

## 6. Capitale umano, dipendenza dannosa e miopia

La dipendenza da comportamenti auto-distruttivi è caratterizzata da diversi fattori essenziali, alcuni dei quali sono ignorati dal modello di Becker, secondo alcuni critici (economisti e non). Oltre alla tolleranza, al danno oggettivo, e alla “crisi da astinenza” (*withdrawal*), che invece Becker in qualche modo considera, la dipendenza dannosa sembra essere caratterizzata da:

- la spinta incontenibile ad assumere il comportamento dannoso (*craving*),
- il desiderio di interrompere quel tipo di comportamento dopo averlo assunto (*quitting*),
- la spinta a riprendere il comportamento dannoso una volta interrotto (*relapse*).

In questo paragrafo non si vuole entrare nel dettaglio della dipendenza da sostanze, che implica considerare la alterazione degli stati mentali per cambiamenti neurofisiologici. Per la trattazione del capitale umano, infatti, è di maggiore interesse la dipendenza da comportamenti senza sostanze particolari (o quella parte della dipendenza da sostanze che è dovuta a puri meccanismi psicologici). Pertanto, non verrà considerato il fattore *craving*, che tanto caratterizza la assuefazione da sostanze.

La seconda caratteristica che il modello di Becker ignora (il *quitting*) è invece di particolare interesse per gli economisti. Infatti, è un caso rilevante quello di una persona che vuole uscire da una brutta situazione che egli stesso ha contribuito a determinare con scelte fatte in passato, provando rammarico di esserci entrato, e rinnegando quindi le scelte fatte. Questo fatto ha un nome in economia: *incoerenza temporale* delle scelte. Vale a dire, gli individui cambiano l'ordinamento delle preferenze, e quindi le scelte, al passare del tempo. Al tempo  $t$  valutano riprovevole il comportamento dannoso, che quindi non dovrebbe essere intrapreso al tempo  $t+1$ , ma quando arriva il tempo  $t+1$  il comportamento dannoso viene intrapreso. In tal caso si tratta di *miopia in senso forte*, che viola la coerenza delle scelte, e dunque il principio di razionalità economica.

Si osservi che questo caso di incoerenza temporale implica che gli individui debbano correggersi, vale dire debbano prendere una decisione nuova al tempo  $t+1$ . Invece, nel modello di Becker, gli individui decidevano una volta per tutte al tempo  $t$ , perché successivamente realizzavano solo le decisioni prese, senza aver la necessità di correggersi.

L'importanza di distinguere la dipendenza razionale da quella non-razionale non risiede tanto nella interpretazione di un fatto, quanto nelle implicazioni riguardanti la necessità di intervenire, dall'esterno o con una auto-prescrizione volontaria. Se la dipendenza fosse razionale, non c'è alcun intervento da prendere, perché agli individui è attribuita la massima capacità di valutare i costi e i benefici, presenti e futuri, delle loro scelte. Non ci sarebbe dunque bisogno di vietare alcun comportamento potenzialmente lesivo per sé stessi (purché non sia lesivo degli altri). Si pensi ad esempio alla opportunità di mettere il casco in motocicletta. Becker sarebbe anche favorevole alla legalizzazione degli stupefacenti. Ciascuno infatti sarebbe responsabile di sé stesso, del proprio capitale umano, e gli altri non devono interferire.

Viceversa, se la dipendenza fosse non-razionale, allora un intervento persuasivo o costrittivo aumenterebbe il benessere degli individui affetti da dipendenza. Dunque le norme limitatrici di comportamenti dannosi andrebbero introdotte. In questo caso però si presenta un problema speculare, quello del paternalismo. Fino a che punto le scelte individuali, pur quelle

non lesive degli altri, devono essere limitate da norme e prescrizioni? I modelli di dipendenza tentano appunto di offrire elementi per poter rispondere a questa domanda.

