

StuDocu.com

Economia del Lavoro - Secondo Modulo

Economia Del Lavoro (Università Cattolica del Sacro Cuore)

17/09/2018

Il mercato del lavoro

- E sufficiente aprire i giornali per rendersi conto della centralità del mercato del lavoro per il funzionamento del sistema economico
- Le recenti riforme sono in parte basate su alcuni risultati ottenuti dagli economisti del lavoro negli ultimi 30 anni
- Vi daremo gli strumenti per farvi la vostra opinione sul Jobs Act e il Decreto Dignità.

Il mercato del lavoro

È il luogo di incontro/scambio del lavoro:

- Gli individui offrono il loro tempo e le loro competenze in cambio di una remunerazione (salario)
- Le imprese domandano lavoro per produrre beni e servizi
- Le istituzioni regolano il funzionamento del mercato del lavoro e intervengono con le politiche del lavoro

Dal punto di vista delle imprese è il mercato in cui si «compra» il più importante fattore produttivo.

Dal punto di vista del lavoratore è il mercato in cui si genera e distribuisce la più importante fonte di reddito delle famiglie, che determina, in ultima analisi, il benessere degli individui.

L'equilibrio del mercato del lavoro influenza anche l'equilibrio di altri mercati; il più importante di tutti è il «mercato dell'istruzione» in cui gli individui domandano e le scuole offrono istruzione. La decisione di studiare («investire in istruzione») dipende in primis dal miglioramento delle prospettive di guadagno che ne consegue («i rendimenti» dell'investimento) e ciò si determina nel mercato del lavoro.

Ecco perché dedicheremo uno spazio speciale al tema dell'istruzione.

Il metodo di analisi

1. **Osservazione dell'andamento degli indicatori del mercato del lavoro** e individuazione di **fatti stilizzati** di interesse
2. **Sviluppo di modelli teorici** per interpretare i fatti stilizzati osservati, in base a ipotesi di comportamento degli agenti e ipotesi di contesto
3. **Derivazione di "predizioni"** dai modelli teorici sulle relazioni di causalità tra le variabili rilevanti per interpretare l'evidenza empirica
4. **Verifica dei modelli teorici** attraverso l'analisi statistico econometrica **dell'evidenza empirica**
5. **Utilizzo dei modelli validati** per elaborare scenari e previsioni e valutare/simulare gli effetti delle politiche economiche

Economia del lavoro e analisi empirica

- Forse più che in altre branche della scienza economica, gli economisti del lavoro sono economisti empirici, in continuo confronto con l'evidenza empirica e i dati

- Sono stati i primi (inizi anni 1980) ad avere a disposizione micro-dati sui singoli lavoratori e a sviluppare nuovi modelli econometrici per stimare le principali relazioni tra le variabili di interesse.
- Ciò ha portato (fine anni 1990) alla «rivoluzione della causalità», cioè a stimare le «vere» relazioni causa-effetto:
 - Esempio: Osservare nei dati che chi ha più istruzione guadagna di più non significa che più istruzione causa maggiori redditi. Individui più istruiti potrebbero semplicemente essere più abili, ovvero è l'abilità innata che causa sia l'istruzione sia il reddito.
- Molta della ricerca attuale è rivolta a identificare gli effetti causali delle politiche del lavoro sugli esiti individuali.
- Questa enfasi che deriva dall'evoluzione della disciplina si riflette nel nostro corso: Econometria del Lavoro

Introduzione

Definizioni ed indicatori

Stock e flussi nel mercato del lavoro

Occupati

Disoccupati → cercano lavoro

Inattivi → non cercano lavoro (studenti, pensionati, casalinghe)

I flussi ci permettono di capire quanto è dinamico un determinato mercato del lavoro; tra i flussi abbiamo:

1. Flusso da disoccupati a occupati → coloro che trovano lavoro (flusso positivo → escono dal mercato dei disoccupati e entrano in quello degli occupati).
2. Flusso da disoccupati a inattivi → quando c'è una recessione, molti disoccupati si scoraggiano e diventano inattivi
3. Flussi da inattivi a disoccupati → dopo una recessione, se inizia un ciclo economico positivo, coloro che sono entrati in inattività durante la recessione, riprendono a cercare lavoro rientrando quindi tra i disoccupati
4. Flussi da inattivi a occupati

La disoccupazione, dopo una recessione, non diminuisce nell'immediato perché c'è la fase dei flussi.

I 3 indicatori principali sono:

1. Tasso di attività → indicatore dell'offerta di lavoro, quante persone in età da lavoro sono nel mercato del lavoro perché hanno un lavoro oppure lo cercano. È la somma di occupati e disoccupati, si chiama **forza lavoro**. [FL/P]
Affinché un mercato funzioni bene, è necessario che tale tasso sia elevato.
2. Tasso di occupazione → percentuale di persone, in età di lavoro in un certo paese e in un certo periodo, che effettivamente ha un lavoro. [O/P]
3. Tasso di disoccupazione → proporzione della forza lavoro che non ha lavoro. Quanto più è elevato, quanto più la situazione è problematica. [U/FL]
4. Andamento dei salari
5. Produttività del lavoro

6. Costo del lavoro per unità di prodotto → è l'indicatore che interessa maggiormente alle imprese

Indicatori di flusso (indicano le transazioni da uno stato ad un altro del mercato del lavoro, nell'unità di tempo):

1. Flussi di entrata e uscita dalla disoccupazione → durata media della disoccupazione
2. Flussi di entrata e uscita dall'occupazione → turnover
3. Flussi di entrata e uscita dalle forze lavoro → scelte di partecipazione in relazione al ciclo economico

Disoccupazione a lunga durata → incidenza dei disoccupati da almeno un anno sui disoccupati totali.

Mercato del lavoro italiano:

1. Tasso di occupazione sistematicamente più basso della media dei paesi dell'OCSE
2. Tasso di disoccupazione → Italia è cresciuto con la recessione ed ha continuato a crescere fino al 2014, poi ha iniziato a scendere, ma è elevato il distacco con i paesi OCSE. È aumentata la disoccupazione di lunga durata.
3. I salari orari sono diminuiti in seguito alla recessione
4. Il tasso di occupazione, dal 2013 ha ripreso ad aumentare ma rimane comunque al di sotto della media OCSE.

Strutturalmente, l'Italia è messa peggio degli altri paesi, con la crisi la situazione è peggiorata ulteriormente rispetto agli altri paesi e la ripresa è molto più lenta rispetto a questi ultimi. La ripresa lenta si riflette sulla bassa domanda di lavoro e quindi sui salari bassi che determinano un aumento della povertà.

L'Italia è l'ultima in graduatoria europea per i tassi di attività, la principale motivazione è il basso tasso di attività femminile.

Quanto più a lungo una persona rimane disoccupata, tanto più sarà difficile che trovi un posto di lavoro, tanto più aumenta il tasso di disoccupazione. Nel 2015, in media, la disoccupazione era pari a 16 mesi.

La percentuale di giovani tra 15 e 24 anni inattivi e disoccupati è molto più alta rispetto ai paesi OCSE (24%).

I modelli

- **I modelli di offerta di lavoro** offrono strumenti analitici per spiegare la partecipazione al mercato del lavoro e l'effetto sulle decisioni di partecipazione dei vincoli di orario, del sistema fiscale e di *welfare*, della struttura e della dinamica dei salari;
- **I modelli di domanda di lavoro**, spiegano le decisioni delle imprese sull'impiego di lavoro, anche in presenza di discriminazione. Il modello di *domanda di lavoro con costi di aggiustamento*, analizza la relazione tra sistema di protezione del lavoro e domanda di lavoro;

- **I modelli della ricerca del posto di lavoro ed i modelli di matching**, consentono di analizzare i meccanismi di ricerca di lavoro e quelli di incontro tra domanda ed offerta, per individuare le variabili che influenzano la durata della disoccupazione;
- **I modelli di determinazione del salario**, spiegano la vischiosità verso il basso dei salari e consentono di analizzare le variabili che influenzano i comportamenti delle parti nella contrattazione salariale e gli effetti in termini di livelli, dinamica e struttura (differenziali) dei salari. Alcuni modelli analizzano l'uso dei salari per incentivare i lavoratori;
- **I modelli di investimento in istruzione**, spiegano determinanti ed effetti a livello individuale e aggregato (crescita) delle scelte di investimento in istruzione e formazione.

18/09/2018

IL MODELLO ANALITICO DI BASE

Il mercato del lavoro in concorrenza perfetta

Il modello neoclassico rappresenta lo schema di riferimento per l'analisi del mercato del lavoro.

Secondo questo approccio, il mercato del lavoro funziona come tutti gli altri mercati: è il luogo di incontro/scambio del fattore "lavoro".

Gli individui possiedono il fattore "lavoro", che viene domandato dalle imprese per produrre beni e servizi.

Gli individui OFFRONO lavoro (**OFFERTA DI LAVORO**);

Le imprese DOMANDANO lavoro (**DOMANDA DI LAVORO**)

Il mercato del lavoro

Lo studio del funzionamento del mercato del lavoro parte dall'analisi di cosa determina le decisioni di offerta (individui) e di domanda di lavoro (imprese).

Dal lato **dell'offerta** gli individui decidono se e quanto lavorare sulla base delle proprie **preferenze** su come allocare il proprio tempo e degli **incentivi** monetari e non monetari (retribuzioni e reddito non da lavoro, tassazione e sussidi, condizioni familiari e di lavoro, livello di istruzione, ecc.).

Le preferenze mi dicono, quindi, come sono disposto ad allocare il mio tempo nel lavoro o nel tempo libero.

Dal lato della domanda, le imprese decidono se e quanti lavoratori assumere, tenendo conto del costo del lavoro e degli altri fattori di produzione, della produttività del lavoro e dell'andamento della domanda dei loro prodotti/servizi, poiché se è possibile, gli imprenditori possono decidere di sostituire il lavoro con altri fattori.

Le ipotesi

In questo mercato:

1. Il **comportamento** degli agenti (lavoratori e imprese) è **razionale** e discende dalla massimizzazione della loro funzione obiettivo, rispettivamente, quella di utilità e di profitto.

2. I mercati sono **perfettamente concorrenziali** e quindi tutti gli agenti sono “price-takers” nel senso che i lavoratori non possono incidere sui salari che vengono loro offerti, e le imprese non possono influenzare né salari né prezzi, che sono perfettamente flessibili (non ci sono istituzioni che regolano prezzi e salari, ad esempio fissando salari minimi). Se c'è eccesso di offerta rispetto alla domanda i salari scendono, se c'è eccesso di domanda i salari e i prezzi aumentano.
Tale ipotesi serve come benchmark (=termine di confronto).
3. I lavoratori e le imprese hanno le **stesse caratteristiche**. Consideriamo un'impresa rappresentativa e un lavoratore rappresentativo, i quali rappresentano tutte le imprese e tutti i lavoratori.
4. Gli agenti hanno **un'informazione completa** sulle condizioni del mercato del lavoro.
5. **Non** ci sono **vincoli o barriere** di alcun tipo alla mobilità del lavoro → consente al mercato di essere perfettamente concorrenziale. Le imprese che faticano a trovare i lavoratori, li cercheranno dove i salari sono più bassi (spiega i fenomeni migratori).

La prima assunzione è l'unica che permane, mentre le altre servono esclusivamente a semplificare il modello.

L'OFFERTA DI LAVORO (Capitolo 1)

L'offerta di lavoro è la quantità di lavoro offerto sul mercato dalla popolazione in cambio di una retribuzione (produzione per il mercato).

La quantità di lavoro offerta (ore totali di lavoro = **L**) dipende da una serie di variabili:

1. Numero di persone che offrono lavoro → dipende a sua volta da:
 - Andamenti demografici (popolazione in età lavorativa **P**)
 - Decisioni di partecipazione **F/P** (in che modo la popolazione decide **se offrire lavoro (=margine estensivo)** → dipendono da:
 - Preferenze
 - Reddito non da lavoro
 - Salario di mercato
2. Numero di ore di lavoro offerte per lavoratore **L/O (=margine intensivo)**

L'offerta di lavoro aggregata è data da:

$$L = \frac{L}{O} \times \frac{F}{P} \times \frac{O}{F} \times P$$

O= Occupati ; F=Forza lavoro ; P= Popolazione lavorativa ; D=disoccupati ; L/O= margine intensivo ; F/P= margine estensivo ; O/F= occupati in forza lavoro

Le variazioni dell'offerta di lavoro aggregata (L) nel tempo, tra regioni o paesi riflettono quindi variazioni lungo il margine intensivo e lungo il margine estensivo.

Un aumento dell'offerta di lavoro può essere dovuto a:

3. Aumento ore lavorate a parità di partecipazione → Variazione di L/O, lungo il margine intensivo

4. Aumento tasso di partecipazione a parità di ore per occupato → Variazione di F/P, lungo il margine estensivo
5. Combinazione dei due

In Olanda, ad esempio, la partecipazione al lavoro è molto più alta, ma le ore di lavoro offerte da ciascun lavoratore sono molte di meno.

Evidenza empirica: Tendenze di lungo periodo dei tassi di partecipazione e delle ore di lavoro annuali.

I grafici dimostrano un aumento della partecipazione ma riduzione delle ore lavorate tra 1960-2010

Fino agli anni '90, vigevano i prepensionamenti questo giustifica i dati dei grafici (piccoli); dagli anni '90, la partecipazione al lavoro da 64 anni in su è aumentata poiché ci si è resi conto che le politiche non avevano senso.

IL MODELLO STATICO DI OFFERTA DI LAVORO INDIVIDUALE

Vediamo come un singolo individuo (rappresentativo di tutti) decide se e quanto lavoro offrire in un certo momento.

Ipotesi di comportamento

A livello microeconomico l'offerta di lavoro è la conseguenza del processo di scelta di un individuo su come allocare il suo tempo totale (**T**), tra lavoro (**l**) (che consente l'acquisto e il consumo (**c**) di beni e servizi) e tempo libero (**t**) (che fornisce direttamente il benessere all'individuo) : $T=l+t$

La scelta dipende dalle preferenze dell'individuo (rappresentate dalla funzione di utilità $U=U(c,t)$) e dalla retribuzione di mercato (**w**) che ottiene se lavora; ed è condizionata dalla sua disponibilità patrimoniale (**y**=reddito non da lavoratore) e di tempo T.

L'individuo si comporta in modo razionale: massimizza la propria utilità (in termini di tempo libero e consumo di beni e servizi) sotto il vincolo di tempo totale disponibile e di bilancio (reddito totale).

L'offerta di lavoro individuale

Nel modello di base il potenziale lavoratore:

1. non ha alcun controllo né sul salario che riceve in cambio del proprio lavoro, né sui prezzi dei beni/ servizi che acquista con il suo reddito (da lavoro e patrimoniale). Prezzi e salari sono dati, non dipendono dalle scelte individuali.
2. possiede un'informazione completa sui tassi di salario e sui prezzi dei beni/servizi
3. può liberamente scegliere il numero di ore (e frazioni di ora) da offrire nel mercato del lavoro

Il prezzo dei beni/servizi di consumo (p) è stabilito nel mercato.

Il prezzo di un'ora di tempo libero è il guadagno che si conseguirebbe utilizzando quell'ora per lavorare, ovvero il salario orario di mercato (w), che rappresenta il costo opportunità di un'ora di tempo libero.

Scegliendo l'ammontare di tempo libero ottimale, gli individui scelgono quanto lavoro offrire (ovvero il tempo non utilizzato come tempo libero)

Il lavoratore cerca di massimizzare la funzione di utilità sotto il vincolo di bilancio di tempo. Sulla base delle preferenze decide in che modo allocare il proprio tempo.

Le preferenze dell'individuo si rappresentano con una funzione di utilità:

$$U = U(c, t) \quad [U_c > 0 \quad U_{cc} < 0; U_t > 0 \quad U_{tt} < 0]$$

c =beni di consumo che l'individuo può acquistare col suo reddito da lavoro e non da lavoro

t =tempo libero

Se ho molto tempo libero, sarò disposto a sacrificare gran parte di esso per potermi garantire maggiori consumi; se al contrario ho poco tempo libero, non sarò disposta a sacrificarlo.

La scelta del numero di ore da offrire sul mercato del lavoro viene fatta dall'individuo con l'obiettivo di **massimizzare la sua utilità**.

Graficamente le preferenze dell'individuo (funzione di utilità) sono rappresentate da **curve di indifferenza tra consumo e tempo libero**.

La funzione di utilità è rappresentata da curve di indifferenza inclinate negativamente, infatti, se riduco c , affinché il benessere resti invariato, devo aumentare t . (VEDI GRAFICO SLIDE 13). Lungo ciascuna curva ho il medesimo livello di benessere dato da diverse combinazioni di tempo libero e consumo.

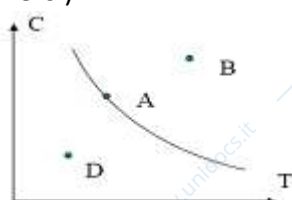
Le curve di indifferenza più lontane dall'origine hanno livelli di utilità più elevati.

La pendenza mi dice quanto sono disposta a scambiare i due fattori per mantenere costante l'utilità (ho un trade off).

La pendenza si misura con il SMS $\rightarrow SMS_{c,t} = -u_t/u_c$

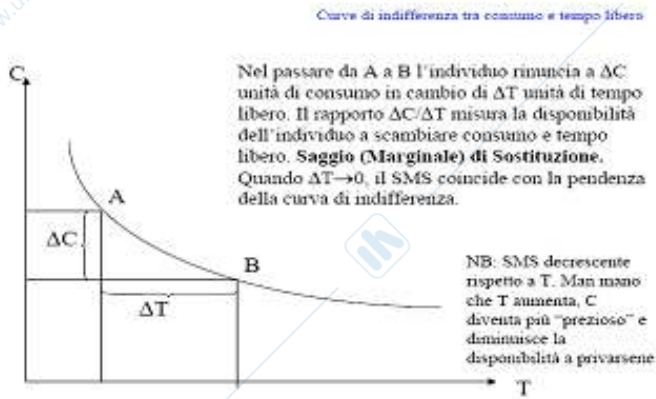
Le curve di indifferenza sono convesse all'origine: man mano che t aumenta e c diminuisce, c diventa sempre più "prezioso" rispetto a t (utilità marginale decrescente al crescere del consumo del bene), quindi per rinunciare a unità di c richiedo compensazioni in termini di t sempre maggiori (e viceversa)

Non si intersecano, sarebbe contraddittorio (uno stesso paniere genererebbe livello di benessere diversi).



i punti al di sopra della curva rappresentano panieri preferiti rispetto a quelli sulla curva; viceversa i punti al di sotto.

Esistono infinite curve di indifferenza, ciascuna ha un livello diverso di utilità, la quale cresce di C e T .



Diverse preferenze → diverse curve di indifferenza (SLIDE 15)

Anna e Silvia

Anna ha curve di indifferenza molto ripide → vuole molto tempo libero (pur di avere un minimo di tempo libero in più, è disposta a sacrificare molto consumo).

Silvia ha curve di indifferenza relativamente piatte, questo implica che dia un valore molto più basso al suo tempo libero.

I VINCOLI

Le curve di indifferenza rappresentano ciò che l'individuo desidera fare. Ma non si può scegliere qualsiasi combinazione di consumo e tempo libero: esistono vincoli alla scelta. I vincoli rappresentano ciò che l'individuo **può** fare, date le risorse di reddito e di tempo a disposizione.

Vincolo temporale → indica che il tempo totale a disposizione può essere utilizzato come tempo libero oppure come lavoro

$$T = l + t \quad \text{quindi} \quad l = T - t$$

Vincolo di bilancio → indica che il costo totale per il consumo non può eccedere l'ammontare delle risorse a disposizione dell'individuo:

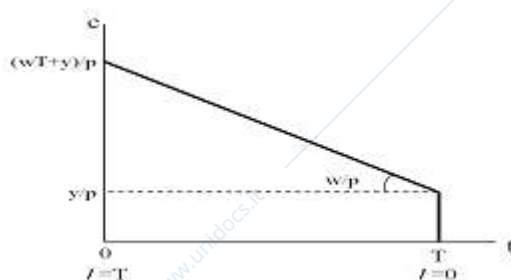
$$pc \leq y + wl$$

Y =reddito non da lavoro (patrimoniale) ; w =salario di mercato ; p =prezzo del consumo ; poiché l'utilità cresce con c e t , l'individuo spenderà tutte le sue risorse economiche

$$pc = y + wl \rightarrow pc = y + w(T - t) \rightarrow pc = y + wT - wt \rightarrow pc + wt = y + wT$$

il valore del consumo deve quindi essere (al massimo) pari alla somma del reddito patrimoniale e del reddito da lavoro.

