniche produttive e organizzative. Vale la pena soffermarsi brevemente sulle determinanti degli investimenti alla luce di tale idea, facendo precedere tale esame da una breve discussione della definizione di capacità produttiva.

### 2.1. *La definizione di capacità produttiva*

La capacità produttiva a una certa data è definita come il prodotto potenzialmente ottenibile con il lavoro e i mezzi di produzione di cui le imprese si dotano. Questa è una definizione statica di capacità produttiva. Infatti, essa si riferisce alla produzione potenziale dei prodotti per i quali tale produzione potenziale è stata programmata e presuppone date: *a*) le capacità produttive del lavoro, trascurando in particolare il processo di apprendimento nell'attività produttiva in quanto tale; *b*) l'organizzazione della produzione dentro e tra le unità produttive; *c*) le caratteristiche tecniche dell'attrezzatura produttiva.

Questa definizione statica di capacità produttiva è in generale inadeguata se siamo interessati al cambiamento della capacità produttiva. Tale cambiamento ha le seguenti due dimensioni (che teniamo qui distinte al solo scopo analitico).

*a)* La capacità produttiva esistente, installata per dotarsi della produzione potenziale per dati tipi di prodotti, cambia sia con l'introduzione di nuove tecniche produttive e di nuove forme di organizzazione della produzione, sia come risultato del processo di apprendimento non previsto al momento in cui è stata presa la decisione sul tipo e sull'ammontare della capacità da installare. Tenendo conto di questi elementi, anche a parità di domanda attesa per i prodotti esistenti, la capacità produttiva cambia qualitativamente.

*b)* La capacità produttiva cambia ogni volta che viene programmata la produzione di nuovi prodotti per i quali le imprese necessitano di capacità produttiva (lavoro e mezzi di produzione) qualitativamente diversa da quella esistente. In questo caso è necessario installare capacità produttiva qualitativamente nuova (nuove competenze del lavoro, nuovi tipi di beni capitali, nuova organizzazione della produzione) e quantitativamente commisurata alla domanda attesa per tali nuovi prodotti.

Le dimensioni elencate sopra comportano entrambe un cambiamento qualitativo della capacità produttiva. In questo senso, mentre la *nuova* capacità produttiva non implica necessariamente un aumento quantitativo del prodotto potenziale, essa può implicare un modo nuovo di ottenere la stessa quantità di prodotto potenziale. Da un punto di vista puramente quantitativo, l'aumento della capacità produttiva, misurata dal prodotto potenziale, dipende dall'aumento netto della domanda attesa per prodotti esistenti e prodotti nuovi. Nella realtà è impossibile distinguere le due dimensioni del cambiamento. In ogni caso, è chiaro che con l'espressione "adeguamento della capacità produttiva alla domanda attesa" si deve intendere sempre un cambiamento qualitativo e, eventualmente, quantitativo della capacità produttiva. Ne segue che, se siamo interessati ad esaminare le implicazioni reali del processo di adeguamento della capacità produttiva alla domanda attesa, è necessario tener presente che tale adeguamento comporta, per entrambe le dimensioni del cambiamento, una modifica qualitativa della capacità produttiva che a sua volta implica cambiamenti nelle modalità attraverso cui si ottiene il prodotto potenziale. In particolare, esso implica un cambiamento nel prodotto potenzialmente ottenibile per unità di lavoro nell'unità di tempo. Vedremo che, in un'ottica di lungo

periodo, di ciò non si potrà non tener conto nell'analisi dell'interazione tra investimento, consumo e occupazione.

## 2.2. *Gli investimenti come componente autonoma nel lungo periodo*

Nella discussione delle determinanti degli investimenti occorre distinguere tre aspetti: *a*) i possibili effetti sugli investimenti della sovrautilizzazione (o della sottoutilizzazione) della capacità produttiva esistente rispetto al normale; *b*) le decisioni di investimento formulate indipendentemente dal sovra o sottoutilizzo della capacità produttiva esistente; *c*) le condizioni che assicurano almeno una soglia minima di redditività attesa dell'investimento.

Consideriamo il primo aspetto. Nello stabilire un rapporto tra una sovrautilizzazione della capacità produttiva (o una sua sottoutilizzazione) rispetto al normale e la creazione (o la distruzione) di capacità produttiva è necessario sottolineare: *a*) che ci stiamo riferendo alla capacità produttiva *esistente* come definita sopra; *b*) che la capacità viene creata attraverso l'investimento (o distrutta tramite disinvestimenti) solo a fronte di una sovrautilizzazione della capacità (o una sua sottoutilizzazione), rispetto al normale, *ritenuta permanente*. Per i prodotti esistenti, possiamo supporre che l'investimento aumenti (o diminuisca) in relazione a una sovrautilizzazione (o a una sottoutilizzazione) della capacità rispetto al normale che, in quanto ritenuta permanente, sia interpretabile come espressione di un aumento (o di una diminuzione) della domanda attesa.

Consideriamo ora il secondo aspetto dei tre elencati sopra. Le decisioni di investimento possono essere prese indipendentemente dal grado di utilizzo della capacità produttiva quando sono connesse alla realizzazione di innovazioni. Nel caso delle decisioni di investimento connesse con la produzione di nuovi prodotti non è possibile stabilire alcuna relazione tra la nuova capacità produttiva che le imprese decidono di creare e la capacità produttiva esistente. Infatti, la nuova capacità produttiva è qualitativamente differente rispetto a quella esistente, essa richiede non solo nuove tecniche ma anche nuove competenze nella produzione e nell'organizzazione della produzione e della distribuzione. Non avrebbe alcun senso, dunque, stabilire un rapporto con il sovra o sotto utilizzo della capacità produttiva esistente. Anche le decisioni di investimento connesse alla produzione di prodotti esistenti con nuove tecniche possono non avere un rapporto stretto con le aspettative di un aumento duraturo della domanda per tali prodotti. In questo caso, capacità produttiva esistente viene rimpiazzata con capacità produttiva qualitativamente nuova. Se da tale nuova capacità produttiva ci si attende una riduzione dei costi per unità di prodotto, la decisione di rimpiazzo potrebbe essere indotta, a parità di domanda attesa, dall'aspettativa di ottenere un più elevato saggio del profitto che ci si può attendere utilizzando la capacità produttiva in modo normale (oppure di mantenere il vecchio saggio del profitto a fronte di un precedente aumento dei costi). Va considerato, inoltre, che l'aspettativa di una riduzione permanente della domanda per prodotti esistenti può indurre le imprese alla ricerca di nuovi prodotti e nuovi mercati. Infatti, ogni riduzione ritenuta permanente della domanda dei prodotti esistenti rende obsoleta la capacità produttiva esistente impiegata nella loro produzione, la quale non verrebbe rimpiazzata se le imprese non realizzassero nuovi prodotti e/o creassero nuovi mercati. Ne segue che un sottoutilizzo, ritenuto permanente, della capacità produttiva esistente può essere associato a un investimento (piuttosto che a un disinvestimento), se le imprese esistenti e/o nuove imprese progettano la creazione di nuovi prodotti e nuovi mercati e sostituiscono capacità produttiva esistente con la capacità produttiva qualitativamente nuova necessaria alla loro produzione.

Il terzo aspetto da considerare nella discussione delle determinanti degli investimenti riguarda le condizioni che assicurano almeno una soglia minima di redditività attesa rappresentata dal saggio del profitto (più un premio per il rischio) che le imprese possono attendersi utilizzando la capacità produttiva in modo normale. Tale saggio del profitto dipende dal prezzo fissato in rapporto al costo atteso del lavoro per unità di prodotto e dall'attesa di produrre la quantità corrispondente alla domanda (attesa) rispetto alla quale le imprese installano la capacità produttiva che consente loro di mantenere l'eccesso desiderato di capacità. Il saggio di profitto che le imprese possono fissare come obiettivo può pertanto essere perseguito sia attraverso la fissazione del prezzo a cui ci si attende di vendere il prodotto sia attraverso gli sforzi da parte delle imprese di creare la domanda corrispondente alle attese<sup>13</sup>.

In conclusione, alla luce delle considerazioni svolte nel presente paragrafo, la scarsa sensibilità degli investimenti al grado di utilizzo della capacità è interpretabile come la manifestazione di una elevata elasticità dell'offerta con riferimento ai seguenti due elementi: *a*) i margini di capacità produttiva inutilizzata per i prodotti esistenti; tali margini non solo sono programmati delle imprese, ma si ampliano, a parità di attrezzatura produttiva fisica, in conseguenza di miglioramenti tecnologici e organizzativi e dei processi di apprendimento non previsti; *b*) la formazione di capacità produttiva per prodotti nuovi per i quali le imprese devono creare domanda. Per entrambi questi elementi, possiamo concludere che non solo l'investimento deve essere considerato come dipendente dalla *domanda attesa*, ma che quest'ultima non sembra esprimibile in modo soddisfacente dalla crescita passata della domanda, come nell'ipotesi di aspettative estrapolative. Per queste ragioni, l'investimento verrà di seguito considerato come una componente autonoma della domanda non solo nel breve ma anche nel lungo periodo. L'attività di investimento, in sostanza, verrà considerata come connessa fondamentalmente all'attività innovativa delle imprese, alla loro capacità cioè di creare nuovi prodotti e nuovi mercati, di introdurre nuovi metodi di produzione e organizzazione, di trovare nuove fonti di approvvigionamento<sup>14</sup>. È all'interno di questa attività che le imprese stesse valutano la domanda attesa, che è l'elemento essenziale della decisione circa l'ammontare dell'investimento. Mentre possiamo ritenere che l'attività di investimento dipenda da tutta una serie di meccanismi induttori legati all'attività innovativa delle imprese<sup>15</sup>, non possiamo ritenere immediatamente che tale attività si traduca in un incremento della crescita degli investimenti e dell'occupazione per il sistema economico nel suo complesso. Ciò avviene per più di una ragione. Innanzitutto, occorre ricordare che il processo di creazione di nuovi prodotti è sempre accompagnato dalla distruzione di prodotti e competenze esistenti. Ne segue che la creazione di nuovi mercati per prodotti nuovi non implica immediatamente un incremento netto della domanda come esito del saldo tra processo di creazione e distruzione. In ogni caso, se guardiamo alla crescita dell'occupazione, l'espansione netta della domanda dovrebbe risultare superiore alla crescita del reddito per occupato. Da questo punto di vista l'immagine schumpeteriana della distruzione creatrice può essere ingannevole, se accettata acriticamente. Nulla possiamo dire *a priori* sulla

<sup>13</sup> Come dirò tra un momento, la creazione di nuovi mercati e di nuova domanda da parte delle imprese non implica immediatamente un ampliamento della domanda dell'economia nel suo complesso.

<sup>14</sup> È questa, come è noto, la definizione di attività innovativa in base alla quale Schumpeter definisce la concorrenza. Cfr. Schumpeter (1934, cap. 2) e Schumpeter (1942, cap. 7).