Un approccio per spiegare il desiderio di interrompere il comportamento dannoso dopo che è stato intrapreso (*quitting*), è il cosiddetto ‘approccio dello sconto iperbolico’, che permette di spiegare la incoerenza temporale. Si ricorda che lo sconto tradizionale applicato alle scelte intertemporali, nonché normalmente applicato alle attività finanziarie, è quello esponenziale. La equazione (7) ne fornisce un esempio in cui il fattore di sconto è rappresentato da  $[1/(1+p)]$ , dove  $p$  è il tasso di preferenza temporale soggettiva. Una proprietà importante dello sconto esponenziale con  $p$  invariante nel tempo è quella della coerenza temporale, vale a dire della invarianza dell’ordinamento delle preferenze al passare del tempo. Per spiegare questo concetto è opportuno soffermarsi brevemente.

**Box**  
**Sconto esponenziale e coerenza temporale**

Il seguente esempio può illustrare il concetto di coerenza temporale garantita dallo sconto esponenziale. Supponiamo che si debba scegliere fra due opzioni, come due somme di denaro, tali che la prima sia più piccola ma possa essere incassata prima dell’altra. Più precisamente si indichi con  $u(x_{1,10})$  l’utilità derivante dalla possibilità di scegliere l’opzione 1 di incassare la somma piccola tra 10 periodi, e con  $u(x_{2,15})$  l’utilità derivante dalla possibilità di scegliere l’opzione 2 di incassare la somma elevata tra 15 periodi. Si ricorda che questa valutazione comparativa tra l’opzione 1 e l’opzione 2 è fatta come se ci si trovasse rispettivamente nel periodo 10 e nel periodo 15. Questa valutazione riguarda quindi la utilità istantanea, del momento. Si tratta ora di confrontare le due opzioni valutate nel periodo corrente 0, cioè opportunamente scontate. Intuitivamente, ci aspettiamo che la persona ‘impaziente’, cioè con una elevata preferenza temporale, preferisca la prima opzione, mentre la persona ‘paziente’, cioè con una ridotta preferenza temporale, preferisca la seconda opzione.

Questo esempio può essere rappresentato con un grafico intuitivo in cui il tempo (continuo) compare sull’asse delle ascisse e l’utilità su quello delle ordinate (Fig. 4).

Fig. 4

Le due opzioni sono rappresentate da due sentieri che congiungono l’utilità istantanea con quella scontata al periodo corrente (0). I punti intermedi dei sentieri indicano l’utilità scontata per il numero dei periodi mancanti alla scadenza a partire da quei punti. Il caso della persona impaziente è rappresentato dai due sentieri più ripidi, perché maggiore è il suo fattore di sconto, il quale riduce il valore attuale delle opzioni. E’ evidente che la sua scelta cade sulla prima opzione in quanto l’utilità scontata al periodo corrente è superiore per  $u(x_{1,10})$ . Il caso della persona paziente è rappresentato dai due sentieri meno ripidi (entrambi sottostanti ai due precedenti), e si può vedere come la sua scelta sia invece opposta, perché in favore a  $u(x_{2,15})$ .

La coerenza temporale è ben visibile in entrambi i casi, poiché entrambe le persone mantengono la priorità fra le due opzioni in ognuno dei periodi dell’intervallo 1-10 (successivamente la scelta è obbligata alla seconda opzione). Vale a dire, se trascorre un mese, sicché le due opzioni che vanno confrontate diventano  $u(x_{1,9})$  e  $u(x_{2,14})$ , la persona paziente continua a preferire la opzione a scadenza più lontana, e la persona impaziente quella più vicina.

Entrambe le persone, quindi, “non cambiano idea”, sono coerenti a sé stesse. Questa conclusione è garantita dalla funzione di sconto esponenziale.

Si osservi che se una persona è intermedia tra l’essere paziente e impaziente, può succedere che sia indifferente tra le due opzioni. In tal caso, c’è un unico sentiero che dal punto  $u(x_{2,15})$  giunge all’asse verticale declinando e passando attraverso  $u(x_{1,10})$ .