Grafico dei vincoli



È inclinato negativamente: date le risorse disponibili, se voglio aumentare c , devo ridurre t .

La **pendenza** è il salario di mercato ($-w$): se rinuncio a un'ora di tempo libero e la uso per lavorare, posso acquistare più beni di consumo per un valore pari a w . Viceversa, se rinuncio ad un'unità di c posso lavorare p/w ore in meno, cioè aumentare il consumo di t di p/w ore.

Il salario rappresenta il saggio al quale il mercato è disposto a scambiare c e t .

I panieri di consumo e tempo libero **sopra la retta di bilancio non sono disponibili** per l'individuo, dato il suo reddito patrimoniale e il suo salario.

Se riduco salario \rightarrow vincolo diminuisce pendenza

Se aumento salario \rightarrow vincolo aumenta pendenza

L'altezza (quanto è staccato dall'asse delle ascisse) del vincolo di bilancio dipende dal reddito patrimoniale.

La decisione di offerta di lavoro individuale

La scelta ottima per l'individuo è data dalla curva di indifferenza più alta, ma non potendola scegliere, sceglierà la curva di tangenza con il vincolo di bilancio.

La scelta dell'individuo viene fatta con l'obiettivo di massimizzare il suo benessere. Cioè raggiungere il più elevato livello di utilità possibile, date le limitazioni imposte dal vincolo di bilancio.

Pertanto egli risolve il seguente problema:

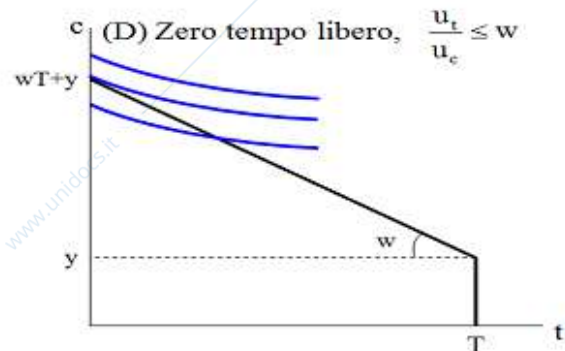
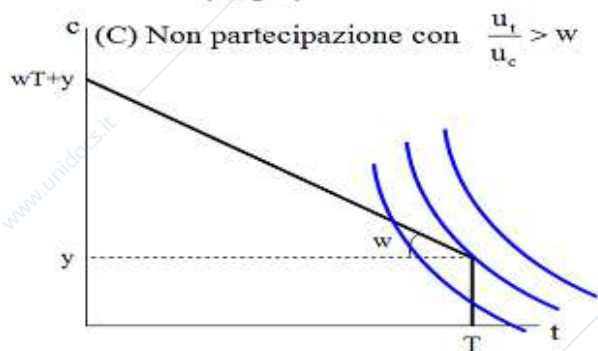
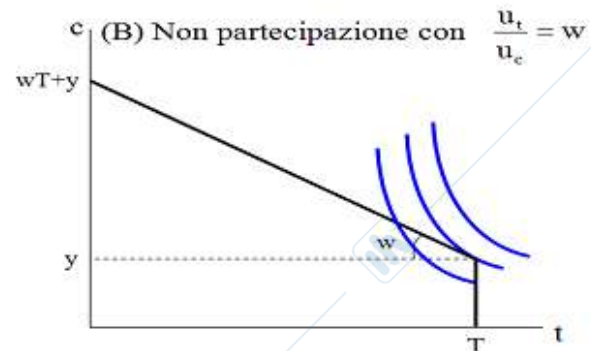
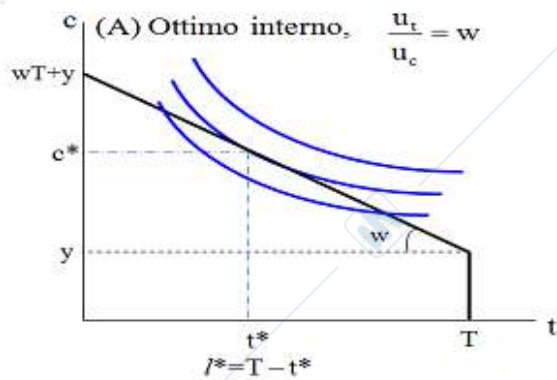
$$\begin{aligned} \max U &= U(c, t) \\ \text{s.v. } c + wt &= wT + y \end{aligned}$$

Il consumo ottimo di beni e tempo libero è dato dal punto in cui il vincolo di bilancio è **tangente** alla curva di indifferenza.

La scelta dipende dalla **combinazione di preferenze** (rappresentate dalle curve di indifferenza) e **vincoli** (rappresentanti dal vincolo di bilancio).

L'ottimo può ottenersi in un punto all'interno del vincolo di bilancio (**ottimo interno**) o agli estremi del vincolo di bilancio (**soluzioni d'angolo**).

La soluzione d'angolo si ha quando tutto il tempo dell'individuo è dedicato al tempo libero \rightarrow l'individuo non partecipa ma basta un piccolissimo aumento del salario di mercato per farlo partecipare. La pendenza della curva di indifferenza che passa in quel punto è il salario di riserva dell'individuo (valore che l'individuo dà al suo tempo libero quando deve decidere se entrare o no nel mercato del lavoro).



Nel caso A l'individuo partecipa e distribuisce il suo tempo tra lavoro e non lavoro.

Nel caso B il salario è uguale al saggio di sostituzione della curva di indifferenza.

Nel caso C, la pendenza della curva di indifferenza è maggiore del salario di mercato, quindi l'individuo non parteciperà mai al mercato del lavoro. Non è un ottimo perché non c'è tangenza. Nel caso D, l'individuo lavora tutte le ore e la curva di indifferenza che passa per il punto è minore o uguale al salario di mercato.

L'OTTIMO INTERNO

Caso A (ottimo interno): l'individuo offre lavoro

L'individuo sceglie la combinazione per cui il Tasso marginale di sostituzione tra c e t (u_t/u_c) è uguale al salario reale w/p , cioè il tasso al quale il mercato consente all'individuo di sostituire consumo e tempo libero (tangenza tra vincolo e curva di indifferenza più elevata) :

$$\frac{u_t}{u_c} = w$$

La condizione di tangenza determina le funzioni di:

Domanda di consumo: $c^* = c(w, y, T)$

Domanda di tempo libero: $t^* = t(w, y, T)$

Offerta di lavoro: $l^* = T - t(w, y, T)$ residuale

NB: per l'individuo T , w , y e p sono dati (parametri). Assumiamo $p=1$

LE SOLUZIONI D'ANGOLO E IL SALARIO DI RISERVA

Caso B: L'individuo non offre lavoro (non partecipa)

La tangenza è nel punto dove: $t = T_{\max}$, equivalente a 0 ore di lavoro.

Il $SMS_{c,t}$ della curva di indifferenza tangente al vincolo di bilancio nel punto equivalente a 0 ore di lavoro è il salario di riserva w_R , cioè il salario al quale l'individuo è indifferente tra partecipare o

meno al mercato del lavoro.

w_R è il saggio marginale di sostituzione tra consumo e tempo libero a zero ore di lavoro:

$$w_R = u_t(y, T) / u_c(y, T)$$

se l'individuo non lavora: la domanda di consumo è: $c^* = y$; la domanda di tempo libero: $t^* = T$.

w_R quindi dipende dal reddito non da lavoro (y) e dalle preferenze per il tempo libero rispetto al consumo.

Perché l'individuo offra lavoro è necessario che il mercato valuti un'ora del suo lavoro almeno quanto egli stesso la valuta, ossia che:

$$w \geq w$$

R dove w = salario orario di mercato e w_R = salario di riserva.

Quindi se:

$w > w_R \rightarrow$ R l'individuo partecipa al mercato del lavoro

$w = w_R \rightarrow$ R l'individuo è indifferente

$w < w_R \rightarrow$ R l'individuo non partecipa al mercato del lavoro

Le altre soluzioni d'angolo

Nel caso C l'individuo non partecipa perché $\frac{u_t}{u_c} > w$. Questa non è una condizione di ottimo, perché l'individuo vorrebbe più tempo libero ma il vincolo di tempo non glielo consente (curve di indifferenza relativamente inclinate, elevato rapporto u_t/u_c)

Nel caso D (non realistico) invece l'individuo sceglie di lavorare tutto il tempo che ha a disposizione: $\frac{u_t}{u_c} < w$: l'individuo preferisce il consumo rispetto al tempo libero (curve di indifferenza relativamente piatte, basso rapporto u_t/u_c)

ESERCIZI DI STATICA COMPARATA

Variazioni del reddito non da lavoro (reddito patrimoniale) e offerta di lavoro.

A parità di salario e preferenze, la variazione del reddito patrimoniale fa spostare il vincolo di bilancio parallelamente verso l'alto (se aumenta), verso il basso (se diminuisce); la pendenza rimane invariata perché è data dal salario.

Ciò che succede in seguito alla variazione del reddito non da lavoro è che aumenta il set delle opportunità: consente al lavoratore di spostarsi su una curva di indifferenza più elevata. L'impatto della variazione della rendita sulle ore di lavoro offerte a salario costante è chiamato: **effetto reddito**.

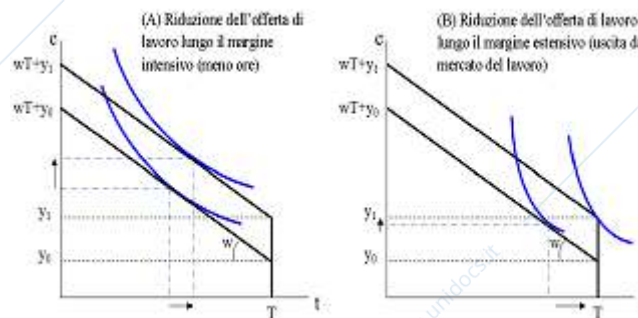
La variazione dell'offerta di lavoro, in seguito a variazione del reddito non da lavoro, dipende da come considero il tempo libero:

1. Se considero il tempo libero un **bene normale**, l'individuo ha più reddito e vuole consumare di più di quel bene, l'individuo vorrà più tempo libero e quindi ridurrà le ore di lavoro oppure smetterà di lavorare (dipende dalle preferenze) \rightarrow EFFETTO REDDITO NEGATIVO.

2. Se considero il tempo libero un **bene inferiore** un maggior reddito patrimoniale porta l'individuo a voler consumare di meno e a voler meno tempo libero, quindi offrirà più ore di lavoro.

L'evidenza empirica ci dice che il tempo libero è considerato un bene normale.

Se lo stato concede trasferimenti monetari ad alcune famiglie, l'effetto reddito può determinare che l'offerta di lavoro si riduce determinando conseguenze in termini di crescita.



Variazioni del salario e offerta di lavoro

Se il salario aumenta la pendenza del vincolo di bilancio ruota verso l'alto, se diminuisce ruota verso il basso.

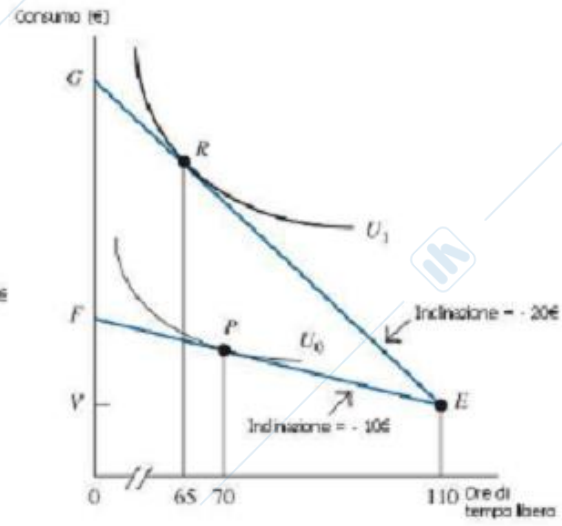
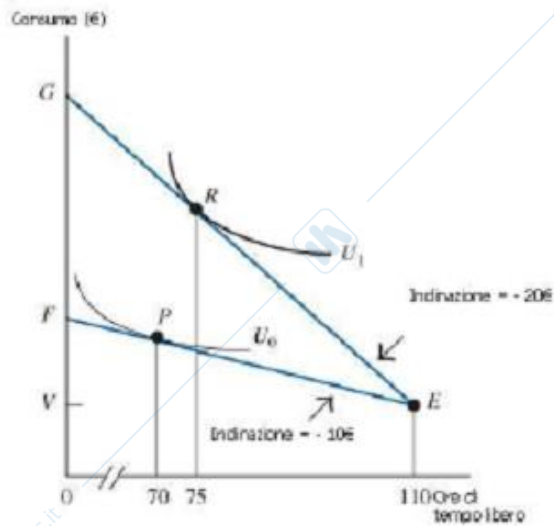
Cosa succede se a parità di reddito non da lavoro e di preferenze cambiano i salari e l'offerta di lavoro.

La teoria afferma che non è possibile definire a priori le conseguenze, poiché se varia il salario vi sono 2 effetti:

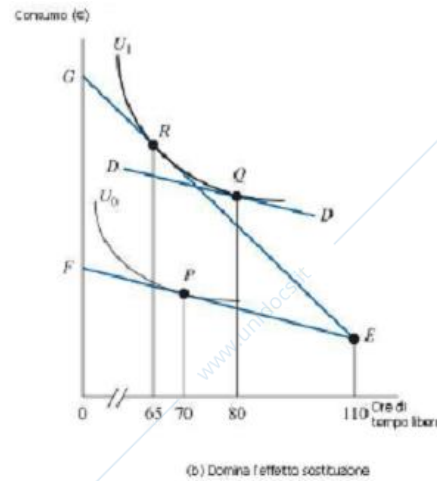
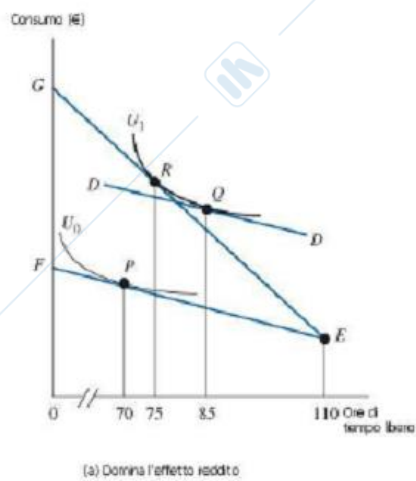
1. **Effetto reddito:** aumento del salario \rightarrow aumento reddito \rightarrow (tempo libero bene normale) aumenta tempo libero e diminuisce offerta di lavoro.
 2. **Effetto sostituzione:** il salario è anche il costo opportunità del tempo libero, quindi l'aumento di salario ridurrà la domanda di tempo libero e aumenterà l'offerta di lavoro.
- Non si sa a priori quale effetto prevale, poiché dipende dalle preferenze.

La teoria economica non è quindi in grado di anticipare con certezza l'effetto di un aumento del salario sull'offerta di lavoro:

- se **domina l'effetto reddito** un aumento di w porterà ad una **riduzione delle ore di lavoro offerte, l;**
- viceversa se **domina l'effetto di sostituzione** le ore di lavoro offerte, l, **aumenteranno all'aumentare di w.**



CASO A → riduzione ore di lavoro offerte e aumento ore di tempo libero (prevale effetto reddito)
 CASO B → aumento ore di lavoro offerte e diminuzione ore di tempo libero (prevale effetto sostituzione).



Nel primo caso, il salario aumenta → curva di indifferenza più alta → nuovo equilibrio (R) posso scomporre questo esito finale:

vedo quale sarebbe stato il punto di tangenza della nuova curva di indifferenza se invece del salario fosse aumentato il reddito patrimoniale (la pendenza del vincolo di bilancio sarebbe stata uguale ma si sarebbe modificata l'altezza del vincolo di bilancio) → vedo tangenza del vincolo con la nuova curva di indifferenza che ha pari inclinazione di quella originaria.

L'effetto puro di sostituzione è la distanza tra Q ed R.

L'effetto reddito fa aumentare le ore di lavoro da 70 a 75, l'effetto di sostituzione le riduce da 85 a 75, quindi scelgo il punto R in cui avrò 5 ore di tempo libero in più e 5 ore in meno di lavoro. Prevale l'effetto reddito.

Nel secondo caso invece, l'effetto di sostituzione determina una riduzione del tempo libero di 15. Parte da P, passa da P a R ce comporta una riduzione delle ore di tempo libero, quindi offre 5 ore in più sul mercato del lavoro → prevale l'effetto di sostituzione.

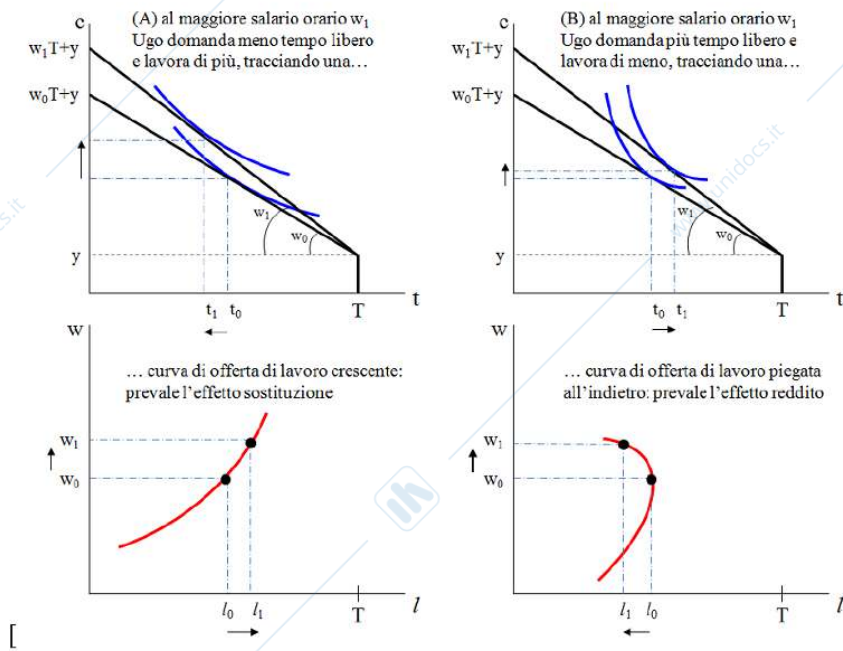
Scompongo gli effetti:

- effetto reddito → distanza in orizzontale da P a Q (è negativo)
- effetto sostituzione → distanza in orizzontale da Q a R.
- riduce tempo libero di 15 ore e aumenta ore di lavoro di 15 ore.

La curva di offerta di lavoro individuale

- La curva di offerta di lavoro di un individuo, $I(w, y, T)$, mostra la relazione tra il salario di mercato e le ore di lavoro offerte dall'individuo, dato il reddito non da lavoro, y , e il tempo a disposizione, T .
- Per salari inferiori al salario di riserva l'individuo non offre ore di lavoro (non partecipa), per salari di mercato superiori al salario di riserva l'individuo offre ore di lavoro.
- L'ammontare di ore di lavoro offerte ad ogni livello del salario dipende da quale effetto prevale tra effetto reddito ed effetto sostituzione:
 6. **Normalmente si osserva che l'effetto sostituzione prevale** (le ore offerte aumentano all'aumentare del salario) **nel caso di individui con orari di lavoro ridotti e bassi livelli di salario.**
 7. **Prevale invece l'effetto reddito** (le ore offerte si riducono all'aumentare del salario) **con orari più lunghi e salari elevati.**

Figura 10. Possibili effetti di un aumento del salario orario sull'offerta di lavoro



Per ogni livello di salario vedo quante ore di lavoro un individuo offre, a seconda di quale effetto prevale; in base a questo costruisco il grafico sotto che mette in relazione quante ore di lavoro offre in base a salario offerto, è l'offerta di lavoro individuale. È inclinata positivamente, all'aumentare del salario prevale effetto di sostituzione.