<sup>15</sup> Ho cercato di sviluppare e argomentare questa prospettiva riconducendo la capacità di generare investimenti all'interno del sistema di relazioni tra imprese, consumatori e diversi tipi di prodotti che vengono realizzati. Cfr. Bonifati (2011).

relazione tra investimenti e occupazione senza un esame di ulteriori nessi tra investimenti, crescita del reddito per occupato e crescita dei consumi.

### 3. CAMBIAMENTI DELLA CAPACITÀ PRODUTTIVA E CRESCITA DEL REDDITO PER OCCUPATO

Dalla discussione condotta nel paragrafo precedente è emerso che l'adeguamento della capacità produttiva alla domanda effettiva deve essere inteso essenzialmente come creazione di nuova capacità per prodotti nuovi o per prodotti esistenti realizzati con nuove tecniche. Ciò, come abbiamo visto, implica: *a*) che la capacità produttiva creata è nuova non solo e non tanto in senso quantitativo ma anche e soprattutto in senso qualitativo; *b*) che non vi è ragione teorica, né evidenza empirica, per supporre che l'investimento sia connesso in modo definito al sovra o sotto utilizzo della capacità produttiva; in particolare non si può supporre che i valori ritardati del livello del reddito o del grado di utilizzo della capacità siano in grado di esprimere adeguatamente le aspettative sulla domanda attesa.

Sulla base di queste conclusioni, gli investimenti sono da considerarsi come elementi autonomi nel lungo periodo sia dal lato della domanda sia dal lato della creazione di *nuova* capacità produttiva nel senso precisato sopra. Mentre nel breve periodo, un aumento degli investimenti incide sulla domanda aggregata e sul livello di produzione a parità di capacità produttiva, nel lungo periodo un aumento degli investimenti non influenza solo la domanda ma anche la creazione di nuova capacità, che cambia (nel senso precisato sopra) secondo le aspettative che sorreggono le decisioni di investimento. Ne segue che, mentre nel breve periodo i cambiamenti del prodotto per occupato devono essere riferiti alla capacità produttiva esistente, in una analisi di lungo periodo occorre prendere in considerazione gli effetti del cambiamento della capacità produttiva sulla crescita della produttività potenziale del lavoro e sulla crescita dell'occupazione.

In una recente rassegna delle ricerche sulle determinanti della produttività, Syverson (2011) distingue tra due tipi di fattori: quelli che incidono direttamente sulla produttività a livello di impianto o di impresa e quelli che sono da considerarsi esterni alla singola impresa. Tra i primi, sui quali, almeno in teoria, si suppone che i produttori abbiano un certo grado di controllo, Syverson annovera: le capacità manageriali, la qualità degli input, l'impiego delle tecnologie dell'informazione, l'innovazione di prodotto, il *learning-by-doing* e la struttura decisionale dell'impresa. Ai nostri fini, può essere utile soffermarsi brevemente sui primi quattro elementi di questo elenco.

Dalle ricerche esaminate da Syverson, la relazione tra le migliori pratiche manageriali e la crescita della produttività risulta in generale statisticamente significativa. Altri fattori possono inoltre intervenire in questa relazione, come l'intensità della concorrenza nel mercato in cui opera l'impresa o la qualità della relazione tra *management* e lavoratori.

Per quanto riguarda la qualità del lavoro e dei beni capitali impiegati, i problemi di misurazioni sono enormi. Syverson cita i risultati di una ricerca di Van Biesebroeck (2003) secondo cui il passaggio alle cosiddette *lean technologies*, che ha comportato nuovi impianti e una nuova organizzazione della produzione, si è tradotto in una accelerazione della crescita della produttività del lavoro nell'industria automobilistica.

L'effetto delle tecnologie dell'informazione sulla produttività del lavoro sembra essere assai difformi. Si registra una forte crescita della produttività nelle industrie che producono tali tecnologie e una crescita assai più modesta nelle industrie che usano le tecnologie

dell'informazione. In una ricerca recente, Acemoglu e colleghi (2014), ad esempio, non trovano un differenziale di produttività a vantaggio delle industrie che più intensivamente usano le tecnologie dell'informazione dopo gli anni Novanta.

Anche per l'innovazione di prodotto i problemi di misurazioni sono notevoli. Le ricerche sembrano indicare che i guadagni di produttività derivino dalla riallocazione degli input (*in primis* dell'occupazione) in attività o in imprese innovative e in rapida crescita. Fra gli altri, Syverson cita un risultato di Bernard, Redding e Schott (2010) secondo i quali la crescita della produttività risulta associata all'aumento della varietà di prodotti offerti<sup>16</sup>.

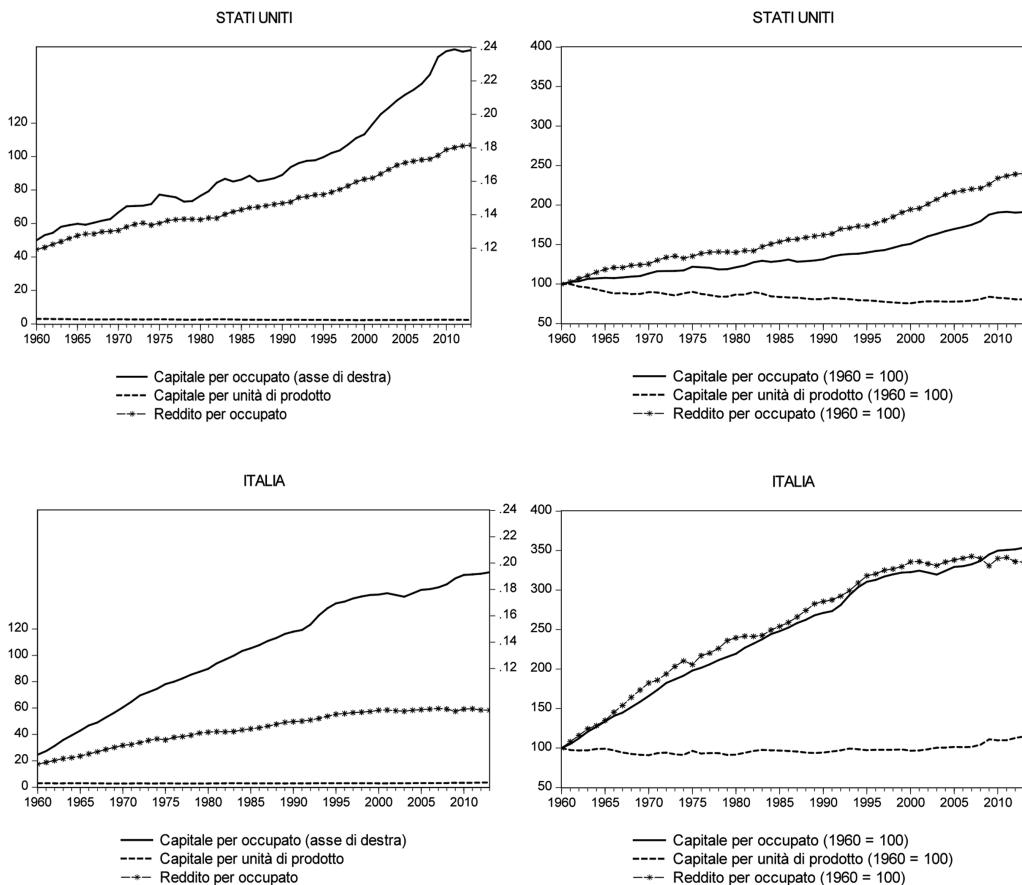
Per quanto concerne i fattori determinanti la crescita della produttività da considerarsi esterni alla singola impresa, e riconducibili all'ambiente in cui le imprese operano, le ricerche più recenti citate da Syverson riconoscono l'importanza degli *spillovers*. La presenza di esternalità derivanti da economie di agglomerazione, per esempio, possono far sì che le pratiche produttive di una impresa, attraverso il trasferimento di conoscenza messo in atto all'interno delle relazioni tra imprese, possano influenzare l'efficienza e la crescita della produttività di altre imprese (Syverson, 2011, pp. 349-51). Altri fattori esterni alle singole imprese – come, in particolare, le condizioni di concorrenza, il tipo di regolamentazione dei mercati e il grado di flessibilità sul mercato dei fattori – possono influenzare la crescita della produttività condizionando il processo di selezione delle imprese più efficienti (ivi, pp. 351-7).

Nel loro insieme, tutti gli elementi messi in luce nella rassegna di Syverson (2011) non solo non consentono di individuare un elemento dominante come determinante della crescita della produttività, ma, come sottolinea Ginzburg (2012, p. 77), sembrano fornire argomenti a favore dell'idea che la crescita della produttività sia un elemento endogeno al sistema economico, diversamente da quanto è implicito nel paradigma basato sull'allocazione ottima delle risorse, nel quale la produttività è vista solo dal lato dell'offerta e viene di fatto considerata un fattore esogeno.

Considerare le cause e gli effetti delle variazioni di produttività del lavoro per l'economia nel suo complesso impone innanzitutto la consapevolezza delle difficoltà di misurazione di una grandezza che sarebbe necessario esprimere in termini di quantità fisica di prodotto per occupato (o per ora lavorata). In una ipotetica economia a un solo settore (e in economia chiusa), tale misura della produttività è ancora possibile, sia esprimendola come prodotto per occupato sia esprimendola come prodotto al netto dei mezzi di produzione impiegati, per occupato (o per ora lavorata). In questo caso, dunque, il prodotto interno lordo per occupato può essere assunto come una misura della produttività del lavoro. Quando, tuttavia, si passi al caso generale di una economia con molti settori, il PIL reale per occupato smette di rappresentare una misura del prodotto per occupato in termini fisici. Calcolato come differenza tra il valore della produzione e il valore dei beni intermedi impiegati, il PIL reale per occupato, ovvero il valore aggiunto per occupato in termini reali, che pure potrebbe essere interpretato come una misura del prodotto per occupato che soddisfa la domanda finale di una economia, è una misura di produttività che inevitabilmente risente dei cambiamenti del rapporto tra prezzi degli output e prezzi degli input. Infatti, gli aumenti o le riduzioni del valore aggiunto reale per occupato potrebbero derivare da aumenti o riduzioni del rapporto tra prezzi dell'output e prezzi degli input per immutati livelli di produzione e per dati rapporti tra input e output in termini fisici (Rampa, 2002).

<sup>16</sup> Gli autori si riferiscono alla produttività totale dei fattori.

Figura 2. Capitale per occupato, capitale per unità di prodotto e reddito per occupato: Stati Uniti e Italia, 1960-2013



Fonte: elaborazioni su dati Ameco.