Mentre lo sconto delle attività finanziarie deve essere esponenziale, non c’è nessun motivo perché lo sconto implicito nei comportamenti delle persone che derivano da scelte intertemporali sia anch’esso esponenziale. Al contrario, s’è constatato in diversi esperimenti

che le persone hanno un tasso di preferenza temporale che aumenta all'avvicinarsi della scadenza in un modo tale da poter essere approssimato con una funzione di sconto di tipo iperbolico. Questo può dar luogo ad incoerenza temporale. Anche in questo caso è opportuno soffermarsi brevemente.

**Box**  
**Sconto iperbolico ed incoerenza temporale**

Si consideri il seguente esempio, che riproduce i risultati di un noto esperimento (qui modificato): ad un gruppo di persone si offrivano subito 150\$ (opzione  $x_{1,0}$ ), oppure, alternativamente, un secondo ammontare fra un mese (opzione  $x_{2,1}$ ), un terzo ammontare fra un anno (opzione  $x_{3,12}$ ), o un quarto ammontare fra 10 anni (opzione  $x_{4,120}$ ), e si chiedeva loro di specificare le cifre delle tre opzioni tali che le rendessero indifferenti rispetto all'offerta iniziale. Il risultato è stato il seguente:  $x_{2,1}=180$ \$,  $x_{3,12}=500$ \$,  $x_{4,120}=3700$ \$. Se si calcola il tasso di preferenza temporale che è implicito in ciascuna delle tre opzioni secondo la funzione di sconto esponenziale, il risultato è:  $\rho_{2,1}=20\%$ ,  $\rho_{3,12}=10,5\%$ ,  $\rho_{4,120}=2,7\%$  su base mensile.<sup>1</sup> Questo ci indica che  $\rho$  non è costante, ma è tanto più piccolo, quanto più lungo è l'intervallo che separa il periodo corrente dal termine temporale considerato.

Si può specificare una funzione di sconto che tenga conto in modo approssimato di questa riduzione del tasso temporale, vale a dire una funzione che consenta di predire la stessa utilità scontata a partire dalle quattro utilità istantanee. La specificazione più semplice, anche se approssimativa, è di tipo iperbolico:

$$1/[1+kt]$$

dove  $k$  è un parametro che rimane costante (come avrebbe dovuto rimanere costante il tasso di sconto esponenziale). Nell'esempio il parametro è  $k=0,2$ . Infatti:

$$1/(1+0,2(1))180\$=150\$$$

$$1/(1+0,2(12))500\$=147\$$$

$$1/[1+0,2(120)]3700\$=148\$$$

Come si vede, i risultati offrono una buona approssimazione ai 150\$ inizialmente offerti.

Questo esempio mostra che una funzione di sconto variabile nel tempo, precisamente con una preferenza temporale crescente al passare del tempo ma con un parametro costante ( $k$ ), consente di spiegare le scelte delle persone meglio dello sconto esponenziale.

Per illustrare il concetto di incoerenza temporale, si assuma che a questo gruppo di persone si offra una quarta opzione di importo diverso:  $x'_{4,120}=4000$ \$. Ovviamente la opzione prescelta sarà quest'ultima. Infatti:

$$1/[1+0,2(120)]4000\$=160\$$$

è una cifra nettamente superiore alle altre. Adesso ci chiediamo: queste persone mantengono questa stessa preferenza al passare del tempo? Per rispondere, supponiamo che passino 11 mesi, e sulla base della loro funzione di sconto, calcoliamo il valore attuale delle due opzioni rimanenti (essendo le prime due sorpassate).

$$x_{3,1}=1/(1+0,2(1))500\$=417\$$$

$$x'_{4,109}=1/[1+0,2(109)]4000\$=175\$$$

E' evidente che queste persone hanno cambiato idea. Adesso non preferiscono più l'opzione più lontana, ma quella più vicina. L'ordinamento delle preferenze è cambiato con il trascorrere del tempo, vale a dire non c'è più coerenza temporale.

L'incoerenza temporale può essere rappresentata per mezzo di un grafico analogo a quello usato precedentemente, ma che differisce perché lo sconto è iperbolico. Nella Fig. 5 è evidente che da  $t=0$  a  $t=10$  è preferita la opzione più lontana, ma da  $t=10$  a  $t=12$  è preferita la opzione più vicina. La Fig. 5a mostra infatti che, dopo 11 mesi, l'ordinamento delle preferenze è cambiato.