La curva non parte da 0 ma parte prima perché c'è il salario di riserva.

Se il salario di mercato è inferiore al salario di riserva, l'individuo non offre lavoro. Il salario di riserva è il valore che l'individuo dà al suo tempo quando non offre nessuna ora di lavoro ma c'è tangenza, cioè basta un salario minimo più elevato di quello di riserva per far partecipare l'individuo.

L'intercetta tra asse Y è curva di offerta di lavoro individuale è il salario di riserva.

Dopo un certo livello di salario e ore lavorate, per un individuo, un aumento del salario fa diminuire l'offerta di lavoro perché prevale l'effetto reddito.

La curva di offerta di lavoro individuale dipende da salario di mercato, reddito non da lavoro e dal tempo; mostra la relazione tra il salario di mercato e le ore di lavoro offerto dall'individuo dato il reddito non da lavoro e il tempo a disposizione.

Per salari inferiori a quello di riserva l'individuo, quindi, non partecipa; per salari superiori, invece, l'individuo inizia a offrire ore di lavoro.

L'ammontare di ore di lavoro offerte per ogni livello di salario dipende da quale degli effetti prevale e dipende dalle preferenze degli individui.

In media, quando gli orari di lavoro sono bassi e anche i salari tende a prevalere l'effetto di sostituzione → + salario, + ore offerte.

Quando gli orari sono più elevati e i salari pure, un aumento del salario riduce le ore di lavoro offerte.

Gli individui hanno tutte le informazioni necessarie per decidere come allocare il proprio lavoro e il tempo libero.

La pendenza delle curve è il SMS tra utilità marginale del tempo libero e utilità marginale del consumo.

La forma delle curve è data dall'ipotesi di utilità marginale decrescente.

Le curve di indifferenza sono parallele ed ogni paniere mi dà un livello di utilità.

Reddito massimo = reddito patrimoniale + reddito da lavoro se impiego tutto il mio tempo lavorando.

24/09/2018

Parziale 3 domande con sotto-domande e dobbiamo sceglierne 2.

(una su ogni tema → domanda generale, cosa succede se varia una variabile, evidenza empirica; grafici con funzioni.)

La curva di offerta di lavoro di un individuo i è $l_i(w, y, t)$ per semplicità la indichiamo come $l_i(w)$. L'offerta di lavoro aggregata è la somma delle ore che tutte le persone sono disposte a lavorare L a un dato salario.

Assumiamo che il salario sia lo stesso per tutti i lavoratori. Allora se ci sono N lavoratori:

$$L(w) = \sum_{i=1}^N l_i(w)$$

Se consideriamo le ore medie offerte per lavoratore $\bar{l} = L/O$:

8. Le ore offerte aggregate possono essere rappresentate come $L = \tilde{I} \times O$.

9. L'offerta aggregata in termini di individui diventa quindi: $O(w) = L(w) / \tilde{I}$.

Elasticità dell'offerta di lavoro individuale/1

L'elasticità dell'offerta di lavoro individuale rispetto al salario misura di quanto **variano le ore di lavoro al variare del salario per un individuo**: è data dalla variazione percentuale delle ore di lavoro associata con una variazione dell'1% del salario:

$$\lambda_w = \frac{\partial l(w)}{\partial w} \frac{w}{l(w)}$$

ESEMPIO: all'inizio il salario del lavoratore è 10€ all'ora e offre 1.900 ore all'anno. Se w aumenta fino a 20€ l'ora il lavoratore offre 2.090 ore all'anno. L'elasticità dell'offerta di lavoro può essere calcolata come:

$$\lambda_w = \frac{\text{variazione percentuale } l}{\text{variazione percentuale } w} = \frac{10\%}{100\%} = 0,1$$

un aumento del salario dell'1% fa aumentare l'offerta dell'individuo dello 0,1%.

Mi dice quanto varia percentualmente l'offerta di lavoro data una certa variazione percentuale del salario; numericamente è la variazione della funzione di lavoro rispetto al salario.

Il segno dell'elasticità dipende da quale effetto domina:

10. è **positiva** se dominano gli effetti sostituzione ($\Delta l / \Delta w > 0$)

11. è **negativa** se dominano gli effetti di reddito ($\Delta l / \Delta w < 0$)

Il valore assoluto dell'elasticità di offerta di lavoro **misura la sensibilità dell'offerta al salario**: tanto maggiore è l'elasticità tanto più varieranno le ore di lavoro al variare del salario:

12. Quando l'elasticità dell'offerta di lavoro è **inferiore a 1** in valore assoluto, **la curva di offerta si dice inelastica**: una data variazione di w provoca una piccola variazione delle ore di lavoro offerte (curva di offerta relativamente inclinata).

13. Se l'elasticità dell'offerta di lavoro è **maggiore di 1** in valore assoluto – le ore di lavoro sono fortemente influenzate da una variazione di salario – **la curva dell'offerta di lavoro si dice elastica** (curva di offerta relativamente piatta).

Elasticità aggregata dell'offerta di lavoro

Poiché $L = l \times O$, si può scomporre l'elasticità aggregata dell'offerta di lavoro nel seguente modo:

$$\Lambda_w = \frac{\partial L(w)}{\partial w} \frac{w}{L(w)} = \frac{\partial \tilde{l}(w)}{\partial w} \frac{w}{\tilde{l}(w)} + \frac{\partial O(w)}{\partial w} \frac{w}{O(w)}$$

Margine intensivo
(elasticità delle ore
per occupato)
Margine estensivo
(elasticità
dell'occupazione)

Ci si aspetta che l'offerta aggregata abbia un'elasticità maggiore di quella individuale, perché riflette anche il margine estensivo (persone in più o in meno che partecipano al mercato del lavoro al variare del salario).

Se salario aumenta posso avere un effetto reddito e sostituzione per chi partecipa al mercato del lavoro, ma posso anche avere un effetto positivo per chi non partecipa già al mercato del lavoro.

Offerta di lavoro poco elastica → più inclinata

Offerta di lavoro molto elastica → relativamente piatta.

La stessa variazione di salario aumenta offerta di lavoro molto di più in caso di offerta molto elastica.

Offerta di lavoro femminile è molto più elastica di quella maschile, poiché indipendentemente dal salario, gli uomini offrono sempre le stesse ore di lavoro.

Se il salario di mercato aumenta, le donne che non entravano nel mercato perché avevano un salario di riserva molto elevato, ora decideranno di entrarvi.

L'offerta di lavoro aggregata femminile, quindi, è molto più elastica di quella maschile.

Le politiche fiscali che influenzano i redditi netti (salario e reddito non da lavoro), influenzano anche l'offerta di lavoro. Le dimensioni di questo effetto dipendono dall'elasticità dell'offerta di lavoro che può essere misurata tramite i dati storici.

Se siamo in grado di stimare l'elasticità, possiamo individuare gli effetti di alcuni tipi di politiche fiscali.

Come spieghiamo l'evidenza empirica con il modello teorico

A livello aggregato, un aumento del salario induce:

14. gli individui **già nel mercato del lavoro** (prevalentemente gli uomini) a **ridurre** sia le **ore lavorate** (margine intensivo), che la **partecipazione** (margine estensivo) per un effetto reddito maggiore dell'effetto di sostituzione;
15. gli individui **fuori dal mercato del lavoro**, o inattivi, sul margine estensivo (prevalentemente le donne) a **entrare** nel mercato del lavoro (effetto sostituzione maggiore dell'effetto reddito);
16. l'offerta di lavoro femminile più elastica di quella maschile.

Per gli uomini, effetto reddito ed effetto sostituzione sono molto simili; la loro offerta di lavoro è anelastica.

L'offerta di lavoro femminile è molto elastica e un aumento del salario porta ad un aumento dell'offerta di lavoro femminile.

Prescrizioni del modello

Cosa spiega il semplice modello di offerta di lavoro considerato finora?

- ♣ Le *decisioni di partecipazione degli individui senza vincoli familiari*
- ♣ *L'effetto di vincoli agli orari di lavoro*
- ♣ *L'effetto di variazioni nei salari di mercato e nel reddito non da lavoro, oltre che delle preferenze individuali sulle decisioni di partecipazione*

Limiti del modello base

I limiti principali del modello di base sono:

17. **E' un modello statico**, che considera la decisione di offerta di lavoro *in un dato momento*. Non tiene conto dei possibili cambiamenti delle preferenze e dei salari di mercato nel ciclo di vita; non tiene conto degli effetti del *ciclo economico* sulle decisioni di offerta di lavoro. Non considera che l'individuo massimizza l'offerta di lavoro nel periodo centrale della propria vita.
18. **Non tiene conto delle interazioni tra componenti familiari** nelle decisioni di offerta di lavoro. Non decidono autonomamente ma in un ambito familiare.
19. **Non tiene conto** del fatto che il «tempo libero» può essere in realtà tempo **allocato alla produzione domestica o all'investimento in istruzione**
20. **Non tiene conto** che, soprattutto all'interno delle famiglie, le scelte di allocazione del proprio tempo da parte dei componenti non vengono prese in modo indipendente, ma congiuntamente.

Estensioni del modello: Offerta di lavoro familiare/1

All'interno di una famiglia, le scelte vengono prese congiuntamente.

Estendiamo il modello offerta di lavoro-tempo libero per spiegare le **decisioni di offerta di lavoro dei membri di una famiglia**: le decisioni di offerta di lavoro di ciascun componente di una coppia saranno influenzate dalle opportunità economiche del partner.

Nel modello neoclassico quello che chiamiamo **“tempo libero” comprende anche una forma di lavoro**: la produzione di beni per il settore non di mercato, come curare i figli, cucinare e pulire la casa.

Uomini e donne dividono il loro tempo tra mercato del lavoro, casa e tempo libero in modo molto diverso. In Europa e Stati Uniti le donne lavorano meno degli uomini per il mercato, ma se si estende il concetto di “lavoro” anche al lavoro familiare non pagato, uomini e donne dedicano più o meno lo stesso tempo al lavoro, remunerato o meno (ad eccezione dell'Italia).

Figura 5. Allocazione del tempo tra offerta di lavoro ed altre attività, Stati Uniti

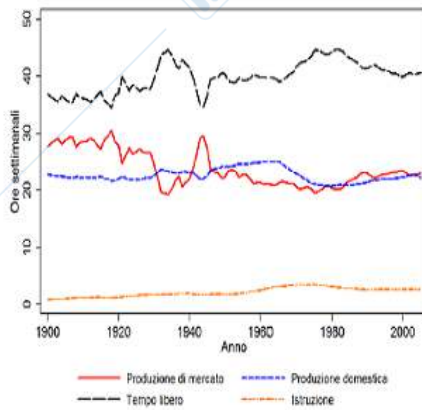
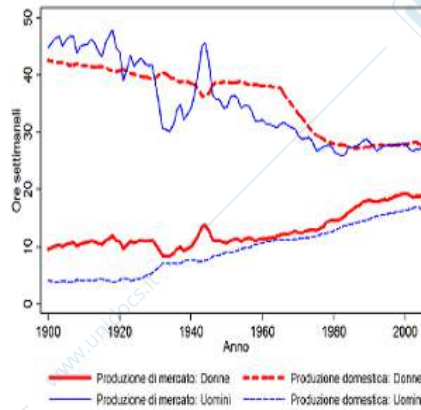


Figura 6. Allocazione del tempo tra offerta di lavoro e produzione domestica per sesso,



40

I grafici determinano il profilo di ore di lavoro offerte dagli occupati con una famiglia (non single) negli USA:

gli uomini partecipano subito con molte ore di lavoro, nelle classi centrali di età (25-55), successivamente riducono le ore offerte; le donne, invece, da giovani offrono molte ore, dai 25-35 anni riducono notevolmente poiché è l'età in cui hanno figli, quando i figli crescono, aumentano nuovamente le ore offerte.

I profili sono completamente diversi ma negli ultimi anni sono diventati sempre più simili.

Offerta di lavoro familiare/2

Perché alcuni membri della famiglia si specializzano nel settore di mercato e altri in quello domestico?

L'idea di base è che gli individui prendono le decisioni in modo congiunto.

Esistono due modelli a seconda delle preferenze dei membri della famiglia:

- Nel modello unitario** i due partner (Ugo e Pina) hanno le **stesse preferenze** e quindi possiamo rappresentare le preferenze famigliari con un'unica funzione di utilità come nel modello individuale, il vincolo di bilancio è dato sommando orizzontalmente le ore e il reddito di ciascuno dei due componenti della famiglia come nella figura che segue dove si assume che il salario di Pina nel mercato del lavoro sia inferiore a quello di Ugo e che la produttività di Pina nel lavoro domestico sia maggiore di quella di Ugo
- Le preferenze dei coniugi sono diverse** e ci può essere conflitto di interessi all'interno della famiglia. Le scelte in questo caso dipendono dai rapporti di forza all'interno della famiglia.

Modello a

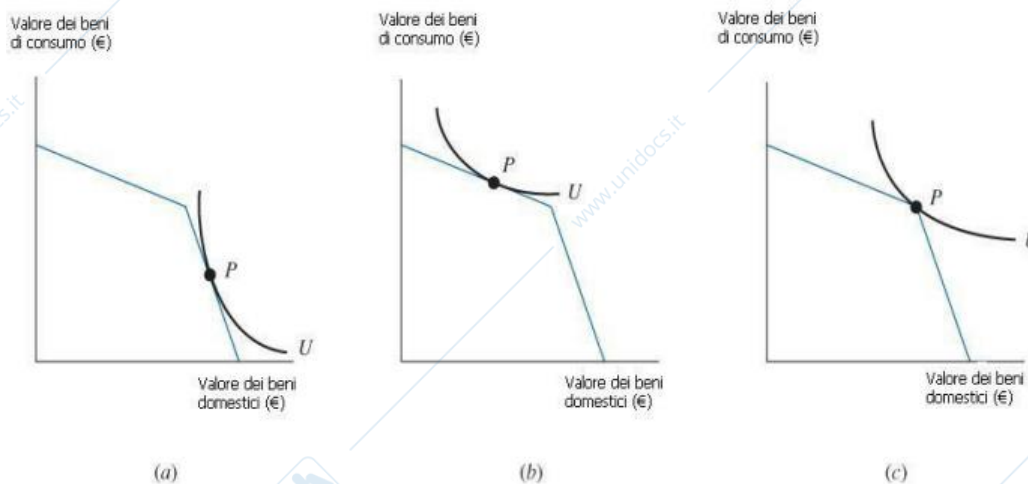
Ipotesi:

1. unica funzione di utilità che aggrega le preferenze della famiglia
2. I coniugi mettono in comune i redditi \Rightarrow unico vincolo di bilancio

Il problema della famiglia è:

$$\begin{aligned} \max_{C, T_1, T_2} \quad & U(C, T_1, T_2) \\ \text{st} \quad & PC = W_1 L_1 + W_2 L_2 + X \\ & T_1^{\max} = T_1 + L_1 \\ & T_2^{\max} = T_2 + L_2 \end{aligned}$$

T_1 e T_2 sono i tempi liberi dei partner



(a) La curva U è tangente alla frontiera nel punto P . Pina si specializza nel settore domestico e Ugo si divide tra mercato e famiglia. (b) Ugo si specializza sul mercato del lavoro e Pina si divide tra mercato e famiglia. (c) Ugo si specializza sul mercato del lavoro e Pina in quello domestico.

N.B. manca il reddito non da lavoro.

Il primo segmento si riferisce al partner con salario maggiore mentre il secondo al partner con salario minore.

25/09/2018

Possiamo rappresentare diversi casi a seconda delle preferenze della famiglia.

Nel primo caso manca il reddito patrimoniale, il vincolo di bilancio è costruito mettendo prima il segmento del partner con salario più elevato, successivamente quello con salario più basso. Il vincolo di bilancio diventa una spezzata. La prima parte ha inclinazione molto maggiore della seconda. In base alle preferenze ci saranno diverse scelte. In questo caso la scelta sarà di dedicare parte del tempo al lavoro e parte alla produzione domestica.

Nel secondo caso il partner con salario più alto si specializza nel mercato del lavoro mentre il secondo si divide.

Nel terzo caso c'è una specializzazione netta: chi guadagna di più lavora e basta mentre l'altro si specializza nella produzione domestica.

Modello b

Assumiamo che i due componenti della famiglia abbiano preferenze diverse:

$$u_{ugo} = u(c_{ugo}, t_{ugo})$$

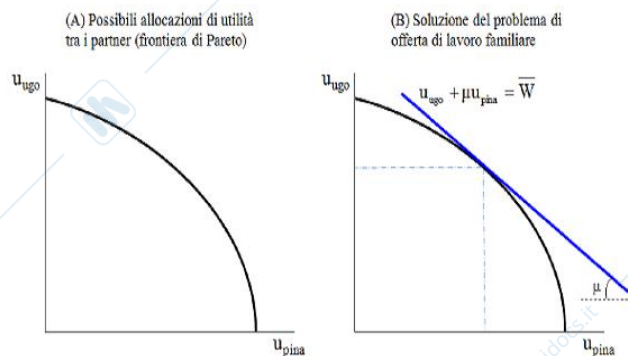
$$u_{pina} = u(c_{pina}, t_{pina})$$

abbiamo due funzioni di utilità distinte, le preferenze per l'allocazione di tempo non sono omogenee.

Date le risorse di tempo e di reddito disponibili nella famiglia, possiamo rappresentare tutte le possibili combinazioni di utilità **Pareto Efficienti** che Ugo e Pina possono raggiungere con una **frontiera dell'utilità familiare** (incorpora anche il vincolo di bilancio):

21. **La frontiera dell'utilità familiare** rappresenta tutte le possibili combinazioni di utilità e di risorse di tempo e reddito dei partner che sono Pareto efficienti. **Pareto efficienza** significa che per ogni combinazione non è possibile aumentare l'utilità di uno dei partner senza ridurre quella dell'altro.
22. **Combinazioni al di sotto della frontiera non sono efficienti** perché si può aumentare l'utilità di entrambi o di uno dei partner senza ridurre l'utilità dell'altro.
23. **Combinazioni sopra la frontiera non sono possibili** date le risorse di tempo e reddito della famiglia. **La frontiera incorpora quindi il vincolo di bilancio familiare.**

Figura 11. Allocazioni di utilità intrafamiliare e offerta di lavoro della famiglia



45

Se mi sposto sull'asse Y aumento l'utilità di Ugo, mentre se mi sposto sull'asse delle X aumento quella di Pina. Ai partner conviene stare sulla frontiera. → **VEDI GRAFICO FOGLIO**

La frontiera rappresenta tutte le combinazioni di tempo e reddito che sono pareto efficienti.

La scelta della combinazione delle utilità dei due partner sulla frontiera dipende dai rapporti di forza nella famiglia.

I rapporti di forza sono rappresentati da una funzione di utilità familiare che dipende dal peso decisionale di ciascuno dei partner.

Per scegliere la combinazione, definisco una funzione di utilità familiare.

Assumiamo una **funzione di utilità familiare lineare** che assegna peso **1** all'utilità di Ugo e peso **μ** a quella di Pina. È data dalla media ponderata delle due funzioni di utilità.

μ rappresenta il potere di Pina a costringere Ugo a dare maggior peso alle proprie preferenze.

La scelta della famiglia è prodotta dalla massimizzazione di questa funzione di utilità familiare soggetta al vincolo di bilancio della famiglia:

$$\max_{\substack{c_{\text{ugo}}, t_{\text{ugo}} \\ c_{\text{pina}}, t_{\text{pina}}}} u(c_{\text{ugo}}, t_{\text{ugo}}) + \mu u(c_{\text{pina}}, t_{\text{pina}})$$

S.V.

$$c_{\text{ugo}} + c_{\text{pina}} = w_{\text{ugo}} h_{\text{ugo}} + w_{\text{pina}} h_{\text{pina}} + y_{\text{ugo}} + y_{\text{pina}}$$

Il massimo consumo di Ugo e Pina è pari al massimo reddito di cui dispongono.