In economia aperta questa considerazione deve essere estesa al rapporto tra prezzi interni e prezzi esteri e ai cambiamenti nel grado di dipendenza dall'estero nell'approvvigionamento di materie prime e semilavorati. Inoltre, per il settore dei servizi, il cui peso nel PIL è molto cresciuto, la definizione stessa di output in termini reali presenta difficoltà che sembrano insormontabili (Sherwood, 1994). Quando riferito a singoli settori produttivi, poi, il valore aggiunto per occupato, oltre a perdere un riferimento preciso al prodotto netto fisico che soddisfa la domanda finale, è esposto alle difficoltà di misurazione derivate dalla variazione del grado di integrazione verticale dei diversi settori (Birolo, 2010). Una misura teoricamente più soddisfacente della produttività dovrebbe essere riferita al prodotto per occupato (o per ora lavorata) in settori verticalmente integrati, il che presenta

tuttavia difficoltà di natura empirica<sup>17</sup>. Molte cautele, dunque, sono necessarie quando si discuta di produttività in termini più generali rispetto a quanto non si possa fare nel contesto di un semplice modello a un solo settore.

Mentre la sua interpretazione in termini di produttività del lavoro risulta insoddisfacente, il PIL reale per occupato può essere considerato molto più agevolmente per quello che in realtà è: il rapporto tra reddito reale (salari e profitti) generato nella produzione e numero di occupati. A livello puramente descrittivo, il prodotto (reddito) per occupato aumenta all'aumentare del capitale per occupato e diminuisce all'aumentare del capitale per unità di prodotto. In tutto il periodo 1960-2013, il capitale per occupato mostra una netta tendenza ad aumentare in tutti i principali paesi industrializzati a fronte di una relativa stabilità del rapporto tra capitale e prodotto. La FIG. 2 illustra tale tendenza per gli Stati Uniti e l'Italia.

### 3.1. *Le determinanti della crescita del rapporto aggregato tra stock di capitale e occupati*

Nella teoria economica neoclassica, il rapporto capitale-lavoro esprime l'intensità capitalistica, la combinazione di capitale e lavoro come scelta ottima dell'impresa in concorrenza perfetta al variare del prezzo relativo dei fattori. Tale scelta richiede funzioni di domanda dei fattori negativamente inclinate, la cui esistenza è stata messa in dubbio dalla critica alla teoria neoclassica del capitale<sup>18</sup>.

Esamineremo di seguito sinteticamente le possibili determinanti della tendenza all'aumento del rapporto aggregato tra stock di capitale e occupati ( $k$ ) al di fuori dell'impostazione teorica neoclassica. Farò riferimento a tre insiemi di circostanze di natura tecnologica, sociale e istituzionale che possono concorrere a dar conto del manifestarsi della tendenza alla riduzione dell'impiego di lavoro rispetto ai mezzi di produzione per l'economia di un Paese nel suo complesso.

(i) *Le tecniche introdotte con l'investimento.* Se l'investimento introduce tecniche che sostituiscono macchine a lavoro umano, come l'introduzione dei robot nella produzione manifatturiera e quella dei computer nel settore dei servizi, e se questa tendenza è generalizzata, si manifesta una riduzione diretta e indiretta dell'impiego di lavoro per unità di prodotto.

(ii) *L'organizzazione e la localizzazione internazionale della produzione.* A parità di altre condizioni, la realizzazione di politiche di *offshoring*, le quali possono riguardare non solo i settori manifatturieri ma anche alcuni settori dei servizi<sup>19</sup>, distrugge capacità produttiva interna, distruggendo allo stesso tempo lavoro e mezzi di produzione. L'effetto sul rapporto  $k$  dipende dalla circostanza che ad essere trasferiti all'estero sono, generalmente, produzioni *labour intensive*. Ne segue che, a parità di altre condizioni, dopo l'adozione di politiche di *offshoring* l'investimento diventa *labour saving*.

(iii) *Orario di lavoro e intensità lavorativa.* A parità di tempo di lavoro necessario a produrre una unità di prodotto, data cioè la produttività oraria del lavoro, una variazione dell'orario di lavoro modifica il numero di occupati in proporzione. Ne segue che se cambia

<sup>17</sup> Per un contributo metodologico che introduce uno schema di analisi empirica disaggregata della produttività in termini di subsistemi verticalmente integrati cfr. Garbellini, Wirkierman (2014)

<sup>18</sup> Da una stima qui non riportata non risulta una relazione statisticamente significativa tra capitale per occupato ( $k$ ) e rapporto tra salario reale ( $w$ ) e tasso di interesse reale a lungo termine ( $r$ ). Tale relazione è stata stimata per valori contemporanei e ritardati del rapporto tra salario reale e tasso di interesse reale, sia con il metodo *Least Squares* (NLS e Arma) sia con il metodo *Robust Least Squares*, per tener conto di possibili *outliers* connessi con valori anomali del tasso di interesse reale. Per Stati Uniti, Italia, Francia e Germania, con entrambi i metodi, i coefficienti e la regressione stessa non risultano statisticamente significativi.

<sup>19</sup> Cfr. Blinder (2009); Blinder, Krueger (2013); Frey, Osborne (2013); Brynjolfsson, McAfee (2011, 2014).

l'orario di lavoro, sia la produttività media del lavoro, espressa dal prodotto per occupato, sia il rapporto  $k$  si modificano. Un aumento dei ritmi di lavoro, che in generale richiede una riorganizzazione delle modalità di prestazione del lavoro, conduce a un aumento della produttività oraria del lavoro (che dovrebbe essere genuinamente misurata da un aumento del prodotto fisico per ora lavorata) e a un conseguente aumento di  $k$ , a parità di orario di lavoro e di rapporto capitale-prodotto<sup>20</sup>. Sul ruolo dell'orario di lavoro nella relazione tra crescita del prodotto, crescita della produttività e crescita dell'occupazione tornerò nel PAR. 5.

### 3.2. Produzione e crescita del reddito per occupato

Sulla base dell'analisi delle determinanti della crescita del rapporto medio tra capitale e occupati, di seguito considererò tale crescita alla stessa stregua della variazione degli investimenti, e cioè come un elemento indipendente, nel senso di isolabile, dall'insieme delle relazioni tra investimenti, consumo e occupazione.

È importante sottolineare che la crescita del capitale per occupato da sola non è sufficiente come variabile esplicativa della crescita della produttività del lavoro. L'idea che l'aumento del capitale per occupato renda più produttivo il lavoro è assunta dalla teoria neoclassica sotto l'ipotesi che la domanda effettiva non conti e che il sistema si trovi in piena occupazione. Nella logica di una teoria nella quale la capacità produttiva si adeguia alla domanda attesa, le nuove tecniche, le nuove capacità produttive del lavoro e la nuova organizzazione della produzione introdotte attraverso la creazione di nuova capacità produttiva incidono sulla produttività del lavoro potenzialmente ottenibile qualora le imprese producano le quantità che si attendono sulla base della domanda attesa. Affinché tale aumento potenziale della produttività del lavoro si manifesti effettivamente è necessario un effettivo livello del reddito e della produzione corrispondente alle attese. Occorre tener presente, inoltre, che la crescita della produzione e del reddito può svolgere un ruolo più ampio rispetto a quello, pur rilevante, di rendere effettivo l'aumento della produttività potenziale. Come è noto, nella concezione smithiana l'espansione dei mercati gioca un ruolo centrale nella divisione del lavoro e nel processo attraverso cui vengono generate le economie di scala dinamiche<sup>21</sup>. Combinando questa prospettiva con le considerazioni relative agli effetti dei cambiamenti della capacità produttiva sulla produttività potenziale, la crescita del reddito per occupato può essere ricondotta all'espansione stessa della produzione e del reddito in un processo interdipendente nel quale:

- a) l'espansione della produzione e del reddito favoriscono la divisione del lavoro, l'apprendimento e la specializzazione, nei settori produttivi e tra i settori produttivi;
- b) la crescita del reddito per occupato, stimolata dalla divisione del lavoro e dalla specializzazione, può stimolare a sua volta l'espansione della produzione, attraverso, in particolare, la crescita del consumo;
- c) il continuo adeguamento della capacità produttiva alla *domanda attesa* crea margini di

<sup>20</sup> Su tutte queste relazioni si vede la *Appendice*, nella quale si mostra anche come, se il salario orario non cambia e non cambia il rapporto prezzi-salari (non cambia cioè il salario reale orario), una variazione dell'orario di lavoro modifica il salario reale per occupato.

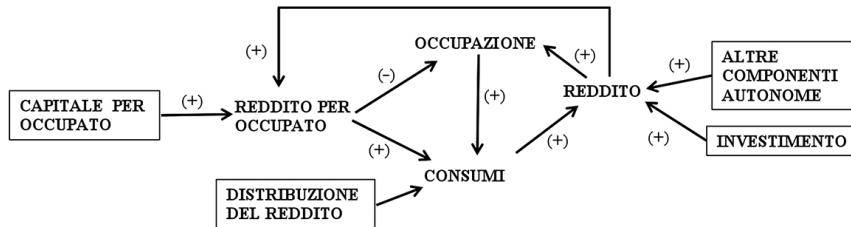
<sup>21</sup> Smith sembra suggerire anche un ruolo della concorrenza, attivata dall'espansione della domanda, nel favorire la divisione del lavoro e l'introduzione di innovazioni: «Inoltre, l'aumento della domanda, sebbene all'inizio possa a volte aumentare il prezzo delle merci, a lungo andare non manca mai di abbassarlo. Esso incoraggia la produzione, e quindi aumenta la concorrenza dei produttori i quali, per vendere ognuno a miglior mercato degli altri, fanno ricorso a nuove divisioni del lavoro e a nuovi progressi dell'arte ai quali altrimenti non si sarebbe mai pensato» (Smith, 1973 [1776], p. 740).

capacità produttiva disponibile a essere trasformata in produzione effettiva con l'espansione della domanda e del reddito.

#### 4. INVESTIMENTI, CONSUMI E OCCUPAZIONE

Nell'esaminare le relazioni tra investimenti, consumi e occupazione, sia gli investimenti sia la crescita del capitale per occupato saranno considerati come componenti autonome. Gli investimenti, insieme alle altre componenti autonome (spesa pubblica ed esportazioni nette), alimentano il livello del reddito in modo diretto, come componenti della domanda aggregata. La crescita del capitale per occupato incide sulle condizioni dell'offerta potenziale attraverso la sua relazione con la crescita potenziale del prodotto e del reddito per occupato, la cui crescita effettiva dipende dalla crescita del reddito. La crescita del reddito per occupato a sua volta, insieme alla sua distribuzione tra salari e profitti e alla crescita dell'occupazione, influenza la crescita dei consumi e per questa via alimenta la crescita del reddito. La crescita dell'occupazione, infine, è la risultante della differenza tra la crescita del reddito e la crescita del reddito per occupato. La FIG. 3 illustra questo insieme di relazioni.