In generale, la Fig. 5b mostra che l'opzione  $x_{1,t}$  dà meno utilità istantanea dell'opzione  $x_{1,t+n}$ , la cui scadenza è successiva di  $n$  periodi, ma è collocata in un momento più vicino al periodo corrente. Nel grafico viene rappresentato il caso di un individuo che preferisce la seconda opzione

<sup>1</sup> Usando la formula di matematica finanziaria  $M=C(1+\rho)^t$ , dove  $M$  è il Montante o capitale finale capitalizzato,  $C$  il capitale iniziale,  $\rho$  il tasso d'interesse, e  $t$  scadenza, si deve ricavare, cioè:  $\rho=(M/C)^{(1/t)}-1$ . As es.,  $(500/150)^{(1/12)}-1=0,105$ .

in  $t=0$ . La funzione di sconto di tipo iperbolico è visualizzata con i due sentieri crescenti che diventano via via più ripidi all'avvicinarsi della scadenza. Lo sconto iperbolico rende il gomito della curva più acuto, perché la pendenza è aumentata dal crescere della preferenza temporale all'avvicinarsi della scadenza. Al passare del tempo è tuttavia ben visibile che l'ordinamento delle preferenze dell'individuo cambia. Nel periodo di tempo da 0 ad  $A$  l'individuo preferisce l'opzione con scadenza più lontana, nel periodo da  $A$  a  $B$ , in cui la l'opzione più vicina diventa molto prossima, questa viene preferita.

Fig. 5, 5a, 5b

Questo esempio può essere utilizzato per spiegare perché si intraprendono comportamenti dannosi. Si supponga che l'opzione  $x_{1,t}$  rappresenti il benessere della sigaretta di domani (oggi =  $t_0$ ). Nel caso in cui oggi ci proponiamo di non fumare, il benessere atteso di domani è inferiore, ma ci si aspetterà un migliore stato di salute successivamente (opzione  $x_{1,t+n}$ ). Quando arriva il giorno dopo (periodo tra  $A$  e  $B$  nel grafico) cambiamo idea, e preferiamo fumare.

La incoerenza temporale e l'uso implicito di uno sconto di tipo iperbolico possono spiegare i comportamenti dannosi per chi compie la scelta. Infatti, il “cambiamento di idea” infrange il proposito fatto in precedenza per ripristinare una massimizzazione che si focalizza sul presente, diventando quindi un po' simile alla massimizzazione statica. Infatti, la massimizzazione iperbolica è anche detta massimizzazione miope. Considerando però comunque la dimensione intertemporale, l'approccio dello sconto iperbolico può spiegare, in una certa misura, anche le caratteristiche del *craving* e del *relapse*. Il forte desiderio tipico del *craving* dopo un periodo di astinenza potrebbe essere rappresentato dalla inversione delle preferenze come insorgenza di tale desiderio dopo un periodo in cui non era quello prioritario.

Gli economisti più tradizionali alla Becker osservano che questa spiegazione è ad hoc, vale a dire vengono adattate le ipotesi di partenza, in particolare la specificazione della formula dello sconto, per ottenere i risultati. Una vera spiegazione dovrebbe piuttosto fornire una specificazione basata su principi generali, su assiomi.

Una seconda critica più potente rileva che la spiegazione basata sullo sconto iperbolico trascura il fatto che le persone, col tempo, apprenderebbero questa loro caratteristica. Vale a dire, apprenderebbero dagli “errori” di incoerenza temporale, e potrebbero applicare delle strategie per neutralizzare questi effetti indesiderati. La tipica strategia è la autoimposizione di regole di comportamento (*self-commitment*). Il fumatore che volesse smettere, tipicamente si mette in tasca poche sigarette la mattina, per non essere tentato durante la giornata. Ha imparato infatti che tende a sottovalutare il *craving*. Ma in tal modo, forza il suo sconto iperbolico facendolo assomigliare di più a quello esponenziale. Un comportamento simile molto interessante per gli economisti riguarda il risparmio. I propositi di risparmiare possono venire sistematicamente infranti quando se ne presenta l'occasione. In questo caso il *self-commitment* potrebbe riguardare un contratto di risparmio forzoso con un istituto finanziario. Più banalmente potrebbe riguardare il prelievo bancomat limitato a piccole somme.