La scelta della combinazione sulla frontiera determina l'allocazione di consumo e tempo libero tra i partner e ricade nel punto di tangenza (Fig. 11). **L'offerta di lavoro di ciascuno dipende quindi da quella dell'altro.**

Quanto più elevato è il potere di uno dei partner all'interno della coppia, tanto più favorevole a quel partner sarà la scelta di allocazione delle risorse di consumo e tempo libero. Ad esempio, tanto maggiore sarà il valore di μ , tanto più l'allocazione delle risorse sarà favorevole a Pina, che riuscirà ad avere più consumo e più tempo libero.

Se μ è più elevato, la pendenza della funzione di utilità sarà maggiore, quindi Pina raggiunge un livello di utilità maggiore rispetto ad Ugo perché la tangenza si ha in un punto più basso sulla frontiera delle utilità. Questo è dato dal fatto che la forza di Pina è maggiore di quella di Ugo.

Da cosa dipendono i rapporti di forza nella famiglia?

24. dai **salari che ciascuno ottiene nel mercato del lavoro** (w_{ugo} e w_{pina})
25. dalle **risorse non da lavoro che ciascuno porta nella famiglia** (y_{ugo} e y_{pina}) → chi ha reddito più alto ha maggiore forza contrattuale
26. **da fattori istituzionali** (esempio grado di protezione del partner più debole in caso di separazione) e **dal mercato «dei matrimoni»** (probabilità di trovare un/una nuovo/a partner in caso di separazione).

La possibilità di separarsi è importante, così come il fatto che in questi casi il partner più debole sia protetto. Questo aumenta il potere contrattuale del partner più debole.

Inoltre, nei casi in cui sia più facile trovare un partner dopo essersi separati, la forza contrattuale risulta maggiore, poiché il partner può minacciare la separazione.

Offerta di lavoro familiare : implicazioni per le politiche

Questi modelli evidenziano **l'interdipendenza esistente tra le decisioni dei partner** e consentono di analizzare non solo le differenze di genere nelle scelte di partecipazione e di offerta di lavoro, ma anche il differente effetto di politiche fiscali (tasse e trasferimenti) e dei sussidi pubblici sull'offerta di lavoro dei diversi componenti della famiglia (non solo sugli individui)

Implicazioni:

27. Chi nella famiglia ha salari elevati dedica più tempo al lavoro per il mercato e meno tempo alla famiglia.
28. Un **aumento del salario reale delle donne** (si riduce la differenza tra salario maschile e femminile) porterà molte donne verso il mercato, come è successo negli ultimi anni. Anche la disponibilità di prodotti che consentono di ridurre il tempo necessario per le attività domestiche aumenta l'offerta di lavoro femminile (le macchine come lavatrice e

lavastoviglie, consentono di avere maggior tempo da poter dedicare al lavoro, tuttavia è necessario un elevato reddito per poterle acquistare).

29. Un **aumento del reddito da lavoro del capofamiglia** può ridurre l'offerta di lavoro dei membri secondari (viceversa nel caso di riduzione). È la **teoria del lavoratore aggiuntivo**. Tale aumento rappresenta un aumento del reddito non da lavoro degli altri membri i quali ridurrebbero l'offerta di lavoro per un **effetto reddito**.
Lungo il ciclo economico, quando c'è una recessione che porta a riduzione del salario del capofamiglia, porta gli altri componenti della famiglia ad aumentare l'offerta di lavoro; quando invece c'è espansione, può esserci un effetto inverso.
Nel caso in cui i componenti secondari fossero disoccupati, una recessione può determinare una riduzione della disoccupazione, mentre una fase di espansione può determinare un aumento della disoccupazione.
30. La presenza di **figli piccoli** può aumentare il salario di riserva della madre e ridurre la sua probabilità di partecipazione al lavoro, dato il salario di mercato
31. Un **aumento** (riduzione) dei **costi da sostenere per lavorare** (soprattutto in termini di assistenza all'infanzia) influenza molto l'offerta di lavoro femminile, così come la possibilità di orari di lavoro flessibili → tali costi riguardano in particolare l'offerta di lavoro femminile. Anche il costo dei mezzi di trasporto per raggiungere il luogo di lavoro ha un ruolo fondamentale nella scelta.

Offerta di lavoro e politica economica: l'effetto delle tasse e dei trasferimenti sull'offerta di lavoro

L'imposizione di una tassa sul reddito da lavoro influenza il salario netto e quindi influenza l'offerta di lavoro. Il salario di mercato entra nelle decisioni di offerta al netto dell'imposta, un'imposta sul reddito da lavoro modifica il salario netto (e la pendenza del vincolo di bilancio) quindi l'effetto delle imposte sull'offerta di lavoro non può essere definito a priori: dipende dall'entità dell'effetto reddito rispetto all'effetto sostituzione.

Se, quindi, diminuisce il salario devo verificare quale effetto prevale tra reddito e sostituzione.

Un aumento dei sussidi o dei trasferimenti di reddito (come i sussidi di disoccupazione) modifica l'altezza del vincolo di bilancio e riduce l'offerta di lavoro attraverso un effetto reddito → è come un aumento del reddito patrimoniale. **La riduzione dell'offerta di lavoro sarà tanto maggiore quanto più l'erogazione del sussidio è vincolata all'uscita dal mercato del lavoro**, come nel caso delle pensioni di inabilità o dei prepensionamenti, o alla condizione di disoccupazione, come nel caso dei sussidi di disoccupazione.

In questo caso, invece, avremo un puro effetto reddito.

Se aumentano i trasferimenti sarà un effetto negativo, se tempo libero è un bene normale. Tale effetto sarà ancora maggiore quando i trasferimenti sono vincolati a essere fuori dal mercato del lavoro (sussidio di disoccupazione) oppure i sussidi che dipendono dal livello di povertà (sussidi assistenziali).

Effetti della tassazione del reddito da lavoro sull'offerta: aliquota proporzionale/1

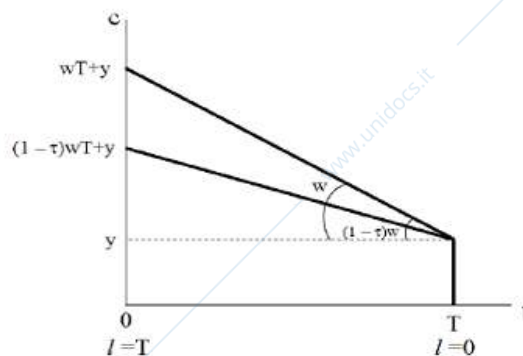
Nel caso di tassazione, come già detto, si modifica l'inclinazione del vincolo di bilancio.

Dobbiamo distinguere due tipologie di tassazione:

1. **Proporzionale** → non dipende dal reddito ma è una quota fissa qualsiasi sia il reddito. Tolgo la stessa % indipendentemente da quale sia il mio reddito da lavoro.

L'imposizione (o l'aumento) di una **aliquota è proporzionale al reddito** (flat tax compresa tra 0 e 1), riduce proporzionalmente il salario netto e la pendenza del vincolo di bilancio: il salario al netto della tassa per l'individuo si riduce e diventa: $w(1 - \tau)$, dove τ è l'**aliquota fiscale** (ad esempio se $\tau = 0,3$ e il salario lordo è $=100$, quello netto è $= 70$), e il vincolo di bilancio diventa:

$c + w(1 - \tau)t = wT + y$. Il vincolo di bilancio ruota verso il basso,



È il massimo che posso spendere per consumare dato il tempo che ho a disposizione e il salario che mi viene pagato.

VEDI GRAFICO FOGLIO**Effetti della tassazione del reddito da lavoro sull'offerta: aliquota proporzionale/2**

Gli effetti di una tassa proporzionale sull'offerta di lavoro sono come quelli di una riduzione del salario; se il salario diminuisce, diminuisce il reddito che io ricavo per ogni ora di lavoro; se il tempo libero è un bene normale, meno tempo libero ho, meno ne voglio consumare e quindi offro più ore di lavoro. Ho i due effetti: **effetto reddito e di sostituzione, l'effetto finale sulle ore di lavoro offerte (margine intensivo) dipende da quale dei due prevale.**

Effetto reddito → + ore di lavoro offerte

Effetto sostituzione → - ore di lavoro offerte (il costo di un'ora in più di tempo libero è aumentato).

Effetto totale → se prevale ER offro più ore di lavoro, se prevale ES offro meno ore di lavoro.

Questi effetti, riguardano coloro che sono già nel mercato del lavoro; mentre avremo un effetto negativo sulla partecipazione al lavoro perché ci sarà molta gente che aveva un salario di riserva tra 7 e 10 € che prima partecipava al mercato del lavoro e ora non partecipa più.

La tassazione del reddito da lavoro fa **anche aumentare il salario di riserva dell'individuo che diventa:**

$$\frac{u_t(c^*, t^*)}{u_c(c^*, t^*)} = \frac{u_t(y, T)}{u_c(y, T)} = (1 - \tau)w_R$$

$$w_R = \frac{1}{1 - \tau} \frac{u_t(y, T)}{u_c(y, T)}$$

E quindi il salario di riserva è tanto maggiore quanto maggiore è τ e la tassazione riduce la partecipazione al lavoro (effetto lungo il margine estensivo).

Il salario di riserva è la pendenza della curva di indifferenza nel punto di tangenza in cui le ore di lavoro sono zero.

Se l'aliquota aumenta, è come se aumentasse il salario di riserva e molta meno gente parteciperà al mercato del lavoro.

2. **Progressiva** → chi ha reddito minore avrà un'aliquota minore.

Nella realtà il sistema di tassazione è di solito progressivo, con aliquote crescenti al crescere degli

Scaglione di reddito	Aliquota (τ)
Fino a €15.000	23%
€15.001 – €28.000	28%
€28.001 – €55.000	38%
€55.001 – €75.000	41%
Oltre €75.000	43%

scaglioni di reddito:

Lo scaglione in cui un individuo si trova, dipende da quanto è il salario, ma anche da quante ore lavora.

Ogni aliquota aggiuntiva è pagata sul reddito in più, cioè 23% sui primi 15.000, se ho anche solo 1€ in più, pago 28% su questo euro.

Con la tassazione progressiva, il vincolo di bilancio cambia inclinazione ad ogni cambio di scaglione di reddito, creando dei punti d'angolo all'interno del vincolo, che influenzano le decisioni di offerta di lavoro

Assumiamo che ci sia un sistema progressivo con **due sole aliquote**:

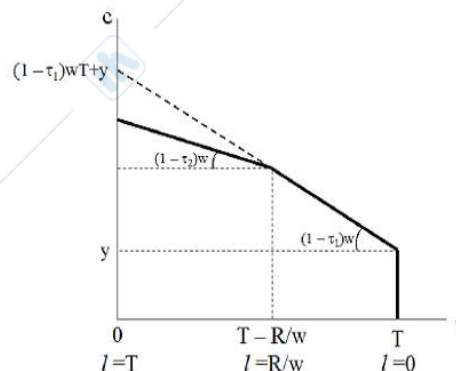
32. fino ad un reddito da lavoro R ($R=wl$) corrispondente ad una offerta di R/w ore), l'individuo paga una aliquota τ_1 per ogni euro in più che guadagna,

33. oltre il reddito R , l'individuo per ogni euro addizionale paga un'aliquota più elevata τ_2 :

$$\tau = \begin{cases} \tau_1 & \text{se } wl \leq R \\ \tau_2 & \text{se } wl > R \end{cases}$$

wl → reddito da lavoro ; R → reddito complessivo.

Confronto tra tassazione proporzionale e tassazione progressiva



Chi ha una scelta ottima nel primo scaglione non subisce alcun cambiamento se la tassazione dovesse passare da proporzionale a progressiva. Il cambiamento coinvolge chi si trovava vicino al cambio di pendenza oppure nello scaglione successivo. **VEDI GRAFICO FOGLIO**

Il signor C decide di non offrire alcuna ora in più di lavoro. Il signor B dovrà pagare un'aliquota più elevata e aggiusta la sua offerta in base all'effetto che prevale.

Se il governo vuole **passare da un sistema proporzionale ad uno progressivo** qual è l'effetto sull'offerta di lavoro dell'individuo?

34. Se l'aliquota τ_1 è la stessa del sistema proporzionale e con quell'aliquota **l'individuo offriva un numero di ore di lavoro compreso tra 0 e R/w , nulla cambia.**
35. **Se invece l'individuo offriva un numero maggiore di ore di lavoro** (compreso tra R/w e T), allora dovrà pagare un'aliquota più elevata (si trova sulla porzione più piatta del vincolo di bilancio) e aggiusterà la sua offerta in base a quale dei due effetti prevale: se prevale l'effetto reddito aumenterà le ore offerte, se prevale l'effetto sostituzione le riduce.
36. **Nel punto di angolo** (quando l'aliquota passa da τ_1 a τ_2) se l'individuo lavorava esattamente R/w ore **sarà disincentivato a offrire più ore.**

Gli effetti disincentivanti sull'offerta di lavoro sono tanto maggiori quanto più elastica è l'offerta di lavoro rispetto al salario (netto).

Per questa ragione la teoria della **tassazione ottima** dice che i **redditi da lavoro vanno tassati con un'intensità inversamente proporzionale all'elasticità dell'offerta di lavoro** rispetto al salario. Ad esempio, poiché l'offerta di lavoro femminile è più elastica di quella maschile, alcuni economisti hanno proposto di tassare meno il lavoro femminile rispetto a quello maschile per incentivarne la partecipazione al lavoro).

Quanto più elevata è l'elasticità, tanto meno conviene tassare. Conviene tassare di più chi ha un'elasticità bassa, poiché non varia la base su cui si effettua la tassazione.

Effetti dei trasferimenti sull'offerta di lavoro

Se il governo intende contrastare la povertà garantendo un livello di **consumo minimo G** a tutti i cittadini, potrebbe integrare il reddito da lavoro di chi ha bassi redditi da lavoro con un **trasferimento B** che si riduce all'aumentare del reddito da lavoro. Questo equivale ad un trasferimento B tale che:

$$B = \begin{cases} G - wl - y & \text{se } wl + y < G \\ 0 & \text{se } wl + y \geq G \end{cases}$$

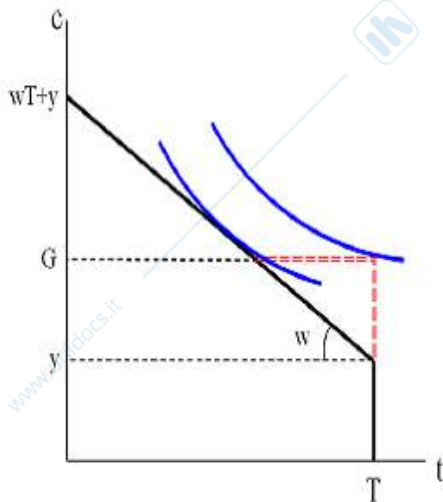
B è dato dalla differenza tra il livello di consumo minimo e il reddito complessivo (da lavoro e patrimoniale), se il reddito complessivo è minore di G .

Se invece il reddito è maggiore di G , allora l'individuo non avrà sussidio.

Questo trasferimento modifica il vincolo di bilancio dell'individuo come nella figura che segue e **incentiva alcuni a uscire dal mercato del lavoro**, perché **equivale a introdurre una tassa implicita**

del 100% sui redditi da lavoro inferiori a G.

Quando il governo riduce un beneficio fiscale (detrazione o trasferimento) all'aumentare del reddito da lavoro, ciò equivale ad una maggiore aliquota fiscale marginale sul reddito da lavoro, ovvero a una riduzione di w , che scoraggia l'offerta di lavoro.



Un individuo che parte da un livello di consumo maggiore di G potrebbe essere indotto da questo trasferimento ad uscire dal mercato del lavoro localizzandosi sullo "spigolo", dove raggiunge una maggiore utilità che offrendo lavoro. Quest'individuo non ha alcun incentivo a lavorare perché per ogni euro guadagnato lavorando il governo riduce di un euro il trasferimento. Ciò equivale a introdurre una tassa implicita del 100% sui redditi da lavoro quando questi sono, in termini reali, minori di G !

Se individuo non lavora, avrà reddito pari a y .

Il governo vuole garantire consumi pari a G .

Se non riesco a raggiungere G , il governo mi dà una quota pari alla linea rossa. Il vincolo diventa una spezzata → **VEDI GRAFICO FOGLIO**

L'individuo che senza trasferimento avrebbe offerto ore di lavoro, è incentivato ad uscire dal mercato del lavoro per avere tutto G , perché collocandosi in G' raggiungerà una curva di indifferenza più elevata.

Questo meccanismo incentiva i soggetti ad uscire da mercato dal lavoro, tuttavia tali soggetti spesso trovano solo lavori poco retribuiti.

Effetti sull'offerta di lavoro dei vincoli di orario

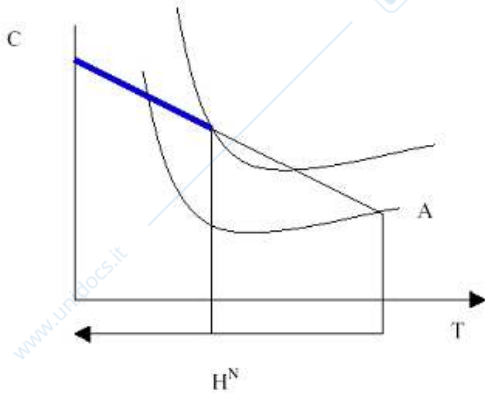
Vincoli alla scelta dell'orario di lavoro (ad esempio per legge o contrattazione collettiva) riducono il benessere dell'individuo costringendolo a scelte di *second best* che possono portare alla non partecipazione.

37. Immaginate il caso di un individuo vincolato a lavorare 40 ore settimanali o non lavorare.
38. Chi preferirebbe lavorare meno ore, sceglie di non lavorare (non partecipa)
39. Per chi vorrebbe lavorare di più la scelta dipende dalla possibilità o meno di far straordinari.

L'individuo deve essere libero di scegliere l'orario di lavoro, in caso contrario è portato a compiere scelte *second best* che riducono l'efficienza del sistema.

Ad esempio, quando era disincentivato il part time, coloro che avrebbero voluto lavorare con questo contratto, si trova costretto a non lavorare, questa è una scelta di *second best*.

Individuo che non fa straordinari



Questo individuo non fa ore straordinarie perchè i punti in blu (ore di straordinario) riducono la sua utilità rispetto al punto HN
 Date le sue preferenze, se potesse scegliere farebbe comunque meno di HN ore.

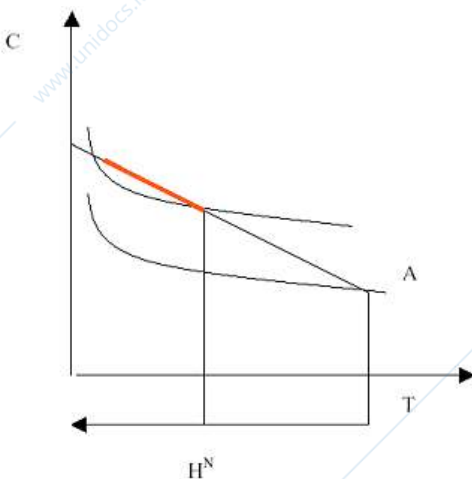
Il vincolo è:

- 40. 0 ore di lavoro
- 41. 168 ore di lavoro

Se un individuo potesse scegliere, sceglierebbe ad esempio 20 ore di lavoro, ma non potendo è costretto a non lavorare.

$H_N = 40$ ore \rightarrow in questo caso la CI che passa per il punto 40 ore, è superiore rispetto a quella che passa per le 0 ore (A).

Individuo che fa straordinari



Questo individuo invece sceglierà di fare ore di straordinario perché i punti in rosso (ore straordinari) consentono di raggiungere curve di indifferenza più elevate.