Figura 3. Uno schema delle relazioni quantitative tra crescita di investimenti, consumi e occupazione. Investimenti, altre componenti autonome della domanda, capitale per occupato e distribuzione del reddito sono considerate indipendenti dalle relazioni quantitative tra reddito, consumi, reddito per occupato e occupazione



Oltre all'investimento (e alle altre componenti autonome della domanda) e alla crescita del capitale per occupato, anche la distribuzione del reddito viene considerata come autonoma rispetto all'insieme (delimitato) di relazioni attraverso cui studiare quantitativamente gli effetti di una variazione degli investimenti e della quota dei salari sulla crescita dell'occupazione. È bene precisare il senso di questa assunzione. La quota dei salari sul reddito nazionale varia in ragione della differenza tra variazione del salario reale e variazione del reddito per occupato. Per ogni dato tasso di crescita del reddito per occupato, endogenamente determinato all'interno del sistema di relazioni che stiamo per considerare, la variazione della quota dei salari dipende dalla distribuzione del reddito. Stiamo assumendo, in accordo con la teoria classica, che quest'ultima dipenda da fattori istituzionali e dai rapporti di forza tra lavoratori e datori di lavoro. In questo contesto teorico, una crescita del salario reale inferiore rispetto a quella del reddito per occupato si traduce in una riduzione della quota dei salari la quale riflette la circostanza che la crescita del reddito per occupato

va a beneficio dei profitti. Nel caso in cui il salario reale aumentasse di una misura uguale o maggiore rispetto alla crescita del reddito per occupato, i benefici della crescita del reddito per occupato andrebbero ai salari, la cui quota sul reddito nazionale rimarrebbe costante o aumenterebbe. In tutti i casi, la distribuzione del reddito si modifica (o rimane immutata) per ragioni non direttamente riconducibili a ciò che determina la variazione del reddito per occupato.

Il sistema di relazioni quantitative è rappresentato dalle seguenti quattro equazioni:

$$(4.1) \quad d\log(Y_t) = c_1 + c_2 d\log(I_t) + c_3 d\log(C_t) + c_4 d\log(A_t)$$

$$(4.2) \quad d\log(C_t) = c_5 + c_6 d\log(y_t \cdot \omega_t) + c_7 d\log(y_t \cdot \pi_t) + c_8 d\log(L_t)$$

$$(4.3) \quad d\log(y_t) = c_9 + c_{10} d\log(Y_t) + c_{11} d\log(k_t) + c_{12} d\log(k_{t-1})$$

$$(4.4) \quad d\log(L_t) \equiv c_{13} + c_{14} d\log(Y_t) - c_{15} d\log(y_t)$$

dove:

$Y$  = PIL;

$I$  = investimenti fissi lordi;

$C$  = consumi privati;

$A$  = altre componenti autonome della domanda;

$y$  = reddito per occupato (PIL per occupato);

$k$  = capitale netto per occupato;

$\omega$  = quota dei salari;

$\pi$  = quota dei profitti;

$L$  = occupazione.

$I$ ,  $A$ ,  $k$ ,  $\omega$ ,  $\pi$  sono considerate indipendenti dall'insieme delle relazioni espresse dal sistema (4.1)-(4.4).

La (4.1) registra la condizione di equilibrio tra produzione e domanda aggregata. Riferita al lungo periodo, essa presuppone che la produzione si adeguì alla domanda sia attraverso la variazione del grado di utilizzo della capacità produttiva sia attraverso i cambiamenti della capacità produttiva stessa in vista della domanda che i produttori ritengono perdurante in futuro. In altri termini, nel lungo periodo non è il prodotto effettivo a gravitare intorno al prodotto potenziale, determinato unicamente dal lato dell'offerta, come nella visione neoclassica. L'estensione al lungo periodo della condizione espressa dalla (4.1) presuppone che la produzione si adeguì alla domanda aggregata attraverso l'operare di due processi complementari: la variazione del grado di utilizzo della capacità rispetto al suo grado di utilizzo normale e la creazione o distruzione di capacità produttiva in risposta a variazioni della domanda attesa per prodotti esistenti e per nuovi prodotti.

Il nucleo delle relazioni del sistema (4.1)-(4.4) è rappresentato dalle equazioni (4.2) e (4.3). Le relazioni tra le variabili economiche che vi compaiono sono così definite. La (4.2) esprime il nesso tra consumi e crescita del reddito per occupato. Questo nesso richiede due ulteriori elementi esplicativi rilevanti: la distribuzione del reddito tra salari e profitti e la crescita dell'occupazione. La distribuzione del reddito incide sui consumi nella plausibile ipotesi che a parità di crescita del reddito per occupato una modificazione della distribuzione del reddito abbia un effetto sulla crescita dei consumi in ragione della più elevata

propensione al consumo dei percettori di salari. Nella (4.2),  $y \cdot \omega$  è il salario reale per occupato e  $y \cdot \pi$  sono i profitti reali per occupato. La crescita dell'occupazione consente di tener conto di un indispensabile effetto di scala sulla crescita dei consumi.

Nella (4.3) il reddito per occupato è messo in relazione alla crescita del capitale per occupato, contemporanea e ritardata di un periodo, e alla crescita del reddito. L'ipotesi, formulata nel paragrafo precedente, è che la crescita del capitale per occupato con la quale si modifica il rapporto tra mezzi di produzione e lavoro impiegato nella produzione dipende da un insieme complesso di fattori: *a*) l'introduzione di nuovi prodotti realizzati con nuove tecniche e di nuove tecniche per la produzione di prodotti esistenti; *b*) i mutamenti dell'organizzazione della produzione, nelle unità produttive e tra di esse, insieme alle strategie di localizzazione internazionale della produzione; *c*) i fattori istituzionali che regolano le modalità di erogazione del lavoro. È bene ricordare ancora una volta due considerazioni. La prima è che la crescita osservata del capitale per occupato è una misura imperfetta di tale processo di cambiamento, il quale coinvolge sia la qualità dei mezzi di produzione sia la qualità e le competenze del lavoro. La seconda considerazione è che tale cambiamento incide sul reddito per occupato *potenzialmente* ottenibile. Se l'economia fosse sempre in pieno impiego e il lato della domanda non contasse, come presuppone la teoria neoclassica della crescita, un aumento del reddito per occupato potenziale sarebbe anche effettivo. Nel contesto teorico a cui facciamo riferimento, nel quale è la produzione che si adegua alla domanda anche nel lungo periodo, affinché la crescita del reddito per occupato diventi effettiva è necessario una effettiva crescita del reddito. La crescita del reddito, d'altra parte, stimola la divisione del lavoro e la crescita della produttività.

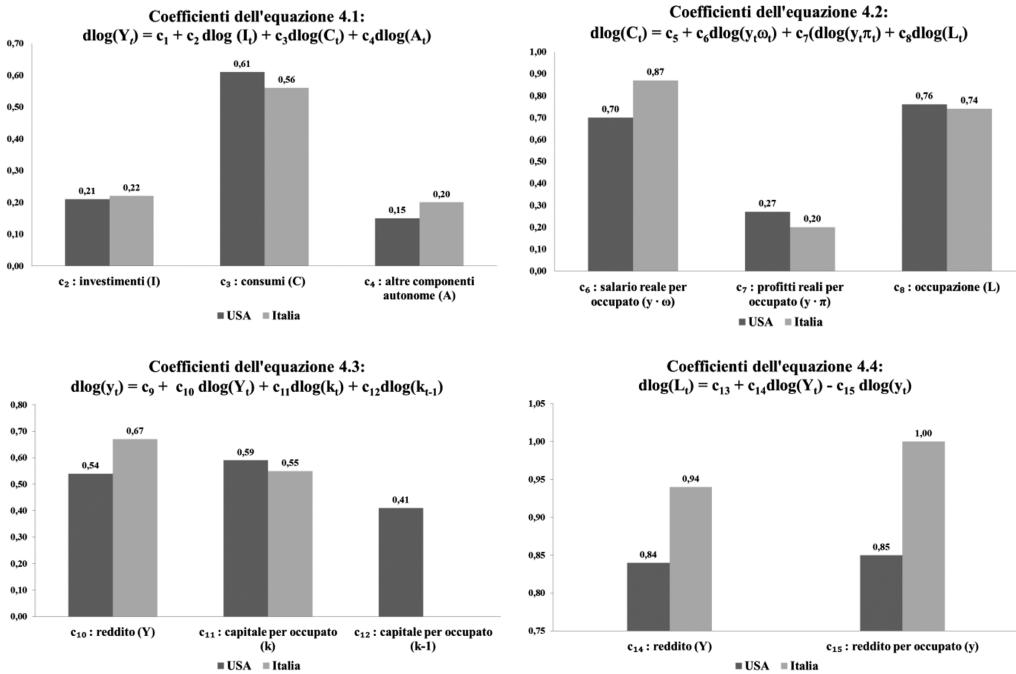
La (4.4), infine, è una identità che esprime la crescita dell'occupazione come differenza tra crescita del reddito e crescita del reddito per occupato.

#### 4.1. Una stima per gli Stati Uniti e l'Italia

I risultati di una stima del sistema (4.1)-(4.4) per Stati Uniti e Italia, due paesi molto diversi tra loro, per il periodo 1960-2013 sono riportati nelle TABB. A.1 e A.2 in *Appendice*. Essi sono relativamente omogenei tra i due Paesi. Per gli Stati Uniti, tutti i coefficienti risultano statisticamente significativi con la sola eccezione di  $c_1$  (la costante dell'equazione relativa alla crescita del reddito). Per l'Italia, oltre a  $c_1$ , non risultano significativi  $c_5$  (la costante dell'equazione relativa alla variazione del consumo) e  $c_{12}$  (il coefficiente relativo al capitale per occupato ritardato di un anno nell'equazione (4.3) relativa alla variazione del reddito per occupato). La FIG. 4 sintetizza i risultati e consente un confronto immediato tra i valori dei coefficienti del sistema di equazioni per i due Paesi. Per l'equazione (4.1), i coefficienti confermano le quote degli investimenti e dei consumi nel reddito nazionale. Sia per gli Stati Uniti sia per l'Italia, il coefficiente relativo al salario reale per occupato nella (4.2) risulta notevolmente più elevato del coefficiente relativo al profitto reale per occupato, a conferma che la distribuzione del reddito conta nella funzione del consumo. La crescita dell'occupazione ha un notevole effetto sui consumi, come testimonia il coefficiente relativo all'occupazione che risulta significativo ed elevato in entrambi i paesi. I coefficienti relativi all'equazione (4.3) mostrano che per gli Stati Uniti la variazione del reddito per occupato dipende con maggior forza dalla crescita del capitale per occupato rispetto alla crescita del reddito. Per l'Italia risulta l'opposto. I coefficienti relativi all'equazione (4.4) risultano pressoché uguali per gli Stati Uniti, mentre per l'Italia il coefficiente relativo alla crescita del reddito per occupato risulta più elevato rispetto a quello relativo alla crescita del reddito. Ciò implica che, se reddito e reddito per occupato crescessero

della stessa misura, l'occupazione risulterebbe pressoché costante negli Stati Uniti mentre diminuirebbe in Italia. Questo risultato è compatibile con la circostanza che il coefficiente che lega la crescita del reddito per occupato alla crescita del reddito ( $c_{10}$ ) risulta più elevato in Italia che negli Stati Uniti.