In conclusione, il modello di Becker è più solido di quanto appare, perché rappresenta persone che non si fanno più sorprendere dalla spinta interna che li avrebbe indotti a far fallire i loro propositi. La razionalità che viene ipotizzata dal modello di Becker attraverso un basso sconto esponenziale rappresenterebbe l'esito finale delle persone dopo un periodo di apprendimento dai loro eventuali errori dovuti alla loro miopia quando la scadenza delle opzioni è vicina.

Il modello di Becker, quindi, suggerisce di non applicare politiche restrittive per le persone al fine di preservarle dalla dipendenza, in quanto queste imparerebbero da sé, col tempo, ciò che è meglio per loro. Sembrerebbe quindi che le politiche “paternalistiche” siano da sconsigliare perché i vincoli alle scelte ridurrebbero l'utilità delle persone. Viceversa, i sostenitori dello sconto iperbolico sono portati a consigliare politiche “paternalistiche” per

aiutare le persone a porre vincoli alle loro scelte errate. Ad esempio, nel caso del risparmio, il Trattamento di Fine Rapporto che un lavoratore percepisce quando termina la sua carriera di lavoratore dipendente può essere visto come un risparmio forzoso.

Tuttavia, si può mostrare che un intervento di tipo “paternalistico” può essere efficace, cioè può aumentare l’utilità della persona, anche nel modello razionale di Becker.

Si supponga che una persona si trovi ad avere uno stock di consumi accumulati pari a  $H_{t=0}$  nella Fig. 6 (cioè destinato a crescere, essendo a destra del punto di intersezione tra  $A_t^*$  e  $\delta H_t$ ), e che si applichi una rigorosa strategia di controllo per un periodo considerevole di tempo, ad es. 10 periodi, consumando un livello prefissato  $A_t^1$ , anziché  $A_t^*$ . In questo caso, si dice che  $A_t$  è razionato. L’utilità in questi periodi è ovviamente inferiore a quella che avrebbe avuto con  $A_t^*$ . L’entità della riduzione e la lunghezza del periodo di controllo siano sufficienti per decumulare  $H_t$  al livello di  $H_{t=10}$ . A questo punto si può cessare il controllo, e la persona diventa libera di scegliere il livello ottimale  $A_{t=10}^*$  ed essere certa di non ricadere nella dipendenza (essendosi portata a sinistra del punto di intersezione tra  $A_t^*$  e  $\delta H_t$ ).

----- Fig. 6 (vedi in fondo) -----

Pertanto, un possibile intervento paternalistico di limitazione del consumo di  $A_t^*$  come quello rappresentato potrebbe avere effetti netti benefici superiori al caso di non-intervento. Questo caso si verifica se è positiva la differenza tra gli effetti benefici dopo i 10 periodi (si ricorda che l’utilità aumenta all’avvicinarsi all’origine) e gli effetti di riduzione dell’utilità rispetto a quella ottimale durante i 10 periodi. Dunque il modello di Becker non sarebbe immune dalla implicazione di essere paternalistico.

Si può però presentare anche il caso inverso. Gli effetti benefici dopo i 10 periodi potrebbero essere inferiori agli effetti di riduzione dell’utilità rispetto a quella ottimale durante i 10 periodi. Ad esempio, i 10 periodi potrebbero costituire un lasso di tempo superiore alla vita della persona. Vale a dire, potrebbe non bastare una vita per sfuggire alla tentazione del consumo che dà dipendenza. Questo potrebbe essere il caso di prescrizioni morali particolarmente restrittive.