LA DOMANDA DI LAVORO

Introduzione

Il lavoro è un **input**, fattore di produzione, che interagisce con gli altri fattori produttivi nel mercato del lavoro, la cui domanda dipende da quanto l'impresa produce (domanda derivata); se la domanda di beni e servizi aumenta, allora aumenterà la domanda di lavoro, se invece diminuisce, allora diminuirà anche la domanda di lavoro.

La teoria tradizionale lo tratta in maniera analoga a qualsiasi altro fattore produttivo.

La teoria della domanda di lavoro è interamente mutuata dalla teoria microeconomica della produzione.

La domanda di lavoro nel modello neoclassico statico – Assunzioni

1. L'impresa vuole **massimizzare i profitti e minimizzare i costi di produzione**
Ci sono anche casi in cui l'impresa non massimizza i profitti, ad esempio il terzo settore.
2. L'impresa opera in **concorrenza perfetta** sia sul mercato dei beni che dei fattori (P e W sono dati per imprese e lavoratori) → è il benchmark (base da cui partiamo). Le imprese sono talmente piccole che non sono in gradi di influenzare i salari che pagano ai lavoratori e i prezzi di beni e servizi che vendono.
3. La **tecnologia** consente di **utilizzare i fattori di produzione in modo continuo ed i rendimenti marginali dei fattori sono decrescenti** (applico unità aggiuntive ad uno stock di capitale, la quantità in più di produzione ottenuta sarà sempre più piccola). Posso aumentare piccolissime quantità di lavoro e capitale, possono compiere piccoli aggiustamenti al margine.
4. Il **lavoro è omogeneo** e c'è perfetta informazione; i lavoratori sanno quali imprese domandano lavoro e i lavoratori sanno quali competenze hanno i singoli lavoratori.
5. Il **costo del lavoro è dato solo dal salario orario**
6. Le imprese **producono un solo prodotto**

Tecnologia e produzione: la funzione di produzione/1

Il punto di partenza è una **funzione di produzione di tipo neoclassico che descrive la tecnologia usata dall'impresa per produrre.**

Iniziamo considerando solo due fattori di produzione **lavoro (l)** e **capitale (k)**:

1. **l** è il monte ore lavorato dato dal prodotto del numero di addetti **O** per le ore lavorate pro-capite **I**: $l = O \cdot I$
2. **k** comprende tutti gli altri fattori di produzione usati dall'impresa: macchinari, impianti...etc.

La funzione di produzione dell'impresa descrive la quantità massima di output **y** che l'impresa produce per ogni combinazione dai fattori di produzione l e k:

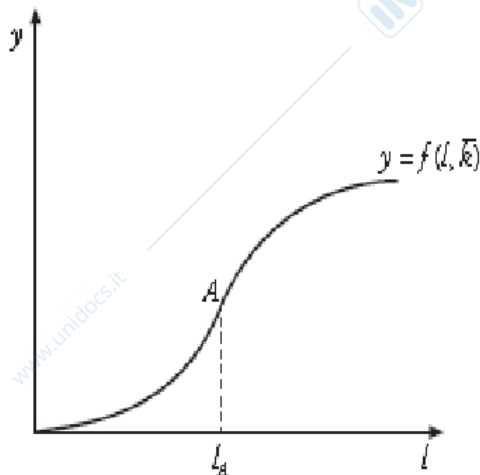
$$y = f(l, k), \text{ con } f' > 0 \text{ e } f'' < 0$$

La funzione di produzione è la quantità massima che l'impresa può produrre dalla combinazione di lavoro e capitale.

La curva è la quantità di produzione dato il capitale.

Si assume che all'inizio cresca in modo crescente e successivamente decrescente, questo implica quindi che la derivata prima è positiva e la derivata seconda è negativa.

Il breve periodo → il capitale è fisso, varia solo il fattore lavoro



Cresce all'inizio, dopo un certo livello, ogni unità aggiuntiva aggiunge ma in modo decrescente. Dopo un certo livello, la produttività marginale è negativa.

Il breve periodo è definito come il tempo in cui il capitale è dato.

Come varia la quantità prodotta al variare del lavoro, dato lo stock del capitale.

La funzione di produzione è continua.

Dalla funzione di produzione si ricava la produttività del lavoro e quella del capitale.

Due concetti di produttività del lavoro:

- **Produttività media del lavoro:** $AP_l = \frac{y}{l}$
- **Produttività marginale del lavoro:** $MP_l = \frac{\partial f(l, k)}{\partial l}$

Produttività media: Rapporto tra quantità prodotta e produttività del lavoro

Produttività marginale: Qual è la variazione della quantità prodotta al variare di una unità di lavoro. È la derivata della produzione rispetto al lavoro.

La **produttività marginale del lavoro** misura la quantità aggiuntiva di prodotto finale **y** che deriva dall'utilizzo di una unità in più di lavoro **l**, mantenendo costante l'utilizzo dell'altro fattore di produzione **k**.

Essa corrisponde alla **pendenza della curva del prodotto totale** della figura 2.1. La pendenza della curva del prodotto totale è sempre positiva, ma non è costante all'aumentare dell'utilizzo di lavoro: fino al punto A cresce progressivamente, per poi diminuire.

Questo implica che al crescere della quantità di lavoro utilizzato, il prodotto totale cresce sempre di più fino al punto A, dopo questo punto continua crescere ma sempre di meno per la **legge dei rendimenti marginali decrescenti**.

Il prodotto marginale del lavoro diminuisce dopo il punto A per la **legge dei rendimenti marginali decrescenti** (derivata seconda della funzione di prodotto totale negativa).

Dato lo stock di capitale, i primi lavoratori assunti possono aumentare di molto il prodotto finale perché possono specializzarsi in compiti definiti con precisione.

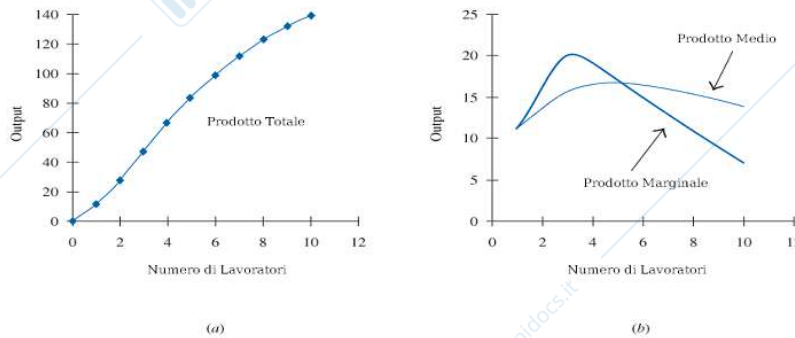
Quanti più lavoratori vengono aggiunti allo stock fisso di capitale (macchinari) tanto più i

guadagni della specializzazione si riducono e si riduce il prodotto marginale di ogni unità di lavoro aggiuntiva.

Finché l'impresa non incontra rendimenti decrescenti, espanderà l'occupazione.

Esempio: curve del prodotto totale, prodotto marginale e prodotto medio.

(a) La curva del prodotto totale dà la relazione tra output e numero di lavoratori assunti (mantenendo il capitale costante). (b) La curva del prodotto marginale dà l'output prodotto da ogni lavoratore aggiuntivo e la curva del prodotto medio dà il prodotto per lavoratore.



Il prodotto marginale del lavoro è l'inclinazione della curva del prodotto totale, il tasso di variazione del prodotto quando vengono assunti più lavoratori. L'output aumenta prima ad un tasso crescente al crescere nel numero di lavoratori: il prodotto marginale del lavoro è prima crescente, poi inizia a diminuire perché il successivo lavoratore assunto aggiunge meno prodotto all'impresa di quello precedentemente assunto.

N.B. nel breve periodo, la curva di domanda è data dal tratto decrescente della curva di produttività marginale.

Relazione tra produttività marginale e produttività media del lavoro

La curva del prodotto marginale raggiunge il suo massimo nel punto equivalente l_A (3 lavoratori nel nostro esempio) per poi decrescere.

La curva di prodotto marginale sta sopra quella del prodotto medio quando la produttività media è crescente, sta sotto quando la produttività media è decrescente. La curva del prodotto marginale interseca la curva del prodotto medio nel punto di massimo della curva del prodotto medio (pari a cinque lavoratori nell'esempio).

L'ipotesi di rendimenti decrescenti implica che anche la curva del prodotto medio del lavoro da un certo punto in avanti diminuirà.

Massimizzazione del profitto e domanda di lavoro nel breve periodo (k fisso= k)

Nel breve periodo l'unico modo di aumentare la quantità di prodotto è quello di utilizzare più lavoro, perché il capitale è dato.

- L'impresa vuole massimizzare il profitto:

$$\begin{aligned} \max_l \pi(y, l) &= py - wl - rk \\ \text{s. v. } y &= f(l, k) \end{aligned}$$

py = ricavi \rightarrow prezzo per quantità

costi totali \rightarrow costo del lavoro (w) per quantità di lavoro (l) e costo del capitale.

dove r è il costo di una unità di capitale (tasso di interesse) ed rk è il costo fisso del capitale.

Le uniche variabili su cui l'impresa decide sono il prodotto e la quantità di lavoro.

Sostituendo il vincolo nella funzione obiettivo si ottiene:

$$\max_l \pi(l) = p f(l, k) - wl - rk$$

Condizione necessaria per il massimo è che la derivata prima della funzione di profitto rispetto al lavoro $\pi'(l)$ sia =0, quindi:

$$p \frac{\partial f(l,k)}{\partial l} - w = 0 \rightarrow p \frac{\partial f(l,k)}{\partial l} = w \quad \text{cioè:} \quad pMP_l = w \rightarrow MP_l = w/p$$

La derivata della funzione di produzione rispetto al lavoro, però, è il prodotto marginale del lavoro. Quindi nel breve periodo il profitto è massimo quando **valore del prodotto marginale del lavoro, $VMP_l = pMP_l$** , (cioè il ricavo aggiuntivo conseguente all'utilizzo di una unità in più di lavoro) è **uguale al costo di una unità in più di lavoro w** .

Finché $w < VMP_l$ conviene assumere più lavoro perché il ricavo marginale è $>$ del costo e il profitto aumenta; quando invece $w > VMP_l$ (valore del prodotto marginale del lavoro) il costo di una unità in più di lavoro è superiore al ricavo e il profitto si riduce \rightarrow all'impresa non converrebbe assumere quel lavoratore.

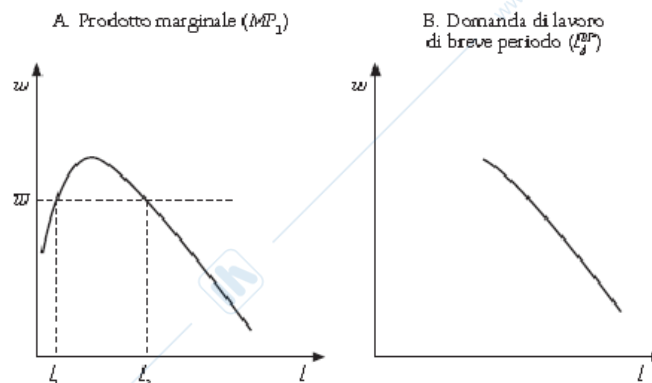
ESEMPIO: le variabili sono il salario e il prodotto marginale del lavoro, dato il prezzo.

$P=1 \rightarrow$ devo vedere la funzione di prodotto marginale del lavoro: all'aumentare del salario, sceglierà la quantità di lavoro che gli permetterà di ottenere i maggiori profitti. Si concentrerà quindi sul tratto decrescente della curva di prodotto marginale del lavoro.

Quindi all'impresa non conviene operare nel tratto crescente della curva del prodotto marginale (come nel caso l_1) perché, dato il prezzo del prodotto p , ogni unità in più di lavoro avrebbe un costo, $w <$ del suo prodotto marginale MP_l . L'impresa quindi opera nel tratto decrescente della funzione del prodotto marginale e sceglie l_2 dove $w = MP_l$.

Quindi per massimizzare il profitto, **condizione necessaria è: $MP_l = w$** (condizione di primo ordine); **condizione sufficiente è che MP_l sia decrescente** in corrispondenza della quantità ottimale di lavoro da utilizzare (condizione di secondo ordine).

Se l'impresa assume un numero di lavoratori per i quali $w > MP_l$, pagherebbe di più per ottenere un prodotto minore.



La domanda di lavoro nel breve periodo

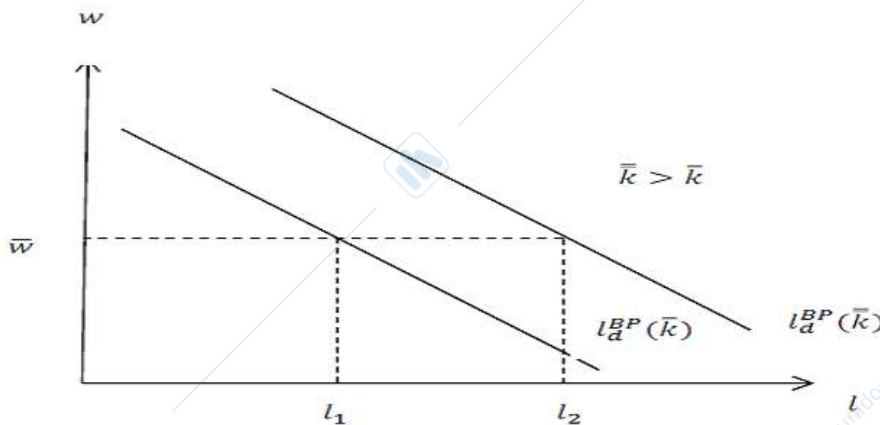
La curva di domanda di lavoro nel breve periodo:

1. ci dice come varia la domanda del fattore lavoro da parte dell'impresa al variare del salario, **mantenendo il capitale costante,**

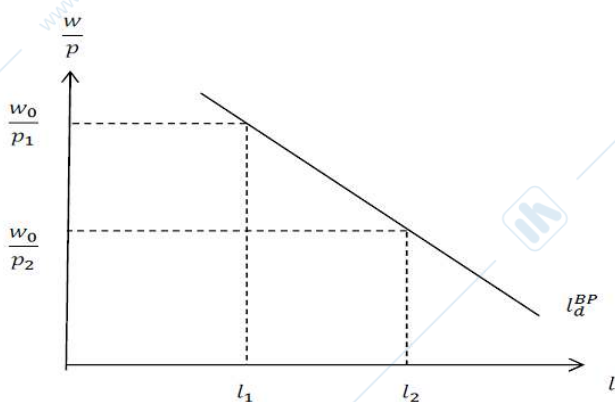
2. è data dalla **curva del prodotto marginale VMP_1** . Poiché MP_1 diminuisce quando vengono assunti più lavoratori, una riduzione del salario aumenta il numero di lavoratori assunti (**curva inclinata negativamente**)
3. **oltre al salario, la domanda di lavoro è influenzata anche:**
 - **dallo stock di capitale a disposizione dell'impresa nel breve periodo.** Se lo stock di capitale è maggiore, la produttività marginale del lavoro è più elevata per ogni unità di lavoro e la curva del VMP_1 si sposta verso l'alto, quindi **dato w quanto più elevato è lo stock di k , tanto maggiore sarà la domanda di lavoro.**
 - **dal prezzo del prodotto dell'impresa.** La condizione di equilibrio $MP_1 = w/p$ evidenzia che quello che conta per l'impresa è il **salario reale (w/p)**. Se dato il **salario nominale w** , p aumenta a $p_2 > p_1$ allora $w/p_2 < w/p_1$, quindi il salario reale si riduce e l'impresa aumenta la domanda di lavoro

Domanda di lavoro e stock di capitale nel breve periodo

La domanda di lavoro di breve periodo dipende anche dallo stock di capitale a disposizione dell'impresa nel breve periodo, se lo stock di capitale è elevato, il lavoro è più produttivo e la curva MP_1 si sposta parallelamente verso l'esterno come nella figura, viceversa nel caso di stock di capitale inferiore.



Domanda di lavoro con diversi livelli di prezzo del prodotto



N.B. su asse Y ho il salario reale.

A parità di salario nominale, la domanda di lavoro passa da l_1 a l_2 .

Le imprese monopoliste, per ridurre i loro salari reali, quindi, aumentano i prezzi dei loro prodotti.

Elasticità della domanda di lavoro di breve periodo

La domanda di lavoro di breve periodo si può quindi esprimere come: $l_d^{BP} = l(w, k)$

L'elasticità della domanda di lavoro misura la variazione percentuale della quantità di lavoro domandata quando il salario varia dell'1%.

$$\theta_w^{BP} = \frac{\partial l/l}{\partial w/w} = \frac{\partial l}{\partial w} \frac{w}{l}$$

È sempre negativa → se il salario aumenta, la domanda di lavoro diminuisce.

Se la domanda di lavoro è molto elastica, basta una piccola variazione (aumento) del salario per far variare di molto (crollare) la domanda di lavoro.

Se la domanda di lavoro è poco elastica, anche un aumento molto alto del salario farà variare (diminuire) di poco la domanda di lavoro.

Per alcuni settori la domanda è molto elastica (operaio tessile), mentre per altri è poco elastica (hacker, è completamente anelastica perché ce ne sono pochi, quindi le imprese sono disposte a pagare anche un prezzo molto elevato).

Stime empiriche (Lichter et al. 2013) su diversi paesi mostrano un'elasticità della domanda di lavoro in media pari a 0,35 in valore assoluto: un aumento del salario del 10% genera una riduzione della domanda di lavoro del 3,5%.

Il lungo periodo → il capitale è variabile

Il lungo periodo (l'impresa può scegliere diverse combinazioni di lavoro e capitale)

Nel lungo periodo il livello di capitale può variare. Il problema dell'impresa diventa:

1. quello di **scegliere la tecnica produttiva ottima** scegliendo la quantità di lavoro e di capitale **che minimizza i costi** per realizzare ciascun livello di produzione (equilibrio ad output costante e **domanda di lavoro condizionata**)
2. quello di **scegliere il livello di produzione ottimo** che **massimizza il profitto** (**domanda di lavoro incondizionata**).

Funzione di produzione e isoquanti/1

Se tutti i fattori di produzione sono variabili l'impresa può scegliere **diverse combinazioni di fattori (tecniche di produzione)** per ottenere ciascuna quantità di prodotto.

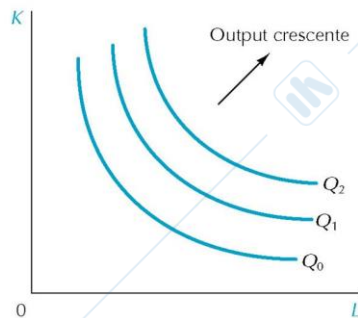
La scelta della combinazione di **k** e **l** da utilizzare dipende dalla tecnologia, che è descritta dalla funzione di produzione **$y = f(l, k)$** .

La rappresentazione grafica delle diverse possibili combinazioni di fattori utilizzabili per produrre ciascuna quantità di prodotto è data dalla mappa degli **Isoquanti**.

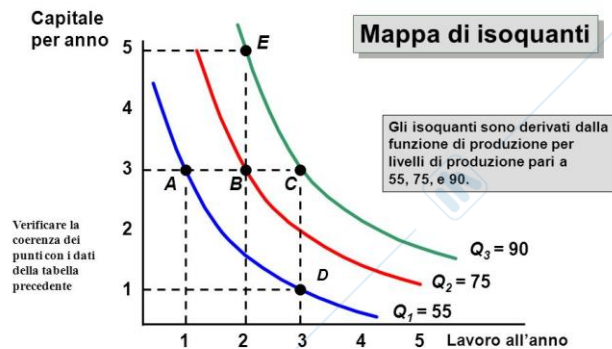
Gli **isoquanti** descrivono le combinazioni possibili di lavoro e capitale che producono lo stesso livello di prodotto finale.

Una **mappa di isoquanti** descrive la tecnologia dell'impresa, cioè la funzione di produzione utilizzata dall'impresa.

Figura A9-2: Mappa degli isoquanti derivata dalla funzione di produzione a tre dimensioni



Produzione con due fattori di produzione variabili



lungo ogni isoquante produco una determinata quantità di prodotto attraverso differenti combinazioni di lavoro e capitale. La pendenza mi dice quanto è facile sostituire un fattore di produzione con l'altro. A isoquanti più elevati corrispondono livelli maggiori di produzione.