Figura 4. I coefficienti del sistema di equazione (4.1)-(4.4)

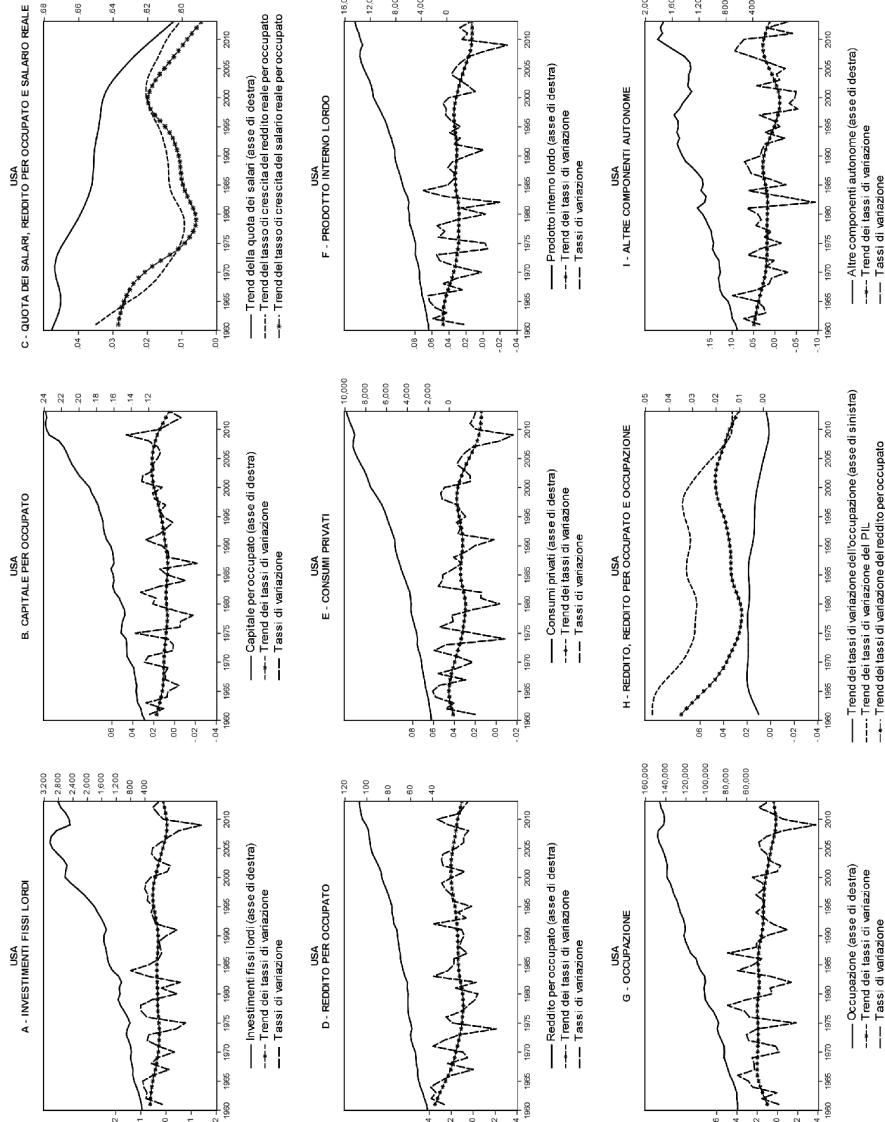


Fonte: elaborazioni su dati Ameco.

#### 4.2. Una descrizione degli andamenti dei livelli e dei tassi di variazione delle variabili in gioco per gli Stati Uniti e l'Italia (1960-2013)

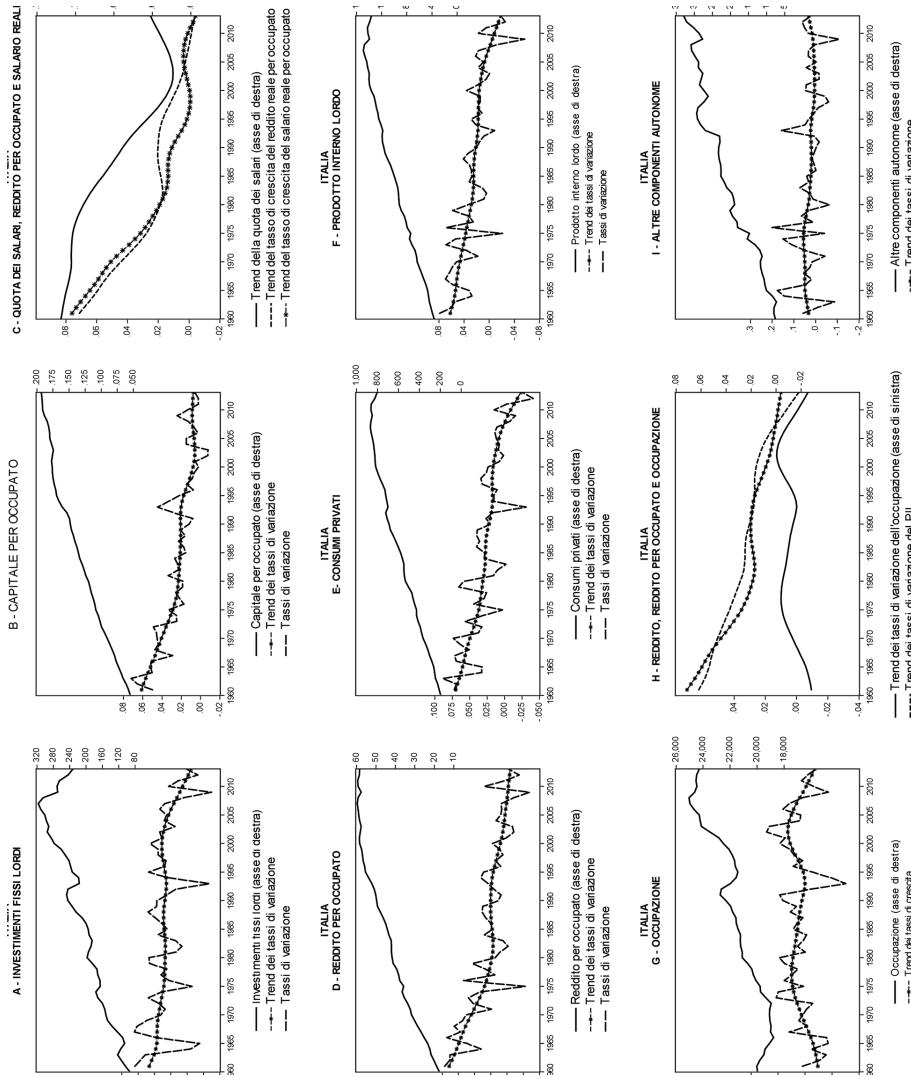
Le FIGG. 5 e 6 illustrano l'andamento dei livelli e dei tassi di variazione delle variabili in gioco. Per gli Stati Uniti, investimenti (FIG. 5A) e capitale per occupato (FIG. 5B), dopo una relativa stabilità del trend di crescita, sembrano attraversare due fasi: la prima, durante gli anni Novanta del secolo scorso, presenta un trend crescente, la seconda, a partire dalla fine degli anni Novanta (primi anni Duemila per il capitale per occupato), caratterizzata da un trend decrescente. La caduta della quota dei salari (FIG. 5C), fin dalla metà degli anni Settanta, è legata: *a*) a una crescita del salario reale per occupato inferiore alla crescita del reddito reale per occupato fino alla fine degli anni Novanta; *b*) a una riduzione della crescita del salario reale per occupato superiore a quella del reddito reale per occupato nel periodo successivo. Il tasso di variazione del reddito per occupato (FIG. 5D), che presenta un andamento crescente durante gli anni Ottanta e Novanta, si riduce a partire dall'inizio degli anni Duemila come risultato della riduzione della crescita del capitale per occupato e della crescita del reddito (FIG. 5F).

Figura 5. Livelli e tassi di variazione delle variabili del sistema (4.1)-(4.4) – Stati Uniti, 1960-2013



Fonte: elaborazioni su dati Ameco.

Figura 6. Livelli e tassi di variazione delle variabili del sistema (4.1)-(4.4) – Italia, 1960-2013



Fonte: elaborazioni su dati Amico.

Anche i consumi (FIG. 5E) presentano una riduzione dell'andamento del tasso di crescita, in concomitanza con il rallentamento della crescita del reddito per occupato, esacerbato dalla riduzione della quota dei salari, e del rallentamento della crescita dell'occupazione (FIG. 5G). La riduzione della distanza tra crescita del reddito e crescita del reddito per occupato, e la conseguente riduzione della crescita dell'occupazione (FIG. 5H), è associata alla crescita del reddito per occupato tra la metà degli anni Ottanta e la fine degli anni Novanta e alla riduzione della crescita del reddito nel periodo successivo. Negli Stati Uniti le altre componenti autonome della domanda (FIG. 5I) sembra abbiano un ruolo di sostegno della crescita del reddito nella seconda metà degli anni Ottanta e con l'arrivo della crisi del 2007-08.

In Italia, gli investimenti, che nella seconda metà degli anni Novanta hanno registrato un aumento del tasso di crescita (FIG. 6A), invertono tale tendenza a partire dalla fine degli anni Novanta e si riducono in livello con la crisi dopo il 2007. Il capitale per occupato (FIG. 6B) aumenta a un tasso tendenzialmente decrescente in tutto il periodo. La riduzione della quota dei salari (FIG. 6C) tra la metà degli anni Settanta e la metà degli anni Duemila è associata a una ininterrotta tendenza alla riduzione della crescita del salario reale per occupato a fronte della riduzione della crescita del reddito per occupato fino alla fine degli anni Settanta e dall'inizio degli anni Novanta in poi. Tale andamento del reddito per occupato è associato all'andamento tendenzialmente decrescente della crescita del capitale per occupato e del reddito (FIG. 6F). La riduzione della crescita del reddito per occupato, anche in Italia esacerbata dalla caduta della quota dei salari, è alla base della debolezza della crescita dei consumi (FIG. 6E) anche quando, come nella seconda metà degli anni Novanta, si registra un aumento del tasso di crescita dell'occupazione (FIG. 6G). Per l'Italia, l'aumento del tasso di crescita dell'occupazione tra il 1960 e la metà degli anni Settanta e nella seconda metà degli anni Novanta è associato non tanto alla crescita del reddito quanto alla rapida riduzione della crescita del reddito per occupato (FIG. 6H). La dinamica delle altre componenti autonome (FIG. 6I) risulta molto più stabile, in particolare rispetto a quella dei consumi.

## 5. CONCLUSIONI E IMPLICAZIONI

La tendenza della capacità produttiva a cambiare, per dotare il sistema economico dell'attrezzatura produttiva, delle competenze del lavoro e dell'organizzazione della produzione necessarie a produrre nuovi prodotti e prodotti esistenti con nuovi metodi, è sormontata dalla domanda attesa che i produttori ritengono duratura sulla base del miglior uso delle loro capacità di generare la domanda e del miglior uso delle informazioni esistenti e generate all'interno del sistema economico. È tale domanda attesa la sola capace di giustificare la produzione. È in questa prospettiva che è stata esaminata la relazione tra investimenti, domanda effettiva e capacità produttiva (PAR. 2) e quella tra cambiamenti della capacità produttiva e crescita del reddito per occupato (PAR. 3). Sulla base dei risultati raggiunti, la relazione tra investimenti, consumi e occupazione è stata esaminata nel PAR. 4 come primo tentativo di mettere in luce come il cambiamento della capacità produttiva possa avere effetti complessi sulla crescita dei consumi e dell'occupazione. Da tale esame preliminare sembra possibile formulare le seguenti ipotesi per un più ampio esame empirico della relazione tra investimenti, consumi e occupazione.