Fig. 3

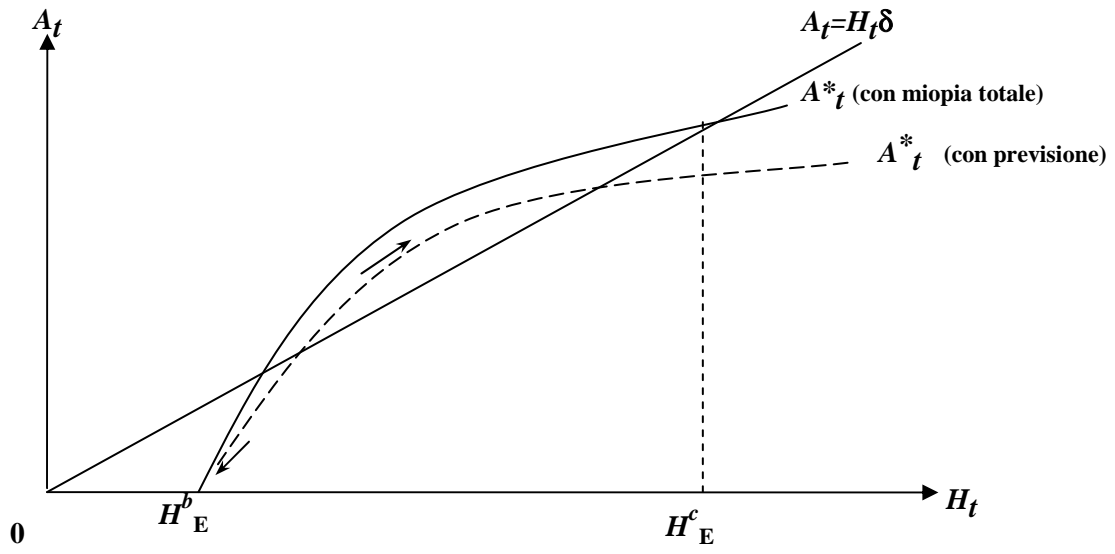
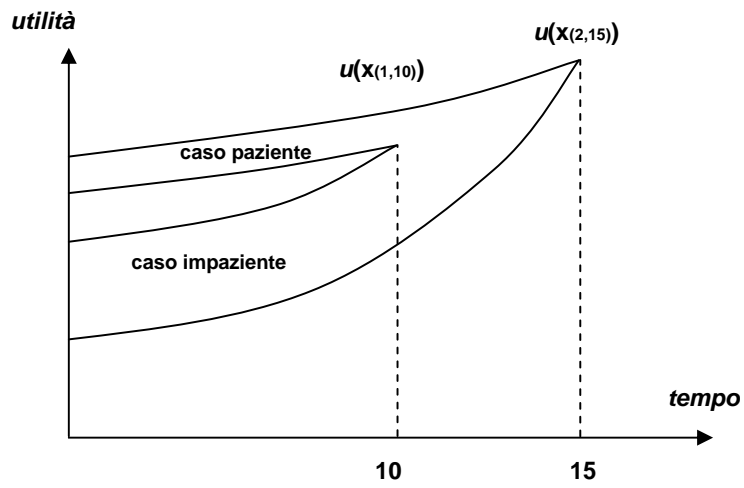
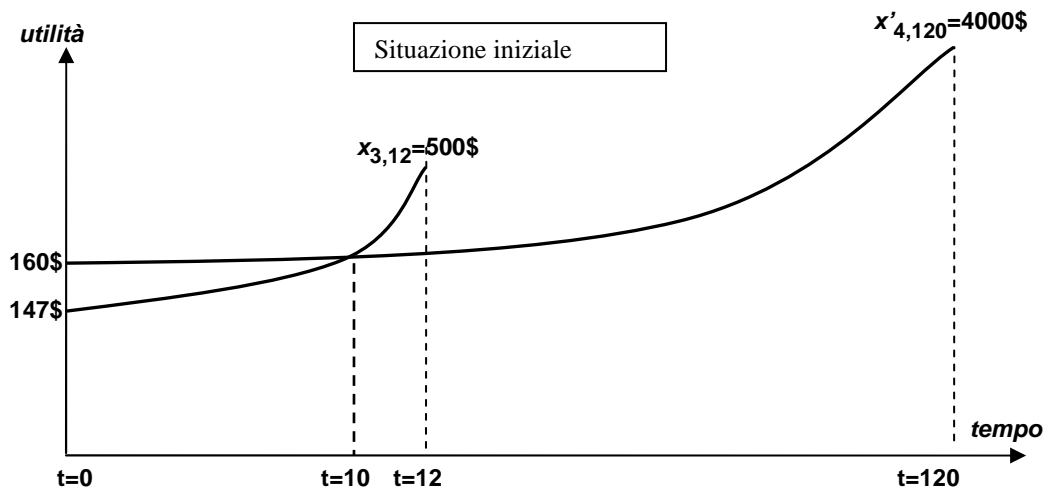