Gli isoquanti:

- hanno pendenza negativa: per mantenere lo stesso livello di output, se aumenta l'utilizzo di uno dei fattori, deve ridursi quello dell'altro
- non possono intersecarsi (altrimenti la stessa tecnica di produzione produrrebbe due livelli diversi di output)
- a isoquanti più elevati corrispondono maggiori livelli di produzione
- la loro pendenza è data dal saggio marginale di sostituzione tecnica (MRTS), che misura quanto i fattori siano sostituibili tra di loro: $MRTS = -\frac{\Delta k}{\Delta l} = \frac{MP_l}{MP_k}$.

Derivazione: lungo un isoquante se k e l possono essere variati in modo continuo :

$$MP_l * dl + MP_k * dk = 0 \rightarrow -\frac{dk}{dl} = \frac{MP_l}{MP_k}$$

- Sono convessi verso l'origine: questo implica un tasso marginale di sostituzione tecnica decrescente (o gli isoquanti si appiattiscono) all'aumentare della quantità di lavoro o di capitale utilizzata (per la produttività marginale decrescente ai fattori).

Quanto più sto usando uno dei due fattori, quanto minore sarà la sua produttività marginale rispetto a quella dell'altro.

Elasticità di sostituzione

L'elasticità di sostituzione (\emptyset) è una misura sintetica del grado di sostituzione tra k ed l indipendentemente dall'unità di misura utilizzata:

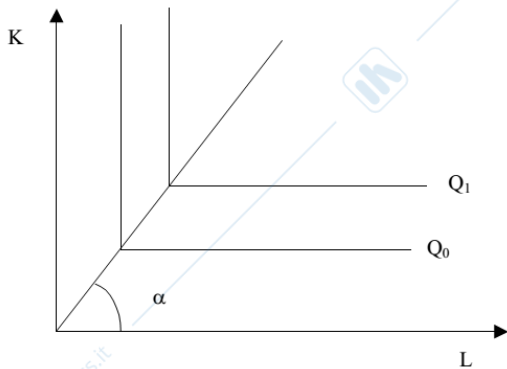
$$\emptyset = \frac{\frac{\Delta(\frac{k}{l})}{\frac{k}{l}}}{\frac{\Delta MRTS}{MRTS}}$$

\emptyset assume valori da 0 a infinito.

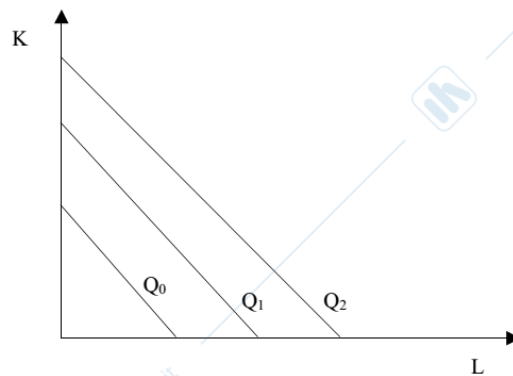
Se $\emptyset_{lk}=0 \rightarrow$ coefficienti fissi di produzione (Tecnologia alla Leontif) \rightarrow k e l perfetti complementi (devo usarli nello stesso modo in produzione, non posso sostituire l'uno con l'altro).

Se $\phi_{lk} = \infty \rightarrow k$ e l perfetti sostituti (la riduzione del costo di K fa aumentare la domanda di K ma ridurre quella di l).

Perfetti Complementi: $\phi \rightarrow 0$



Perfetti sostituti: $\phi \rightarrow \infty$



$Y = (l, 2k)$

$2k = l$

Gli isoquanti sono rette.

Quanto più piatti (non curvi) sono gli isoquanti, quanto più i fattori sono sostituibili.

Il lungo periodo: i costi di produzione

Per ogni livello di produzione y , la combinazione tecnica ottimale è quella che consente di produrre al minimo costo, dati w (= salario reale ponendo $p=1$) e r (tasso di interesse reale):

$$\min_{l,k} wl + rk \quad s.v. \quad y = y$$

Retta di isocosto: insieme delle tecniche che generano un dato livello di costo:

$$C = wl + rk \quad \text{ovvero} \quad k = -\left(\frac{w}{r}\right)l + C/r$$

dove: C/r è l'intercetta e $-w/r$ è inclinazione della retta di isocosto.

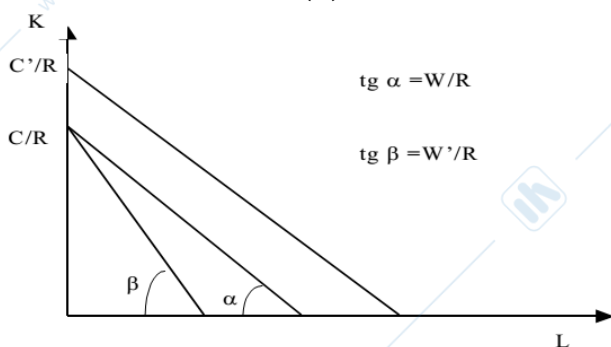
L'isocosto si sposta parallelamente se si modifica C ($C' > C$)

L'isocosto cambia inclinazione se mutano i prezzi relativi dei due fattori ($w'/r > w/r$).

Rette di isocosto e variazioni del salario

L'isocosto si definisce come:

$$C = wl + rk \rightarrow k = -\left(\frac{w}{r}\right)l + c/r$$



Minimizzazione dei costi

$$\min_{l,k} wl + rk \quad s.v. \quad y = \bar{y}$$

Per minimizzare i costi, l'impresa deve

La combinazione di minimo costo, dato y , è quella in corrispondenza della quale:

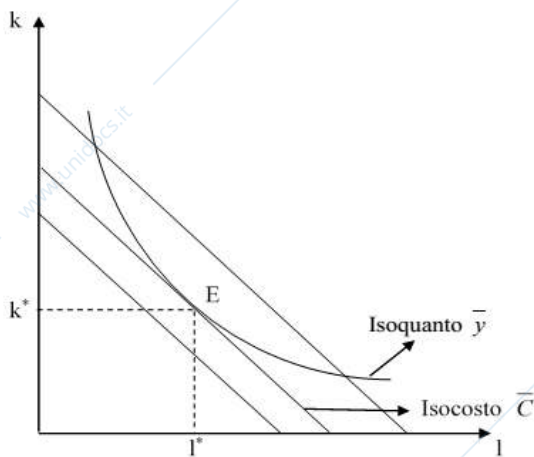
$MRTS = \frac{w}{r}$ cioè: pendenza dell'isoquante=pendenza dell'isocosto

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

Graficamente questa condizione è espressa dalla tangenza tra isoquante di produzione, che individua l'ammontare di prodotto da realizzare, e la retta di isocosto più bassa possibile.

N.B. se varia il rapporto tra i prezzi varierà anche la tecnica ottima.

Lungo periodo: la scelta della combinazione di k ed l che minimizza i costi dei fattori produttivi dato il livello di produzione che l'impresa vuole ottenere (equilibrio ad output costante)



In E ho la combinazione di lavoro e capitale che minimizza i costi.

Variatione del salario ed effetto di sostituzione

Se varia il salario, variano i prezzi relativi dei fattori e la pendenza degli isocosti, cambia la tangenza e varierà quindi anche la combinazione dei fattori che minimizza i costi di produzione per ogni quantità di output e la domanda di lavoro e capitale.

Il lavoro diventa più costoso, quindi l'impresa cercherà di usare più capitale e meno lavoro, è un effetto di sostituzione. L'ampiezza di tale variazione dipende dall'elasticità, quanto più è alta, nel punto di tangenza, tanto più alto sarà l'effetto.

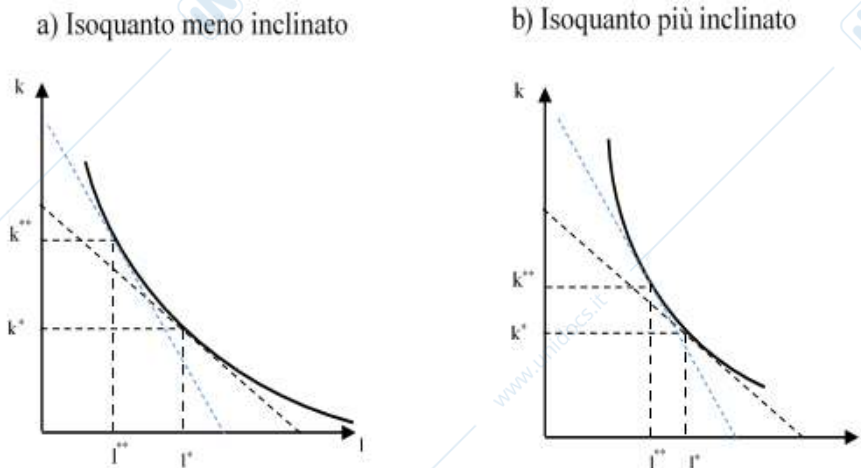
Se la quantità prodotta rimane al livello y , un aumento del costo del lavoro w a parità di costo del capitale, r , porterà l'impresa a sostituire il lavoro con il capitale (**effetto di sostituzione**), riducendo l'utilizzo di lavoro e aumentando l'utilizzo di capitale. La nuova combinazione ottimale dei fattori di produzione è data dalla nuova tangenza tra l'isoquante e la nuova retta di isocosto.

L'ampiezza dell'effetto di sostituzione dipende dal **grado di sostituibilità dei fattori di produzione** consentito dalla tecnologia, misurato dall'**elasticità di sostituzione nel punto di minimizzazione dei costi**, che indica la variazione % del rapporto tra capitale e lavoro dovuta ad una variazione dell'1% del rapporto tra i prezzi relativi dei due fattori :

$$\emptyset = \frac{\Delta \left(\frac{k}{l} \right) / \left(\frac{k}{l} \right)}{\Delta \left(\frac{w}{r} \right) / \left(\frac{w}{r} \right)}$$

Quanto è ampio l'effetto sostituzione dovuto ad un aumento del salario?

La dimensione dell'effetto sostituzione di un'impresa dipende dalla tecnologia dell'impresa, e in particolare dal grado di sostituibilità tra gli input di produzione rappresentati dalla **curvatura dell'isoquante**. Una misura dell'ampiezza dell'effetto di sostituzione è data dall'**elasticità di sostituzione**. Se ad es. $\sigma = 0,2$ e w/r aumenta del 10%, il rapporto k/l nel lungo periodo aumenta del 2%, cioè si sostituisce il capitale al lavoro.



Se con il vecchio rapporto la tangenza era in (i^*, k^{**}) , con l'aumento dei prezzi devo trovare la tangenza tra la nuova retta di isocosto (più inclinata di prima) ma lo stesso isoquante. La nuova tangenza si trova più in alto e implica un uso di più capitale e meno lavoro. L'ampiezza dell'effetto dipende da quanto è sostituibile il lavoro con il capitale.

Nel primo caso, l'isoquante è meno inclinate e la variazione è molto ampia. L'aumento del salario rispetto al costo del capitale mi fa ridurre molto la quantità di lavoro e aumentare molto la quantità di capitale. I due fattori sono sostituibili.

Nel secondo caso, l'aumento del salario rispetto al costo del capitale è lo stesso ma la tecnologia è diversa ed è rappresentata da un isoquante più inclinato, questo mi fa modificare l'utilizzo dei due fattori ma meno di prima. È meno facile sostituire i due fattori.

L'elasticità di sostituzione è quindi maggiore nel primo caso piuttosto che nel secondo.

Funzione di domanda condizionata di lungo periodo (ad output costante)

quando parliamo di minimizzazione dei costi, deriviamo una funzione di domanda condizionata, condizionata dal fatto che vogliamo avere un determinato livello di produzione.

La funzione di **domanda di lavoro condizionata** di lungo periodo, cioè ad output costante è quindi data da:

$$l_d^{LP,c} = l\left(\frac{w}{r}, y\right)$$

mentre la funzione di **domanda di capitale condizionata** è:

$$k_d^{LP,c} = k\left(\frac{w}{r}, y\right)$$

Queste funzioni possono essere utilizzate per derivare le elasticità di domanda condizionate di lavoro e capitale.

Il lungo periodo: massimizzazione del profitto/1

L'ipotesi di **minimizzazione dei costi** ci dice che **per ogni livello di produzione, y** , le imprese sceglieranno la combinazione di k ed l che consente di produrre al minimo costo, dati w (prezzo di una unità di l) e r (prezzo di una unità di k). **La minimizzazione dei costi richiede che il tasso marginale di sostituzione tecnica sia uguale al rapporto tra i prezzi dei fattori**

Il livello di produzione scelto dall'impresa è quello che massimizza il profitto dell'impresa. Il livello di produzione che massimizza il profitto è quello nel quale il costo marginale di produzione eguaglia il ricavo marginale, che per le imprese perfettamente concorrenziali è uguale al prezzo dell'output.

Scelta ottimale del livello di output

Sostituendo le domande condizionate di k e l nella funzione di costo e rimuovendo l'ipotesi di output costante otteniamo:

$$C\left(\frac{w}{r}, y\right) = wl\left(\frac{w}{r}, y\right) + rk\left(\frac{w}{r}, y\right)$$

Possiamo scrivere la funzione di profitto come:

$$\max_y \pi(y) = y - C(y)$$

Per massimizzare il profitto l'impresa sceglie il livello di produzione tale per cui $P=CM=C'(y)$. L'impresa quindi sceglie di produrre il livello di output in corrispondenza del quale il costo marginale è pari al prezzo del prodotto, e sceglie di utilizzare a combinazione di fattori produttivi di minimo costo per produrre quel livello di output.

PASSAGGI:

L'impresa massimizza il profitto facendo in modo che i costi marginali siano uguali ai ricavi marginali, sceglie il livello di produzione che massimizza il profitto; successivamente si chiede per produrre il livello di produzione che massimizza il profitto, dato il costo del lavoro e del capitale, qual è la combinazione che minimizza i costi.

Effetti di una variazione del salario nel lungo periodo: effetto sostituzione ed effetto scala/1

Se non abbiamo le domande condizionate, possiamo **scomporre l'impatto di una variazione del salario sulla domanda di lavoro dell'impresa in due effetti: effetto sostituzione ed effetto scala**.

1. Un aumento **del salario aumenta il costo marginale di produzione (e costi totali) e spinge l'impresa, per massimizzare il profitto, a produrre di meno** e quindi ad assumere meno lavoratori e meno capitale (**effetto scala: diminuisce sia la domanda di K che di L**).
2. l'aumento del **salario aumenta anche il costo del lavoro rispetto a quello del capitale** e questo spinge l'impresa a riaggiustare il suo mix di fattori produttivi utilizzando più capitale che lavoro (**effetto sostituzione: aumenta la domanda di k e si riduce la domanda di l**).

EFFETTO DI SOSTITUZIONE → allo stesso livello di produzione dovrò... . dovuto al fatto che i prezzi relativi sono aumentati

EFFETTO SCALA → devo ridurre la quantità prodotta, in questo modo riduco la domanda di entrambi i capitali.

Se aumenta il salario, la domanda di lavoro si riduce per i due effetti.

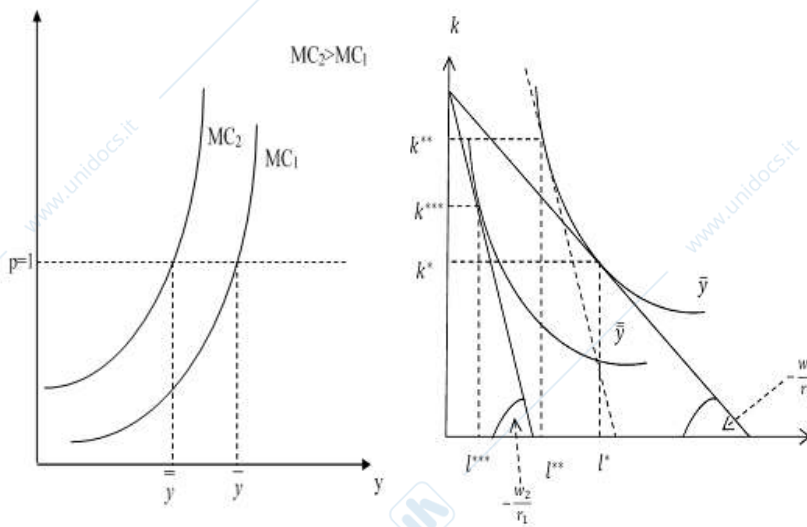
La domanda di capitale, invece, ha un effetto ambiguo, per quello di sostituzione uso più capitale perché mi costa meno (la domanda di capitale aumenta), ma per l'effetto di scala si riduce anche la domanda di capitale, quindi l'effetto su tale domanda dipende da quale effetto prevale.

SPIEGAZIONE FOGLIO

Guardo effetto di sostituzione rimanendo sull'isoquante iniziale → punto di tangenza con isocosto con pendenza data dai nuovi prezzi relativi dei fattori.

Guardo la tangenza tra il nuovo isocosto e un livello di produzione più basso.

La distanza tra i due equilibri di K è l'effetto scala (k^* e k^{***}) è l'effetto di scala.



Se w aumenta, effetti sia sulla domanda di lavoro che sulla domanda di capitale:

Effetto totale sulla domanda di lavoro:

riduzione da l^* a l^{***} di cui:

Effetto sostituzione: da l^* a l^{**} ;

Effetto scala: da l^{**} a l^{***}

Effetto totale sulla domanda di capitale: aumento da k^* a k^{***}

di cui: **effetto sostituzione:** da k^* a k^{**} ; **effetto scala:** da k^{**} a k^{***}

La domanda di lavoro di lungo periodo non condizionata (output variabile)

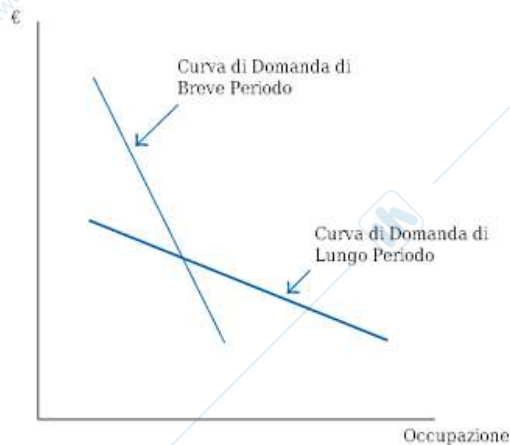
La funzione di domanda di lavoro non condizionata (ad output variabile) tiene conto sia dell'effetto sostituzione che dell'effetto scala ed è data da:

L'elasticità della domanda di lavoro non condizionata è negativa e pari a:

È **maggiore sia dell'elasticità della domanda di lavoro di breve periodo** (perché tiene conto anche della possibilità di sostituire lavoro e capitale), che **di quella di lungo periodo condizionata** (ad output costante che tiene conto solo dell'effetto sostituzione).

Sommando orizzontalmente le curve di domanda di ogni impresa otteniamo la curva di domanda di lavoro aggregata.

Le curve della domanda di lavoro nel breve e nel lungo periodo



Nel l.p. l'impresa può trarre il massimo vantaggio dalle opportunità economiche offerte da una variazione del salario, quindi la curva di domanda nel lungo periodo è più elastica di quella di breve periodo. L'elasticità è compresa tra -0,4 e -0,5, ovvero un aumento del 10% del salario riduce l'occupazione di circa 4-5 punti percentuali nel breve periodo. I dati indicano che le stime dell'elasticità di lungo periodo si concentrano a circa -1 (è più elastica di quella di b.p). Nel l.p., una variazione del

10% del salario porta ad una variazione del 10% dell'occupazione. Circa un terzo dell'elasticità di l.p. può essere attribuita all'effetto sostituzione e due terzi all'effetto scala.