(i) Occorre verificare il ruolo autonomo degli investimenti nel lungo periodo alla luce di un'analisi disaggregata per settori e tipo di investimenti. Una tale analisi è indispensabile per verificare l'idea, che sembra emergere dalle relazioni esaminate nel PAR. 4, che una

decelerazione della crescita degli investimenti, osservabile fin dalla fine degli anni Novanta, è l'elemento che dà origine a una decelerazione del reddito, del reddito per occupato e dell'occupazione, senza alcuna garanzia che nel sistema operino meccanismi tali da far convergere a un equilibrio di *steady state*.

(ii) Considerando gli investimenti come elemento autonomo in quanto connesso alle aspettative sulla domanda attesa per nuovi prodotti e per prodotti esistenti realizzati con nuovi metodi, occorre verificare gli effetti di lungo periodo di un aumento degli investimenti sull'occupazione. In particolare, occorre valutare gli "effetti di ritorno" di un tale aumento, i quali possono mettere in moto un processo che tende a decelerare la crescita. Dalle relazioni quantitative esaminate, gli "effetti di ritorno" di un aumento degli investimenti agiscono attraverso due canali: *a*) la crescita del reddito che tende a far aumentare il reddito per occupato, il quale a sua volta tende a ridurre la crescita dell'occupazione senza aumentare il tasso di crescita degli investimenti, il quale non dipende meccanicamente dal tasso di crescita del reddito; *b*) gli effetti della crescita del reddito sulla crescita dei consumi; qui occorre considerare, tuttavia, due effetti di segno opposto e di esito complessivo incerto (*a priori*): uno positivo derivante dalla crescita del reddito per occupato e uno negativo sulla crescita dell'occupazione la quale si riduce per effetto della crescita del reddito per occupato.

(iii) Occorre tener presente l'esistenza di forze decelerative che agiscono, almeno in parte, indipendentemente dal meccanismo di cui ai punti (i) e (ii). In particolare, vanno indagate ragioni e modalità specifiche della riduzione dell'impiego di lavoro rispetto ai mezzi di produzione per unità di prodotto e i loro effetti sulla crescita dell'occupazione. Un aumento della meccanizzazione nella produzione interna, ad esempio, comporta un aumento della produzione e dell'occupazione nei settori che producono macchine, anche se ciò non implica di per sé un aumento dell'occupazione tale da compensare l'espulsione di lavoratori per effetto della meccanizzazione<sup>22</sup>. Al contrario, una riduzione dell'impiego di lavoro rispetto ai mezzi di produzione come risultato del trasferimento all'estero di segmenti della produzione a più elevata intensità di lavoro si risolve in una riduzione dell'occupazione per unità di prodotto e in un aumento delle importazioni all'aumentare della domanda finale.

(iv) Il ruolo della distribuzione del reddito rimane una questione aperta. In particolare, occorre indagare se un aumento della quota dei salari possa essere in grado di invertire la tendenza alla decelerazione inducendo un aumento del tasso di crescita del reddito per occupato e dell'occupazione. Rimangono da verificare gli effetti di lungo periodo di un aumento della quota dei salari sui consumi, tenendo conto dell'interazione tra crescita del reddito, crescita del reddito per occupato e crescita dell'occupazione.

(v) Nella relazione tra crescita del reddito, del reddito per occupato e dell'occupazione entra anche l'orario di lavoro. La crescita dell'occupazione dipende dalla differenza tra crescita del reddito (e della produzione) e crescita della produttività oraria del lavoro e dell'orario di lavoro (si veda la A.3 in *Appendice*). Storicamente una tendenza alla riduzione dell'orario di lavoro è associata all'aumento della produttività oraria (Leontief, 1952). In prima approssimazione, per una *data crescita del prodotto*, una riduzione dell'orario di lavoro pari all'aumento della produttività oraria lascia immutata l'occupazione. Questa conclusione, tuttavia, deve essere valutata tenendo conto dei possibili effetti dell'aumento della produttività oraria sulla distribuzione del reddito. Se la riduzione dell'orario di lavoro in linea con l'aumento della produttività oraria avvenisse a parità di salario reale orario, la

<sup>22</sup> Per una critica alla cosiddetta teoria della compensazione cfr. Montani (1985).

quota dei salari si ridurrebbe (si veda la A.5 in *Appendice*) con un effetto negativo sulla crescita dei consumi e del reddito<sup>23</sup>. In questo caso non potremmo mantenere la conclusione secondo la quale la crescita del reddito e dell'occupazione rimane invariata a fronte di una riduzione dell'orario di lavoro in linea con l'aumento della produttività oraria. Ne segue che, per mantenere i livelli di occupazione a fronte di un aumento della produttività oraria, l'orario di lavoro dovrebbe ridursi e il salario reale orario dovrebbe aumentare di quanto aumenta la produttività oraria. In questo caso la quota dei salari e il salario reale per occupato non si modificherebbero (si vedano la A.5 e la A.6 in *Appendice*). Questa conclusione dovrebbe essere valutata nelle attuali condizioni storiche in cui la crescita del settore dei servizi e di forme di lavoro autonome richiede una riformulazione della nozione di produttività del lavoro e della determinazione dei salari e dell'orario di lavoro.

In conclusione, la discussione delle interazioni tra crescita degli investimenti, dei consumi e dell'occupazione, suggerisce l'ipotesi che nelle economie a noi contemporanee siano presenti forze decelerative che agiscono nel lungo periodo e sono essenzialmente riconducibili alla riduzione dell'impiego del lavoro rispetto ai mezzi di produzione e ai suoi effetti sulla crescita dell'occupazione. Questa conclusione induce a considerare la disoccupazione tecnologica in una prospettiva più ampia rispetto a quella che vede tale tipo di disoccupazione come fenomeno transitorio dovuto al tempo necessario affinché l'aumento della disoccupazione dovuta all'introduzione di metodi risparmiatori di lavoro venga assorbita dall'aumento dei redditi in termini reali. Molti elementi entrano come anelli intermedi in questa relazione: le specifiche modalità con le quali si riduce l'impiego di lavoro rispetto ai mezzi di produzione, il possibile rallentamento dell'investimento, l'aumento degli squilibri nella distribuzione del reddito. Una meno squilibrata distribuzione del reddito è un obiettivo in sé desiderabile come condizione decisiva per una crescita più sostenuta dopo un prolungato periodo di contrazione della quota dei salari. Non sembra, tuttavia, che *a priori* un recupero della quota dei salari possa comportare di per sé una inversione di tendenza nella crescita dell'occupazione e dei consumi in assenza di un aumento della crescita degli investimenti e di politiche che affrontino, dopo una più profonda comprensione della sue cause, le conseguenze del manifestarsi della riduzione dell'impiego del lavoro rispetto ai mezzi di produzione. La comprensione delle ragioni specifiche del rallentamento della crescita degli investimenti fissi lordi e del rallentamento nella creazione di posti di lavoro connessi con la crescita degli investimenti richiede certamente un maggior livello di disaggregazione e un confronto tra paesi che tenga conto delle differenti strutture produttive in periodi differenti. Una tale analisi è una condizione necessaria per individuare e articolare un insieme di politiche di lungo termine a sostegno dell'occupazione e della crescita.

Gli effetti complessi dell'interazione tra cambiamento qualitativo della capacità produttiva e crescita dell'occupazione, suggeriti nel presente lavoro, pongono le politiche pubbliche in una dimensione che va al di là di un generico sostegno della domanda aggregata. L'orizzonte dell'azione pubblica non solo dovrebbe prevedere, come è stato sostenuto, interventi selettivi di politica industriale nei progetti innovativi la cui elevata rischiosità scoraggia l'iniziativa privata<sup>24</sup>, ma dovrebbe forse estendersi a individuare e promuovere

<sup>23</sup> Tale effetto negativo sui consumi sarebbe immediato e di proporzioni certamente maggiori dell'eventuale effetto positivo sulle esportazioni nette imputabile alla riduzione del costo del lavoro per unità di prodotto. Sulla competitività delle esportazioni, altri elementi risultano rilevanti quali la qualità dei prodotti e la diversificazione (come sottolineato in Simonazzi, Ginzburg, Nocella, 2013) o la partecipazione alla "catene globali del valore" (si veda Bayoumi, Saito, Turune, 2013).

<sup>24</sup> Su questo tipo di intervento pubblico capace di attivare processi innovativi accollando al settore pubblico

nuove modalità attraverso cui ripartire su un maggior numero di persone il lavoro necessario a produrre ciò che si domanda. Ciò richiede non solo un'azione combinata di riduzione dell'orario di lavoro e di continuo adeguamento dei salari reali orari alla produttività oraria, ma anche che la società, attraverso le sue istituzioni, organizzi nuove modalità di prestazione del lavoro consentendo l'ottenimento di una maggiore flessibilità nell'uso della capacità produttiva, resa possibile dalle innovazioni, insieme a un effettivo *aumento* del lavoro associato all'uso della capacità produttiva, reso possibile dalla riduzione dell'orario di lavoro. Questa prospettiva invertirebbe la tendenza, fin qui imperante, di interpretare la crescente flessibilità di uso della capacità produttiva unicamente in termini di accrescimento della flessibilità del lavoro di chi già lavora (e mantiene il posto di lavoro). Essa avrebbe al contempo un effetto potenzialmente positivo sui consumi e sull'occupazione. Infatti, ridurre il tempo di lavoro, attraverso una riduzione dell'orario e il contemporaneo adeguamento dei salari reali orari alla produttività oraria, implica disporre di un maggior tempo di consumo sostenuto da reddito<sup>25</sup>. Per questa via ciò potrebbe stimolare il consumo – anche attraverso forme di innovazione sociale<sup>26</sup> – e trasformare aumenti di produttività in aumenti dell'occupazione. Anche qui, una coraggiosa e innovativa politica di intervento dovrebbe forse immaginare di promuovere il consumo di nuovi beni e servizi di elevata qualità e sostenibilità sociale e ambientale.

#### APPENDICE 1

#### ORARIO DI LAVORO, OCCUPAZIONE, SALARIO REALE PER OCCUPATO E CAPITALE PER OCCUPATO

Indichiamo con:

$Y$ : il prodotto annuo in termini reali;

$L$ : il numero di occupati;

$H$ : l'orario annuo in ore di un lavoratore;

$b$ : la produttività oraria del lavoro;

$\lambda$ : la produttività media del lavoro (prodotto per addetto);

$w_b$ : il salario reale orario;

$w$ : il salario reale per occupato;

$\omega$ : la quota dei salari;

$v$ : il rapporto capitale-prodotto;

$k$ : il rapporto capitale-lavoro.