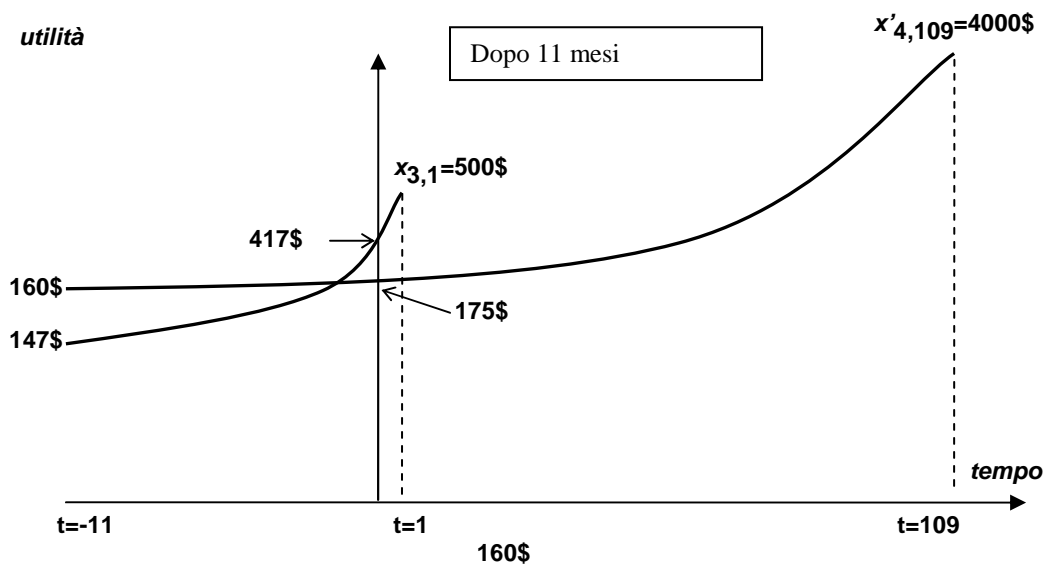
Fig. 4



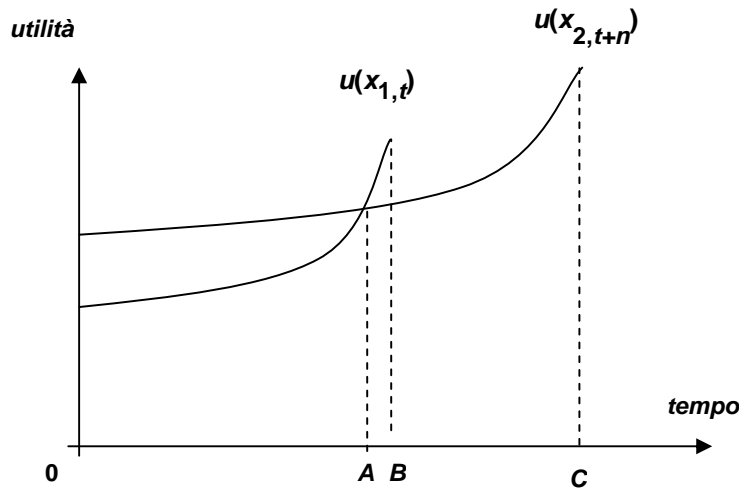
----- Fig. 5 -----



----- Fig. 5a -----



----- Fig. 5b -----



----- Fig. 6 -----