Fattori che influenzano l'elasticità della domanda di lavoro (regole di Marshall)

L'elasticità è tanto maggiore **quanto è maggiore**:

- **l'elasticità della domanda del prodotto** dell'impresa al variare del suo prezzo [min 55]
- **l'elasticità di sostituzione tra fattori di produzione**
- **il peso del costo del lavoro sui costi totali** di produzione
in un settore in cui è elevata l'intensità di capitale e ridotta quella del lavoro, ad esempio l'industria del packaging, il costo del lavoro costa molto poco. Se aumenta il costo del lavoro, la curva di costo marginale si sposterà di poco e l'effetto scala è molto basso. Nel settore dell'estetica, invece, il peso del costo del lavoro è molto più elevato, quindi in caso di aumento di tale costo, l'effetto scala sarà molto elevato.
- **l'elasticità dell'offerta degli altri fattori** di produzione che possono sostituire il lavoro
Nei settori in cui è più facile sostituire lavoro e capitale, l'effetto sostituzione ha un'importanza molto elevata.

Un aumento del salario avrà quindi un effetto diverso a seconda del settore e del territorio in cui avviene, poiché è condizionato da questi fattori.

Estensioni del modello di base:

1. *Trade off tra ore di lavoro e occupati*
L'input di lavoro è dato da lavoratori e da quanto ciascuno lavora, possiamo elaborare un modello che analizzi la combinazione di numero di lavoratori e ore di lavoro che un'impresa sceglie.
2. *Lavoro eterogeneo* → esistono lavoratori qualificati e lavoratori poco qualificati, anche in questo caso, l'impresa deve scegliere la combinazione ottimale
3. *Costo del lavoro quasi fisso (costi di aggiustamento)* → esistono costi del lavoro che dipendono da quante persone l'impresa decide di assumere (es. costi di assunzione o di formazione)
4. *Costi di licenziamento e domanda di lavoro temporaneo*
5. *Non perfetta concorrenza e imprese che non massimizzano il profitto*

6. *Salari di efficienza e contrattazione salariale (produttività e salari non indipendenti)* → cosa succede alle imprese quando usano salari per influenzare la produttività e l'impegno nel lavoro
7. *Mercati interni del lavoro*
8. *Discriminazione*

1. Margine intensivo ed estensivo: tradeoff tra domanda di ore e di occupati/1

Margine intensivo: variare le ore lavorate

Margine estensivo: variare il numero di lavoratori

L'*input di lavoro* è dato dal numero di ore pro-capite lavorate da un singolo lavoratore, **l (ore pro capite)**, e dal numero complessivo di lavoratori, **o (occupati)**, ma non in modo moltiplicativo (la produttività oraria di un lavoratore è diversa se si lavora 8 o 15 ore al giorno).

la produttività è molto diversa se ho ad esempio 5 lavoratori che lavorano 4 ore piuttosto che 2 che lavorano 10 ore; mi aspetto che nel primo caso, la produttività sia più elevata.

La funzione di produzione diventa quindi $y = f(o, l, k)$ assumendo che ore e lavoratori siano argomenti separati della tecnologia. L'impresa può sostituire ore con occupati e viceversa e diverse tecnologie possono comportare intensità diverse di lavoro.

Anche il *costo del lavoro* comprende costi che variano con le ore lavorate **w (salario orario)** e costi che sono invece "fissi" (**C_F**) e non dipendono dalle ore lavorate, ma variano solo con il numero di occupati. Quindi il costo del lavoro diventa:

$$C = wol + oC_F + rk$$

(Salario orario x numero occupati x monte ore) + (costi fissi x ore lavorate) + (costo del capitale).

Inoltre, il costo di un'ora di lavoro, dipende da chi la svolge, se è fatta da una persona che già lavora, il costo aggiuntivo è il salario orario; se invece l'impresa dovrà assumere un lavoratore in più, il costo aggiuntivo sarà anche dato dal costo fisso del lavoro. La relazione, quindi, non è lineare.

Ore e occupati/2

Assumiamo il breve periodo (capitale dato).

Per analizzare la scelta ottima dell'impresa tra occupati e ore assumiamo per semplicità che il capitale sia dato e quindi la funzione di costo del lavoro e di produzione diventano: $C = wol + oC_F$ e

$$y = f(o, l)$$

Gli isocosti del lavoro hanno equazione (raccolgo "o" nella funzione di costo del lavoro):

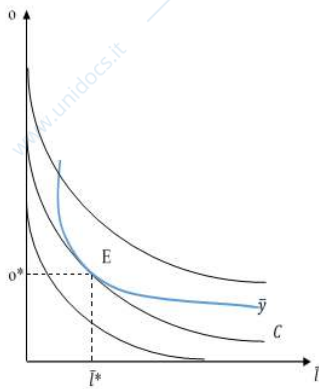
$$o = C / (C_F + lw)$$

Gli isocosti del lavoro hanno le stesse proprietà degli isocosti generali:

9. Sono *inclinati negativamente* e hanno pendenza pari rapporto tra costo marginale delle ore di lavoro e costo marginale del numero di occupati: $ow / (C_F + lw)$, quindi quanto maggiore è il costo fisso C_F tanto più l'isocosto è piatto e viceversa → in questo caso, l'isocosto non è una retta.
10. Hanno intercetta pari a C / C_F
11. La relazione tra o ed l non è lineare: in presenza di molti lavoratori, un piccolo aumento dell'orario pro-capite richiede una elevata riduzione degli addetti per mantenere costante il costo del lavoro.

- Curve di isocosto più lontane dall'origine rappresentano costi più elevati
- Se si prevede una maggiorazione per lo straordinario, la curva di isocosto sarà più ripida dopo l'orario normale perché il costo di ogni ora in più dovrà essere pagata di più (straordinario)

Al posto dell'isoquanto abbiamo le **curve di isolavoro** che rappresentano le combinazioni di ore e lavoratori che danno lo stesso input di lavoro e, dato k , lo stesso livello di produzione: $y = f(o, l)$. La pendenza delle curve di isolavoro è data: $MRTS_{ol} = MP_l / MP_o$



Curve di isocosto del lavoro.

Per massimizzare il profitto, l'impresa sceglie la combinazione di ore e lavoro che consente di minimizzare i costi del lavoro:

$$\min(oF + olw) \quad s.v. \quad Y = y$$

Nel punto di minimizzazione dei costi:

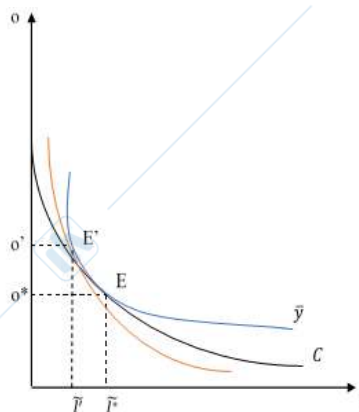
$$\frac{MP_l}{MP_o} = \frac{ow}{F + lw}$$

Gli isocosti sono tanto più piatto quanto più i costi del lavoro saranno alti.

Effetto di un aumento del salario o del costo fisso del lavoro

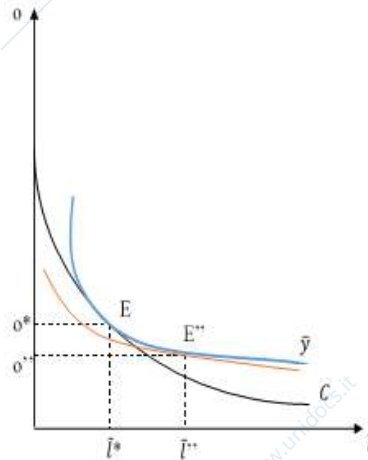
Se **aumenta w** , aumenta la pendenza dell'isocosto del lavoro (diventa più ripido): a parità di output l'impresa sostituirà le ore con i lavoratori (**effetto sostituzione**).

L'equilibrio iniziale era E , successivamente all'aumento di w (costo orario), l'equilibrio si sposta in $E' \rightarrow$ conviene ridurre le ore pro capite e aumentare il numero di lavoratori, poiché i costi di assunzione sono rimasti invariati.



Se aumenta il **costo fisso del lavoro CF** si riducono sia la pendenza che l'intercetta dell'isocosto del lavoro e l'impresa riduce l'occupazione e aumenta le ore lavorate pro-capite (**effetto sostituzione**).

L'impresa riduce il numero di persone e aumenta le ore lavorate dai lavoratori che rimangono.



L'aumento del salario o del costo fisso provoca anche un **effetto scala** per l'aumento del costo di produzione, che comporta:

12. Nel caso di un **aumento del salario** un effetto di riduzione delle ore ed un effetto ambiguo sull'occupazione
13. nel caso di **aumento di CF** un effetto di riduzione dell'occupazione, ma un effetto ambiguo sull'orario di lavoro

L'effetto finale sarà:

14. ridurre i lavoratori
15. ore lavorate → dipende da quale effetto prevale: effetto scala le fa diminuire e l'effetto di sostituzione le fa aumentare.

Implicazioni: analisi effetti politiche di riduzione degli orari di lavoro (caso francese)

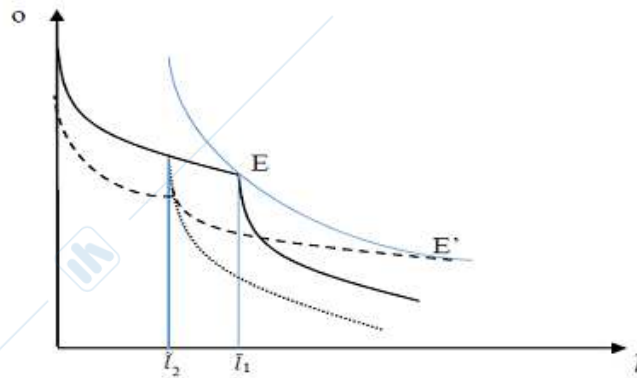
Effetti di una riduzione della settimana lavorativa sull'occupazione

Una riduzione della settimana lavorativa non necessariamente comporta un aumento dell'occupazione. In primo luogo non è detto che i disoccupati siano in grado di sostituire gli occupati per la riduzione di orario. Inoltre la riduzione di orario può aumentare il costo del lavoro e la produttività.

Una riduzione della settimana lavorativa da l_1 a l_2 ore con $l_2 < l_1$ comporta uno spostamento verso sinistra del punto di cuspidè dell'isocosto del lavoro. Se l'impresa prima aveva un orario l_1 , dovrà ricorrere ad un maggior uso dello straordinario. La riduzione dell'orario genera quindi un **aumento del costo del lavoro per ogni lavoratore se le ore comprese tra l_1 e l_2 devono essere pagate come straordinario**.

Il costo dello straordinario da pagare per tutti i lavoratori diventa come un **aumento del costo fisso del lavoro**, che genera una riduzione della pendenza e dell'intercetta dell'isocosto, e induce l'impresa ad aumentare le ore di lavoro pro-capite riducendo l'occupazione (punto E' nella figura) per ottenere la stessa quantità di lavoro.

L'evidenza empirica conferma la teoria.



La situazione iniziale è data dalla curva nera che è spezzata perché dopo un certo orario, l'impresa deve pagare uno straordinario (ad esempio, oltre le 40 ore settimanali, l'impresa deve pagare in più) è come se aumentasse il salario.

Con la riduzione della settimana lavorativa, è come se le imprese che facevano lavorare tra 35-40 ore, le imprese che facevano lavorare i lavoratori 40 ore, si troveranno a pagare di più, perché lo straordinario parte da 35 ore.

È come se aumentassero i costi fissi, la curva di isocosto diventa quella tratteggiata e il nuovo equilibrio comporta meno ore lavorate [min 1:30]

2. Lavoro eterogeneo

Nel caso più realistico di una funzione di produzione con più input e vari tipi di servizi di lavoro, l_s (lavoro qualificato) e l_u (lavoro non qualificato), la funzione di produzione dell'impresa diventa:

$$y = f(l_s, l_u, k)$$

Il lavoro qualificato avrà una produttività marginale e un salario maggiore di quella del lavoro non qualificato:

$$MP_{l_s} > MP_{l_u} \text{ e } w_s > w_u$$

Dato k , la scelta della combinazione ottima di lavoro qualificato non avviene come nel modello di base: si sceglierà la combinazione tale per cui:

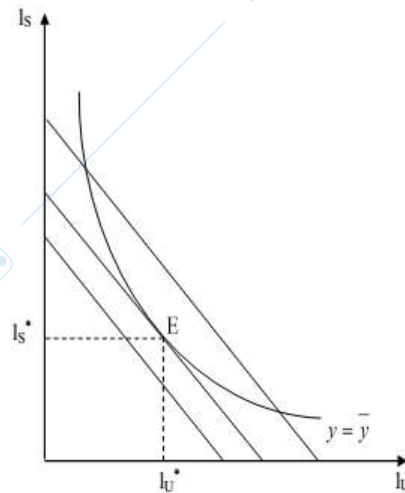
$$\frac{MP_{l_u}}{MP_{l_s}} = \frac{w_u}{w_l}$$

La scelta tra lavoro qualificato e non qualificato

Se aumenta il salario dei non qualificati (ad esempio per effetto dell'introduzione di un salario minimo superiore al salario di equilibrio dei non qualificati), l'isocosto del lavoro ruota verso il basso e diventa più ripido.

- Per **effetto di sostituzione** l'impresa aumenterà la domanda di qualificati.
- Per **effetto scala** l'impresa domanda meno di entrambi i tipi di lavoratori, perché aumentano i costi per l'impresa.

Quindi l'aumento di w_u fa sicuramente diminuire la domanda di l_u (lavoro non qualificato), mentre l'effetto su l_s (lavoro qualificato) dipende da quale effetto prevale tra scala (domanda diminuisce) e sostituzione (domanda aumenta).



Elasticità incrociata di sostituzione tra fattori

L'ampiezza dell'effetto di un aumento di w_u , sulla domanda di lavoro qualificato e non qualificato, si misura con l'elasticità incrociata:

$$\theta_{i,w_j} = \frac{\partial l_i}{\partial w_j} \frac{w_j}{l_i} \quad \text{con } i, j = S, U \text{ e } i \neq j$$

Questa elasticità assume valore positivo se l_u e l_s sono tra loro sostituti e valore negativo se sono complementari in produzione.

Questo modello considera anche la sostituibilità/complementarietà tra l_u e l_s e k . Per esempio se lavoro qualificato e K sono complementari in produzione, mentre lavoro non qualificato e k sono sostituti, una riduzione del prezzo del capitale riduce la domanda di lavoro non qualificato, ma aumenta quella di lavoro qualificato che è complementare al capitale.

L'elasticità incrociata della domanda di lavoro rispetto al capitale è:

$$\theta_{i,r} = \frac{\partial l_i}{\partial r} \frac{r}{l_i} \quad \text{con } i = S, U$$

Questa elasticità assume valore positivo se l_s e k sono tra loro sostituti e valore negativo se sono complementari in produzione.

Implicazioni: analisi effetti progresso tecnico su domanda di lavoro dei qualificati/non qualificati.

Mi dice di quanto varia la domanda del lavoro qualificato al variare del salario del lavoro non qualificato, è per questo che si definisce elasticità incrociata.

Lavoro eterogeneo: evidenza empirica

Secondo l'evidenza empirica, **il lavoro non specializzato e il capitale sono sostituti, mentre il lavoro specializzato e il capitale sono complementi**. Se il prezzo dei macchinari diminuisce, aumenta la domanda di capitale e di lavoro specializzato, mentre diminuisce la domanda di lavoro non specializzato.

Importanti **implicazioni di politica economica: incentivi agli investimenti in capitale fisico** (come un credito d'imposta sugli investimenti) **aumentano la domanda di capitale e di lavoratori specializzati e riducono quella di lavoratori non specializzati**.

Anche il progresso tecnologico può avere un impatto notevole sulla disuguaglianza del reddito, aumentando la domanda di lavoratori specializzati e riducendo quella dei non specializzati.

La teoria dinamica – I costi di aggiustamento

Finora abbiamo assunto implicitamente che le imprese aggiustino istantaneamente il livello del proprio input di lavoro.

Nella realtà è difficile e costoso per le imprese procedere a cambiamenti rapidi degli input di lavoro, a causa della presenza dei costi di aggiustamento. **Assunzioni e licenziamenti** comportano infatti dei costi che si vanno ad aggiungere a quello che normalmente l'impresa sostiene per produrre l'output.

E' pertanto probabile che durante il ciclo economico per ridurre i costi di aggiustamento, l'impresa operi utilizzando un ammontare di forza lavoro diverso da quello ottimo.

Si tratta di un aggiustamento graduale, il quale implica che l'impresa non massimizza il profitto in ogni momento.

Costi di aggiustamento

- Costi di assunzione:
 - Spese per pubblicità
 - Interviste
 - Selezione
 - Addestramento
 - Perdita di output per la più bassa produttività dei nuovi assunti
- Costi di licenziamento:
 - Liquidazione
 - Eventuali conflitti
 - Sussidi di disoccupazione
 - Incentivi alla separazione
 - Output perduto

Costi variabili e fissi

Costi variabili

Il loro ammontare dipende dal numero dei lavoratori coinvolti nel processo di licenziamento o assunzione (es. costi di addestramento). **Si assume che il costo marginale di aggiustamento sia crescente** (al crescere del numero di lavoratori coinvolti il costo marginale cresce).

Costi fissi

Sono indipendenti dall'entità della variazione della forza lavoro (es. ufficio assunzioni).

In presenza di costi di aggiustamento fissi e variabili, la dinamica effettiva dell'adeguamento dell'input di lavoro al suo livello desiderato sarà più o meno graduale a seconda che prevalgono i costi variabili o quelli fissi.

I costi di aggiustamento della manodopera

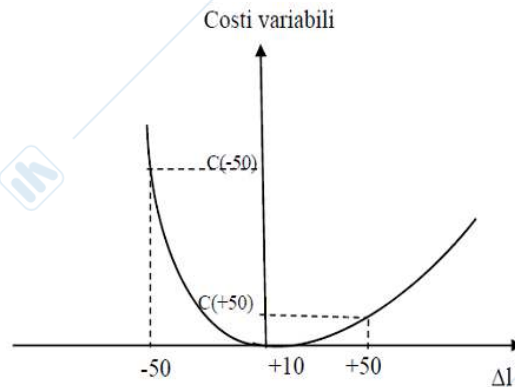
Assunzioni: I costi variabili sono crescenti a ritmo crescente (= costo marginale crescente).

Asimmetria: è più costoso licenziare che assumere.

I costi fissi sono costanti a C_0 .

I costi di assunzione crescono più lentamente rispetto a quelli di licenziamento.

Verso destra sull'asse delle X misuro le assunzioni (+ Δl), verso sinistra misuro i licenziamenti (- Δl).



Aggiustamento con costi variabili

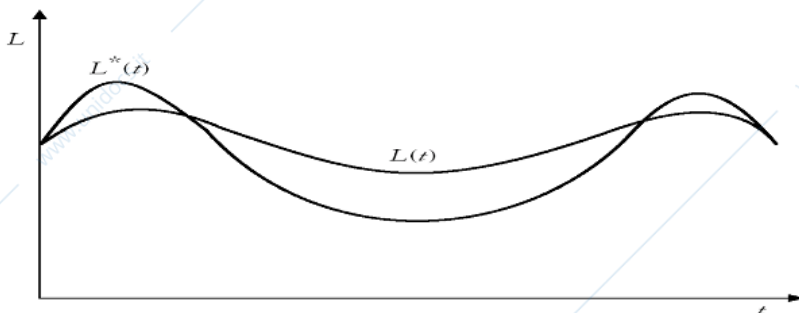
A causa della loro esistenza all'impresa conviene diluire nel tempo la variazione della manodopera dovuta ad una variazione della domanda del prodotto. La variazione della domanda di lavoro nel tempo Δl_t sarà:

$$\Delta l_t = l_t - l_{t-1}^* = \varpi (l_t^* - l_{t-1}^*) \rightarrow l_t = \varpi l_t^* + (1 - \varpi) l_{t-1}$$

con ϖ = **velocità di aggiustamento all'equilibrio** che dipende dalle caratteristiche e dall'entità dei costi di aggiustamento variabili e assume valori tra 0 e 1. L'occupazione dell'impresa alla fine del periodo t è quindi una media ponderata tra occupazione ottimale l_t^* e quella effettiva in $t-1$, l_{t-1} . Proprietà:

- **Tanto più i costi di aggiustamento sono bassi tanto più veloce sarà l'aggiustamento.**
- **L'asimmetria nei costi di aggiustamento rende l'aggiustamento più lento nel caso di licenziamenti che di assunzioni**

Se non ci fossero costi di aggiustamento, l'impresa sceglierebbe $L^*(t)$, ma dato che ci sono aggiusterebbe in base alla "velocità di aggiustamento". Se la velocità (ϖ) è "0", terrà il livello di occupazione dell'anno precedente, se invece $\varpi=1$, l'impresa aggiusta l'occupazione



Se non ci fossero i costi di aggiustamento, la domanda di lavoro varierebbe molto fortemente a seconda del ciclo, quando le cose vanno bene l'impresa assume mentre quando vanno male licenzia e massimizzerebbe il proprio profitto.