La produttività oraria è definita come:

$$(A.1) \quad b \equiv \frac{Y}{L \cdot H}$$

il rischio iniziale e monitorando i risultati dell'intervento, cfr. Mazzucato (2014) e le considerazioni più generali di Ginzburg (2014).

<sup>25</sup> Si ricordi che una riduzione dell'orario di lavoro in linea con l'aumento della produttività oraria e un contemporaneo aumento dei salari reali di un ammontare pari all'aumento della produttività lascia immutato il salario reale per occupato (si veda *supra* pp. 99-100).

<sup>26</sup> Rinvio qui all'accezione di innovazione sociale data da Gershuny (1983, 1993), secondo il quale una innovazione sociale interviene ogni volta che le famiglie usano il proprio tempo di lavoro (non retribuito) per consumare e/o concorrere a produrre beni e servizi.

da cui:

$$(A.2) \quad \lambda \equiv \frac{Y}{L} = b \cdot H$$

È immediato che, per un dato prodotto annuo e una *data produttività oraria* del lavoro, l'occupazione aumenta al diminuire dell'orario annuo di lavoro:

$$(A.3) \quad L \equiv \frac{Y}{\lambda} = \frac{Y}{b} \cdot \frac{1}{H}$$

È evidente inoltre che – se il salario orario non cambia e non cambia il rapporto prezzi-salari – il salario reale orario ( $w_b$ ) non cambia e una variazione dell'orario di lavoro non modifica né il monte salari in termini reali né la quota dei salari. Infatti, il monte salari in termini reali ( $W$ ) e la quota dei salari sono pari a:

$$(A.4) \quad W = w_b \cdot L \cdot H = w_b \cdot \frac{Y}{b}$$

$$(A.5) \quad \omega = \frac{W}{Y} = \frac{w_b}{b}$$

Dati il salario reale orario, la produttività oraria e il prodotto, il monte salari è indipendente dall'orario di lavoro annuo e la quota dei salari è espressa dal rapporto tra salario reale orario e produttività oraria.

È altrettanto evidente che se il salario reale orario non cambia, una variazione dell'orario di lavoro modifica il salario reale per occupato. Infatti, utilizzando la (A.3) e la (A.4) il salario reale per occupato ( $w$ ) risulta pari a:

$$(A.6) \quad w \equiv \frac{W}{L} \equiv w_b \cdot \frac{Y}{b} \cdot \frac{1}{L} = w_b \cdot H$$

Per un dato salario reale orario, il salario per occupato diminuisce al diminuire dell'orario di lavoro.

Infine, a parità di produttività oraria e per un dato rapporto capitale-prodotto, il rapporto capitale-lavoro diminuisce al diminuire dell'orario di lavoro. Infatti, utilizzando la (A.3) il rapporto capitale-lavoro ( $k$ ) può essere espresso come:

$$(A.7) \quad k \equiv \frac{K}{L} = K \cdot \frac{b \cdot H}{Y} = v \cdot b \cdot H$$

Dalla (A.7) segue anche che un aumento dell'intensità lavorativa, aumentando  $b$ , aumenta  $k$  a parità di  $v$  e di  $H$ .

## APPENDICE 2

## RISULTATI DELLA STIMA DEL SISTEMA (4.1)-(4.4) PER STATI UNITI E ITALIA (1960-2013)

Tabella A.1. Stima del sistema (4.1)-(4.4) per gli Stati Uniti (1960-2013)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.000790	0.000735	1.074284	0.2840
C(2)	0.211252	0.009229	22.89075	0.0000
C(3)	0.609444	0.027116	22.47581	0.0000
C(4)	0.147129	0.006452	22.80383	0.0000
C(5)	0.006579	0.002240	2.936782	0.0037
C(6)	0.699353	0.099526	7.026864	0.0000
C(7)	0.267508	0.041580	6.433558	0.0000
C(8)	0.756869	0.071557	10.57709	0.0000
C(9)	-0.012327	0.002289	-5.385597	0.0000
C(10)	0.539350	0.049149	10.97374	0.0000
C(11)	0.590653	0.082556	7.154592	0.0000
C(12)	0.408111	0.062889	6.489422	0.0000
C(13)	0.002738	0.001294	2.115623	0.0356
C(14)	0.834718	0.037579	22.21223	0.0000
C(15)	0.848740	0.062750	13.52578	0.0000
Determinant residual covariance		9.11E-20		
$d \log(Y_t) = c_1 + c_2 d \log(I_t) + c_3 d \log(C_t) + c_4 d \log(A_t)$				
Observations: 53				
R-squared	0.992512	Mean dependent var	0.030497	
Adjusted R-squared	0.992054	S.D. dependent var	0.021118	
S.E. of regression	0.001883	Sum squared resid	0.000174	
Durbin-Watson stat	1.146341			
$d \log(C_t) = c_5 + c_6 d \log(y_t \cdot \omega_t) + c_7 d \log(y_t \cdot \pi_t) + c_8 d \log(L_t)$				
Observations: 53				
R-squared	0.799374	Mean dependent var	0.032773	
Adjusted R-squared	0.787091	S.D. dependent var	0.017854	
S.E. of regression	0.008238	Sum squared resid	0.003326	
Durbin-Watson stat	1.773838			
$d \log(y_t) = c_9 + c_{10} d \log(Y_t) + c_{11} d \log(k_t) + c_{12} d \log(k_{t-1})$				
Observations: 52				
R-squared	0.821847	Mean dependent var	0.016330	
Adjusted R-squared	0.810712	S.D. dependent var	0.012687	
S.E. of regression	0.005520	Sum squared resid	0.001462	
Durbin-Watson stat	1.494274			
$d \log(L_t) \equiv c_{13} + c_{14} d \log(Y_t) - c_{15} d \log(y_t)$				
Observations: 53				
R-squared	0.909364	Mean dependent var	0.014165	
Adjusted R-squared	0.905739	S.D. dependent var	0.016180	
S.E. of regression	0.004967	Sum squared resid	0.001234	
Durbin-Watson stat	2.231697			

Tabella A.2. Stima del sistema (4.1)-(4.4) per l'Italia (1960-2013)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.000670	0.000357	1.878655	0.0618
C(2)	0.222241	0.006661	33.36372	0.0000
C(3)	0.560229	0.012602	44.45606	0.0000
C(4)	0.197643	0.003862	51.17472	0.0000
C(5)	0.000626	0.002627	0.238467	0.8118
C(6)	0.867216	0.080001	10.84004	0.0000
C(7)	0.203520	0.036838	5.524682	0.0000
C(8)	0.736981	0.152253	4.840504	0.0000
C(9)	-0.006374	0.001655	-3.852450	0.0002
C(10)	0.669304	0.045060	14.85362	0.0000
C(11)	0.534481	0.095852	5.576113	0.0000
C(12)	-0.012938	0.104409	-0.123915	0.9015
C(13)	0.003755	0.000867	4.332882	0.0000
C(14)	0.936584	0.054100	17.31197	0.0000
C(15)	1.026772	0.058546	17.53795	0.0000

Determinant residual covariance 2.19E-19

$$d \log(Y_t) = c_1 + c_2 d \log(I_t) + c_3 d \log(C_t) + c_4 d \log(A_t)$$

Observations: 53

R-squared	0.996471	Mean dependent var	0.024949
Adjusted R-squared	0.996255	S.D. dependent var	0.026860
S.E. of regression	0.001644	Sum squared resid	0.000132
Durbin-Watson stat	1.755709		

$$d \log(C_t) = c_5 + c_6 d \log(y_t \cdot \omega_t) + c_7 d \log(y_t \cdot \pi_t) + c_8 d \log(L_t)$$

Observations: 53

R-squared	0.792137	Mean dependent var	0.026669
Adjusted R-squared	0.779411	S.D. dependent var	0.027613
S.E. of regression	0.012969	Sum squared resid	0.008242
Durbin-Watson stat	1.751579		

$$d \log(y_t) = c_9 + c_{10} d \log(Y_t) + c_{11} d \log(k_t) + c_{12} d \log(k_{t-1})$$

Observations: 52

R-squared	0.922013	Mean dependent var	0.021786
Adjusted R-squared	0.917139	S.D. dependent var	0.023870
S.E. of regression	0.006871	Sum squared resid	0.002266
Durbin-Watson stat	1.085175		

$$d \log(L_t) = c_{13} + c_{14} d \log(Y_t) - c_{15} d \log(y_t)$$

Observations: 53

R-squared	0.864786	Mean dependent var	0.003685
Adjusted R-squared	0.859378	S.D. dependent var	0.012152
S.E. of regression	0.004557	Sum squared resid	0.001038
Durbin-Watson stat	1.295711		

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ACEMOGLU D. (2003), *Labor- and capital-augmenting technical change*, "Journal of the European Economic Association", March, pp. 1-37.
- ACEMOGLU D., AUTOR D., DORN D., HANSON G. H., PRICE B. (2014), *Return of the Solow paradox? IT, productivity, and employment in US manufacturing*, IZA Discussion Paper Series, 7906.
- BADURI A., MARGLIN S. (1990), *Unemployment and the real wage: The economic basis for contesting political ideologies*, "Cambridge Journal of Economics", 14, 4, pp. 375-93.
- BASSANINI A., MANFREDI T. (2012), *Capital's grabbing hand? A cross-country/cross-industry analysis of the decline of the labour share*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 133.
- BAYOUMI T., SAITO M., TURUNE J. (2013), *Measuring competitiveness: Trade in goods or tasks?*, IMF Working Paper, May.
- BENNETT A. (1989), *The accelerator's debt to simultaneity: A demonstration on French data*, "Revue Économique", January, pp. 81-8.
- BENTOLILA S., SAINT-PAUL G. (2003), *Explaining movements in the labor share*, "Contributions in Macroeconomics", 3, 1, doi:10.2202/1534-6005.1103.
- BERNARD A. B., REDDING S. J., SCHOTT P. K. (2010), *Multiple-product firms and product switching*, "American Economic Review", 100, 1, pp. 70-97.
- BIROLO A. (2010), *La produttività: un concetto teorico e statistico ambiguo*, in Feltrin e Tattara (2010).
- BLANCHARD O. J. (1986), *Comments, on Shapiro*, "Brookings Papers on Economic Activity", 1, pp. 153-8.
- BLECKER R. (1989), *International competition, income distribution and economic growth*, "Cambridge Journal of Economics", 13, 3, pp. 395-412.
- ID. (2002), *Distribution, demand and growth in neo-kaleckian macro models*, in Setterfield (2002).
- ID. (2011), *Open economy models of distribution and growth*, in Hein e Stockhammer (2011).
- BLINDER A. S. (2009), *How many US jobs might be offshorable?*, "World Economics", 10, 2, April-June, pp. 41-78.
- BLINDER A. S., KRUEGER A. B. (2013), *Alternative measures of offshorability: A survey approach*, "Journal of Labor Economics", 31, 2, pp. 97-128.
- BONIFATI G. (2011), *The capacity to generate investment. An analysis of the long-term determinants of investment*, in Ciccone, Gehrke, Mongiovi (2011).
- ID. (2014), *Investimenti, consumi e occupazione*, DEMB Working Paper Series, n. 46, December.
- BRYNJOLFSSON E., MCAFEE E. (2011), *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*, Digital Frontier Press, Lexington (MA).
- IDD. (2014), *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W. W. Norton & Company, New York.
- CATINAT M., CAWLEY R., ILZKOVITZ F., ITALIANER A., MORS M. (1987), *The determinants of investment*, "European Economy", March, pp. 5-60.
- CHIRINKO R. S. (1986), *Business fixed investment and tax policy: A perspective on existing models and empirical results*, "National Tax Journal", XXXIX, June, pp. 137-55.
- CIAMPALINI A., VIANELLO F. (2000), *Concorrenza, accumulazione del capitale e saggio del profitto. Critica al moderno sottoconsumismo*, in Pivetti (2000).
- CICCONE R. (1986), *Accumulation and capacity utilization: Some critical considerations on Joan Robinson's theory of distribution*, "Political Economy. Studies in the Surplus Approach", II, 1, pp. 17-36.
- CICCONE R., GEHRKE C., MONGIOVI G. (eds.) (2011), *Sraffa and modern economics*, Routledge, London-New York.
- CLARK P. K. (1979), *Investment in the 1970s: Theory, performance and prediction*, "Brookings Papers on Economic Activity", 10, 1, pp. 73-124.
- DUTT A. K. (1984), *Stagnation, income distribution and monopoly power*, "Cambridge Journal of Economics", 8, 1, pp. 25-40.
- ID. (2011), *Growth and income distribution: A post-keynesian perspective*, in Hein e Stockhammer (2011).
- EATWELL J., MILGATE M., NEWMAN P. (eds.) (1990), *Capital theory: The New Palgrave*, Macmillan, London.
- FELTRIN P., TATTARA G. (a cura di) (2010), *Crescere per competere: le piccole e medie imprese in un mondo globale*, Bruno Mondadori, Milano.
- FORD R., PORET P. (1991), *Business investment: Recent performance and some implications for policy*, "OECD Economic Studies", Spring, pp. 79-131.
- FREY C. B., OSBORNE M. A. (2013), *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, mimeo.

- FUNKE M. (ed.) (1987), *Factors in business investment, microeconomic studies*, Springer Verlag, Berlin.
- GARBELLINI N., WIRKIERMAN A. L. (2014), *Productivity accounting in vertically (hyper)-integrated terms: Bridging the gap between theory and empirics*, "Metroeconomica", 65, 1, pp. 154-90.
- GAREGNANI P. (1960), *Il capitale nelle teorie della distribuzione*, Giuffrè, Milano.
- ID. (1966), *Switching of technique*, "Quarterly Journal of Economics", 80, 4, November, pp. 554-67.
- ID. (1970), *Heterogeneous capital, the production function and the theory of distribution*, "Review of Economic Studies", 37, 3, pp. 407-36.
- ID. (1990), *Quantity of capital*, in Eatwell, Milgate, Newman (1990).
- ID. (1992), *Some notes for an analysis of accumulation*, in Halevi, Laibman, Nell (1992).
- GERSHUNY J. (1983), *Social innovation and the division of labour*, Oxford University Press, Oxford.
- ID. (1993), *L'innovazione sociale: tempo, produzione e consumi*, a cura di G. Sivini, Rubbettino, Soveria Mannelli (cz).
- GINZBURG A. (2012), *Sviluppo trainato dalla produttività o dalle connessioni: due diverse prospettive di analisi e di intervento pubblico nella realtà economica italiana*, "Economia & Lavoro", XLVI, 2, pp. 65-91.
- ID. (2014), *Perché si parla (si dovrebbe parlare) oggi in Italia di politiche industriali?*, "Economia & Lavoro", XLVIII, 3, pp. 67-78.
- GORDON R. J. (ed.) (1986), *The American business cycle: Continuity and change*, University of Chicago Press, Chicago.
- GORDON R. J., VEITCH J. M. (1986), *Fixed investment in the American business cycle, 1919-83*, in Gordon (1986).
- HALEVI J., LAIBMAN D., NELL E. J. (eds.) (1992), *Beyond the steady state: A revival of growth theory*, Macmillan, London.
- HAYASHI F. (1982), *Tobin's marginal q and average q: A neoclassical interpretation*, "Econometrica", January, pp. 213-24.
- HEIN E., STOCKHAMMER E. (eds.) (2011), *A modern guide to Keynesian macroeconomics and economic policies*, Edward Elgar, Cheltenham.
- JORGENSEN D. W. (1963), *Capital theory and investment behavior*, "The American Economic Review", 53, May, pp. 247-59.
- ID. (1971), *Econometric studies of investment behavior: A survey*, "Journal of Economic Literature", 9, December, pp. 1111-147.
- KALDOR N. (1955-56), *Alternative theories of distribution*, in Kaldor (1960).
- ID. (1960), *Essays on value and distribution*, Duckworth, London.
- ID. (1961), *Capital accumulation and economic growth*, in Kaldor (1978).
- ID. (1978), *Further essays on economic theory*, Duckworth, London.
- KALECKI M. (1971), *Selected essays on the dynamics of the capitalist economy 1933-1970*, Cambridge University Press, Cambridge.
- KOPCKE R. W. (1985), *The determinants of investment spending*, "New England Economic Review", July-August, pp. 19-35.
- ID. (1993), *The determinants of business investment: Has capital spending been surprisingly low?*, "New England Economic Review", January-February, pp. 3-31.
- LAVOIE M., STOCKHAMMER E. (eds.) (2013a), *Wage-led growth: An equitable strategy for economic recovery*, Houndsills-Palgrave Macmillan, Basingstoke-New York.
- IDD. (2013b), *Wage-led growth: Concept, theories and policies*, in Lavoie e Stockhammer (2013a).
- LEONTIEF W. (1952), *Machines and man*, "Scientific American", 187, 3, September. Ripubblicato in W. Leontief, *Essays in economics. Theories and theorizing*, vol. 1, Basil Blackwell, Oxford 1966.
- MAZZUCATO M. (2014), *Lo Stato innovatore. Sfatare il mito del pubblico contro il privato*, Laterza, Roma-Bari.
- MCCOMBIE J. S. L., PUGNO M., SORO B. (eds.) (2002), *Productivity growth and economic performance: Essays on Verdoorn's law*, Houndsills-Palgrave, Basingstoke-New York.
- MONTANI G. (1985), *The theory of compensation: A case of alternative economic paradigms*, "Political Economy. Studies in the Surplus Approach", 1, 1, pp. 109-37.
- MOYLAN C. E. (2008), *Employee stock options and the national economic accounts*, "Bea Briefing", February.
- MULLINS M., WADHWANI S. B. (1989), *The effect of the stock market on investment*, "European Economic Review", 33, pp. 53-67.
- OECD (2012), *Employment outlook*, OECD Publishing, Paris.
- PALUMBO A., TREZZINI A. (2003), *Growth without normal capacity utilization*, "European Journal History of Economic Thought", 10, 1, pp. 109-35.

- PASINETTI L. L. (1966), *Changes in the rate of profit and switches of technique*, "Quarterly Journal of Economics", 80, 4, November, pp. 503-17.
- id. (1969), *Switches of technique and the "rate of return" in capital theory*, "The Economic Journal", 79, September, pp. 508-31.
- id. (1973), *The notion of vertical integration in economic analysis*, "Metroeconomica", 25, 1, pp. 1-29.
- id. (1974), *Growth and income distribution: Essays in economic theory*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PIKETTY T. (2013), *Le capital au xxie siècle*, Éditions du Seuil, Paris.
- PIKETTY T., ZUCMAN G. (2014), *Capital is back: Wealth-income ratios in rich countries 1700-2010*, "Quarterly Journal of Economics", 129, 3, pp. 1255-310.
- PIVETTI M. (2000), *Piero Sraffa. Contributi per una biografia intellettuale*, Carocci, Roma.
- PORET P., TORRES R. (1987), *What does Tobin's Q add to modelling of investment behaviour?*, in M. Funke (1987).
- RAMPA G. (2002), *Verdoorn's law: Some notes on output measurement and the role of demand*, in McCombie, Pugno, Soro (2002).
- ROWTHORN R. (1982), *Demand, real wages and growth*, "Studi Economici", 18, pp. 3-54.
- SCHUMPETER J. A. (1934), *The theory of economic development*, The MIT Press, Cambridge (MA).
- id. (1942), *Capitalism, socialism, and democracy*, Allen & Unwin, London.
- SEBASTIANI M. (ed.) (1989), *Kalecki's relevance today*, Macmillan, London.
- SETTERFIELD M. (ed.) (2002), *The economics of demand-led growth: Challenging the supply-side vision of the long run*, Edward Elgar, Cheltenham-Northampton.
- SHAPIRO M. D. (1986), *Investment, output and the cost of capital*, "Brookings Papers on Economic Activity", 1, pp. 111-52.
- SHERWOOD M. K. (1994), *Difficulties in the measurement of service outputs*, "Monthly Labor Review", March, pp. 11-9.
- SIMONAZZI A., GINZBURG A., NOCELLA G. (2013), *Economic relations between Germany and Southern Europe, "The Cambridge Journal of Economics"*, 37, 3, pp. 653-75.
- SKOTT P. (2012), *Theoretical and empirical shortcomings of the Kaleckian investment function*, "Metroeconomica", 63, 1, pp. 109-38.
- SMITH A. (1973), *Indagine sulla natura e le cause della ricchezza delle nazioni*, ISEDI, Milano (ed. or. *An inquire into the nature and causes of the wealth of nations*, London 1776).
- SRAFFA P. (1960), *Production of commodities by means of commodities; prelude to a critique of economic theory*, Cambridge University Press, Cambridge.
- STOCKHAMMER E. (2013), *Why have wage shares fallen? An Analysis of the determinants of functional income distribution*, in Lavoie e Stockhammer (2013a).
- SYVVERSON C. (2011), *What determines productivity?*, "Journal of Economic Literature", 42, 2, pp. 326-65.
- TOBIN J. (1982), *Money and finance in the macroeconomic process*, "Journal of Money, Credit and Banking", May, pp. 171-204.
- TREZZINI A. (1995), *Capacity utilisation in the long run and the autonomous components of aggregate demand*, "Contributions to political economy", XIV, pp. 33-66.
- VAN BIESEBROECK J. (2003), *Productivity dynamics with technology choice: An application to automobile assembly*, "Review of Economic Studies", 70, 1, pp. 167-98.
- VIANELLO F. (1985), *The pace of accumulation*, "Political Economy. Studies in the Surplus Approach", 1, pp. 69-87.
- id. (1989), *Effective demand and the rate of profits: Some thoughts on Marx, Kalecki and Sraffa*, in Sebastiani (1989).