Tuttavia, visto che ci sono i costi di aggiustamento, l'impresa è molto più cauta e cercherà di distribuire l'aggiustamento anche se non ci riesce del tutto, questa è una soluzione di second best.

L'impresa assumerà meno quando le cose vanno bene e licenziando meno quando le cose vanno male, è la curva più piatta. In questo modo, però, l'impresa non massimizza il profitto.

Mantenere la forza lavoro anche in caso di recessione (parte centrale del grafico che per l'azienda è perdita di profitto) è definito **labour hoarding**.

Se le imprese sanno che durante le crisi non possono licenziare immediatamente tutti i lavoratori in più, durante i periodi buoni non assumeranno lavoratori.

Quanto maggiori sono i costi di assunzione e licenziamento, quanto più l'impresa aggiusterà in modo graduale.

L'aggiustamento sarà più lento quando si deve licenziare piuttosto che quando si deve assumere.

Aggiustamento con costi fissi

Se il processo di aggiustamento del fattore lavoro comporta per l'impresa solo dei costi fissi (sono dati, qualsiasi sia il numero di persone che l'impresa vuole assumere o licenziare), **esso procede a scatti**, in quanto l'incremento di profitto generato dall'adeguamento del livello di manodopera deve compensare l'aumento di costo:

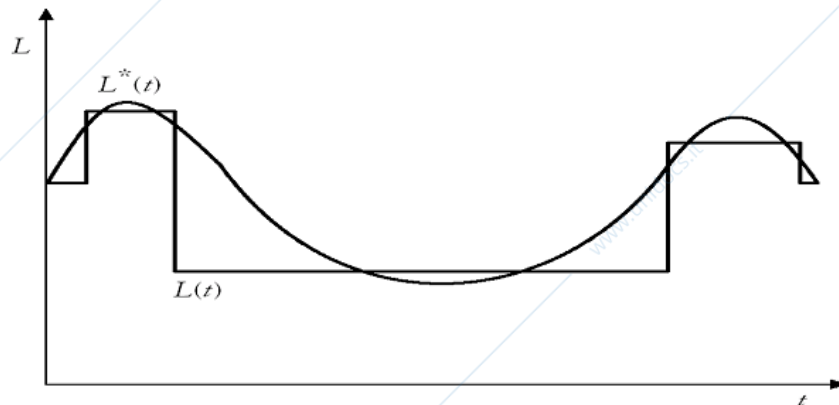
$$f(l_t) - wl_t - C_D > f(l_{t-1}) - wl_{t-1}$$

Qtà prodotta - costo del lavoro - costi di aggiustamento > costo del lavoro anno precedente

Devo fare in modo che il profitto generato dall'aggiustamento con i costi fissi, deve essere più alto di quello che avrei senza i costi di aggiustamento.

L'impresa alterna periodi in cui non varia il livello dell'input di lavoro, a periodi in cui procede a variazioni consistenti.

Se l'impresa deve licenziare una sola persona, aspetterà di doverne licenziare anche altre in modo da poter dividere il costo fisso tra più lavoratori.



N.B. se prevalgono i costi fissi l'aggiustamento sarà a scatti, se prevalgono i costi variabili l'aggiustamento sarà più lineare.

Conseguenze macro-economiche dei costi di aggiustamento

In generale, se i costi di aggiustamento sono elevati, le imprese tengono un numero di lavoratori maggiore/minore rispetto alla quantità ottima definita nel modello di base (**labour hoarding**).

Le imprese prima riducono le ore di lavoro e solo successivamente riducono il numero di lavoratori.

Questo implica minore efficienza e una riduzione dei profitti delle imprese.

Rispetto alla quantità ottima:

- L'occupazione è maggiore in fase di recessione (le imprese riducono le ore e licenziano meno)

- L'occupazione è minore in fase di crescita (le imprese assumono meno)

I costi di aggiustamento riducono i flussi di lavoratori in entrata nell'occupazione ed in uscita dalle imprese.

Rischio di allungamento durata media disoccupazione di chi è fuori e di segmentazione del mercato del lavoro. Si crea un mercato segmentato, chi lavora ha minore probabilità di perdere il lavoro, mentre chi è fuori dal mercato ha un elevato rischio di non trovare lavoro.

Evidenza empirica

Per le stime si utilizzano dati panel sulle imprese, ma spesso non vengono rilevate le variabili che interessano. Problemi di aggregazione e di mancanza dati su stock di capitale e su ore lavorate e occupati.

Empiricamente si è osservato che **l'occupazione fluttua meno del prodotto** \Rightarrow la produttività media (QTA' PRODOTTA / LAVORATORI) di ciascun lavoratore è pro-ciclica (segue il ciclo): declina nelle fasi recessive (perché abbiamo più lavoratori di quanti ne avremmo bisogno) e aumenta in quelle espansive.

Il fattore lavoro può essere adeguato con lentezza al livello desiderato perché altri fattori, rispetto ai quali è in un rapporto di complementarità (es. capitale) richiedono tempo per essere aggiustati al livello ottimo di lungo periodo.

Implicazioni: Anche la legislazione sulla sicurezza del posto di lavoro rallenta il tasso a cui le imprese possono effettuare licenziamenti, scoraggiandole ad assumere dipendenti durante le fasi espansive del ciclo.

Tutte le politiche di protezione dell'occupazione, aumentano i costi di aggiustamento e quindi possono aumentarne la lentezza.

Costi di licenziamento e domanda di lavoro temporaneo

Quando i costi di aggiustamento sono molto elevati, un modo per ridurli è quello di utilizzare il lavoro temporaneo, poiché tali costi sono più bassi. Il lavoro temporaneo è quindi un cuscinetto che permette alle imprese di ridurre il costo di aggiustamento, soprattutto quando il costo dei licenziamenti è molto elevato.

La scelta delle imprese di domandare lavoro temporaneo dipende:

- dal grado di incertezza sulla domanda del prodotto (quando la domanda finale del prodotto è molto incerta a causa di concorrenza internazionale e variabilità dei consumi degli individui)
- dagli elevati costi di licenziamento dei contratti a tempo indeterminato

3 casi:

1. cosa succede se cambia il ciclo in impresa flessibile
2. cosa succede se cambia il ciclo in impresa rigida
3. cosa succede se l'impresa può assumere lavoro temporaneo

Prendiamo due situazioni:

1. $A_a \rightarrow$ fase di espansione
2. $A_b \rightarrow$ fase di recessione

Assumiamo una funzione di produzione: $y = A_i f(l)$ dove A_i rappresenta gli stati possibili dell'impresa (domanda del prodotto finale): se $A_i = A_a$ la produttività è alta, se $A_i = A_b$ la produttività è bassa.

L'impresa non sa con certezza quale stato prevale, ma sa che la probabilità di avere A_a è q , mentre $(1-q)$ è la probabilità di avere A_b .

IMPRESA FLESSIBILE

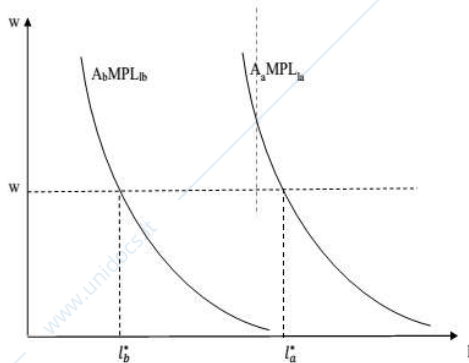
Il **profitto** dell'impresa concorrenziale in ciascuno stato è quindi dato da:

$$\pi_i = A_i f(l_i) - w l_i \quad (\text{qtà prodotta} - \text{costo per produrla})$$

e il **profitto medio (atteso)** è dato dalla media dei profitti nei due stati ponderato per le relative probabilità, perché l'impresa non sa quando avrà uno stato e quando avrà l'altro:

$$E(\pi_i) = q[A_a f(l_a) - w l_a] + (1 - q)[A_b f(l_b) - w l_b]$$

Se **l'impresa è flessibile** e non ci sono costi di licenziamento, l'impresa può scegliere di massimizzare il profitto in ciascuno stato, scegliendo il livello di occupazione (qtà di lavoro) tale per cui: $A_i MP_{li} = w \rightarrow$ la produttività marginale in quello stato = salario. **L'occupazione sarà più elevata nello stato A_a , quando la produttività è elevata.** Se si passa dallo stato A_a allo stato A_b l'impresa varierà l'occupazione senza alcun costo.



Domanda di lavoro nell'impresa flessibile

Quando la domanda di lavoro è alta sarò sulla curva a destra.

Quando la domanda del lavoro è bassa sarò sulla curva più a sinistra.

Quando le cose vanno male, quindi, l'impresa si sposta immediatamente sulla curva più a destra.

L'aggiustamento è immediato.

IMPRESA RIGIDA

Se l'impresa non può variare l'occupazione (non può licenziare), l'impresa può solo scegliere un livello di occupazione "l" che le consenta **di massimizzare il profitto atteso**:

$$E(\pi_i) = q[A_a f(l) - w l] + (1 - q)[A_b f(l) - w l]$$

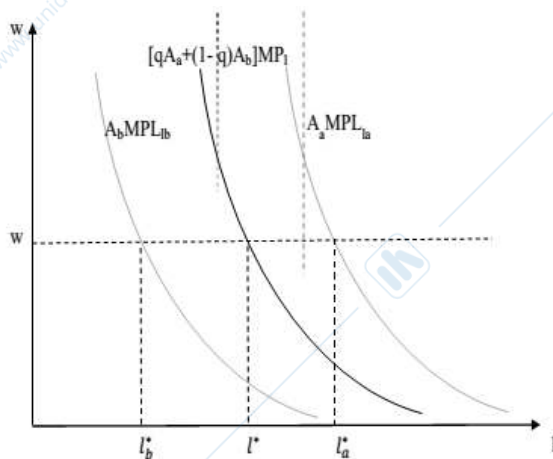
Cioè

$$E(\pi_i) = [q A_a + (1 - q) A_b] f(l) - w l$$

L'impresa sceglie un livello di occupazione che le consenta di massimizzare il profitto atteso, tale livello è sempre lo stesso (l) e non dipende dalle condizioni di mercato.

Per max il profitto si deve risolvere la condizione del primo ordine, e si ottiene:

$$[q A_a + (1 - q) A_b] MP_l = w \rightarrow \text{derivata rispetto a "l"}$$



Il livello di occupazione dell'impresa sarà pari alla **media ponderata dell'occupazione ottimale dell'impresa flessibile nei due possibili stati**. L'occupazione sarà maggiore di quella dell'impresa flessibile quando la produttività è bassa e minore quando la produttività è alta. Il **profitto** dell'impresa rigida è più basso di quello dell'impresa flessibile e **l'impresa rigida non è efficiente**. Quindi, poiché il monte salari è in media uguale con le due tipologie di impresa, il surplus complessivo dell'economia sarà inferiore con imprese rigide.

Siccome l'impresa non può variare la domanda di lavoro in base allo stato, si situerà su una curva di domanda di lavoro che è a metà tra le due, in modo da non avere troppi lavoratori in caso di recessione e non averne pochi in caso di espansione.

È però una situazione di second best perché l'impresa non sta massimizzando il profitto ed ha un profitto minore rispetto all'impresa flessibile.

$$l_b^* > l^* > l_a^*$$

Impresa «rigida» che può assumere con contratti temporanei

Se l'impresa può assumere sia lavoratori permanenti (che non possono essere licenziati) che temporanei (che possono essere licenziati senza alcun costo), allora l'impresa assumerà lavoratori temporanei per far fronte alle variazioni della domanda: da utilizzare quando la domanda è elevata (produttività elevata) e licenziare quando la domanda è bassa, in modo da massimizzare il profitto come l'impresa flessibile.

L'impresa si comporta, quindi, come un'impresa flessibile, ma i lavoratori sono differenti, poiché uno stock è formato da lavoratori permanenti che non perdono lavoro in caso di recessione e da un buffer formato dai lavoratori temporanei.

Nei periodi di recessione lavorano solo i lavoratori permanenti mentre in quelli di espansione lavorano solo quelli temporanei.

Tutto l'aggiustamento è a carico dei lavoratori temporanei che assorbono e garantiscono questa flessibilità.

L'impresa utilizza i lavoratori temporanei come buffer stock:

$$\begin{cases} l_{perm} \\ l_{perm} + l_{temp} \end{cases} \quad \begin{cases} \text{Se } A_i = A_b \\ \text{Se } A_i = A_a \end{cases}$$

Evidenza empirica mostra che effettivamente l'occupazione temporanei cresce molto nei periodi di crescita economica e si riduce molto all'inizio dei periodi recessivi.

L'equilibrio del mercato del lavoro in concorrenza perfetta

Il mercato del lavoro perfettamente concorrenziale

Definizione: Un mercato del lavoro è perfettamente concorrenziale se la concorrenza tra gli agenti (lavoratori ed imprese) che vi operano tende ad esaurire tutte le possibilità di guadagno che lo scambio fornisce.

Assunzioni modello di base:

1. Nel mercato opera un numero elevato di lavoratori ed imprese; nessuno ha potere di mercato, sono tutti **price takers**
2. Esiste **perfetta flessibilità dei prezzi** (dei prodotti) e dei **salari**
3. I **costi di transazione** (i costi associati alla ricerca di lavoro o i costi di aggiustamento) sono **nulli**
4. Esiste **perfetta informazione**: i lavoratori conoscono i posti disponibili e le imprese conoscono le caratteristiche e la produttività dei lavoratori
5. Il lavoro è un **fattore omogeneo**: i lavoratori sono identici (stesse preferenze e stessa produttività) e le imprese producono tutte lo *stesso bene con la stessa tecnologia*.

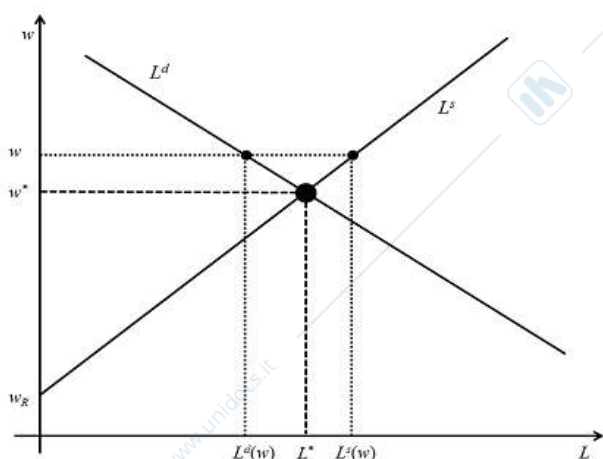
Se valgono tutte le assunzioni, il **PREZZO (e il SALARIO) E' UNICO in equilibrio**: tutti i lavoratori ricevono lo stesso salario perché hanno la stessa produttività.

Se il salario non fosse unico, i lavoratori si sposterebbero verso le imprese che offrono salari più elevati.

La **curva di offerta di lavoro aggregata** definisce il **numero totale di occupati - ora** che si offrono sul mercato ad ogni livello di salario; è **inclinata verso l'alto** (all'aumentare del salario aumenta l'offerta aggregata di lavoro), **cioè stiamo ipotizzando che gli effetti sostituzione dominano sugli effetti reddito**.

La **curva di domanda aggregata ($PM_l=w$)** misura il **numero totale di occupati - ora** che le imprese domandano ad ogni livello del salario per massimizzare il profitto; è **inclinata verso il basso per l'ipotesi di produttività marginale decrescente del fattore lavoro**.

L'interazione tra lavoratori e imprese determina i livelli di salario e di occupazione che **"equilibrano"** il numero di ore che i lavoratori vogliono lavorare con il numero di ore-occupato che le imprese vogliono impiegare. I livelli di **equilibrio del salario e dell'occupazione** su questo mercato sono dati dal punto in cui si intersecano la domanda e l'offerta di lavoro.



L'intercetta della curva di offerta di lavoro sarà il salario di riserva del primo lavoratore, muovendoci sulla curva troviamo i salari di riserva degli altri.

Dato il salario di equilibrio, l'impresa sceglierà la quantità di lavoro da impiegare.

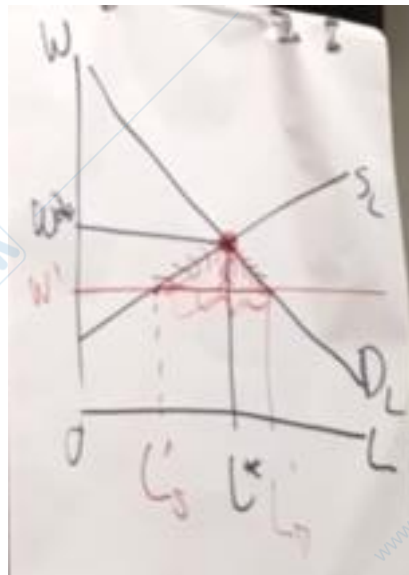
A questo equilibrio, non c'è disoccupazione, poiché tutti coloro che sono disposti a lavorare a quel salario, avranno un lavoro. Coloro che si trovano al di sopra, non lavorano perché non

vogliono lavorare, per questo sono considerati **inattivi**. In equilibrio non c'è disoccupazione involontaria.

Se il salario fosse " w ", le imprese domanderebbero $L^d(w)$, i lavoratori sarebbero di più che in equilibrio, avremmo un eccesso di offerta, i salari aumentano portandoci in una situazione di equilibrio.

Se il salario fosse $w > w^*$, **più elevato del salario di equilibrio**, ci sarebbe un eccesso di offerta di lavoratori che concorrono per i pochi lavori disponibili. Questa concorrenza spinge verso il basso i salari.

Se il salario fosse $w < w^*$ **sotto il livello di equilibrio**, ci sarebbe un eccesso di domanda: le imprese assumerebbero molti lavoratori, ma pochi sarebbero disposti a lavorare al salario corrente. La concorrenza tra i datori di lavoro per i pochi lavoratori disponibili spinge verso l'alto il salario.



I salari aumentano, le imprese domandano meno lavoro ma più persone saranno disposte a lavorare, fino ad arrivare al punto di equilibrio in cui il processo si ferma.

Nel mercato de lavoro, la flessibilità dei salari consente l'aggiustamento quando non siamo in equilibrio: in eccesso di offerta i salari si riducono, in eccesso di domanda i salari aumentano finché non si arrivano all'equilibrio.

Se i salari non sono flessibili questo aggiustamento non ci sarà.

Una volta che il mercato del lavoro raggiunge il **salario di equilibrio**, il numero di lavoratori che sta cercando un lavoro uguaglia il numero di lavoratori che i datori di lavoro vogliono assumere. In assenza di ogni altro shock economico, il livello di equilibrio del salario e dell'occupazione può durare all'infinito.

Possono verificarsi, tuttavia, degli shock che modificano l'equilibrio; se non ci sono shock, l'equilibrio durerà all'infinito.

Una volta determinato il livello di equilibrio del salario, ogni impresa assume lavoratori fino al punto in cui il prodotto marginale del lavoro uguaglia il salario di equilibrio. Il numero totale di lavoratori assunti da tutte le imprese dell'industria deve essere uguale al livello di **equilibrio dell'occupazione, L^*** .

Al **salario di equilibrio w^*** il numero di coloro che vogliono lavorare è uguale al numero di lavoratori che le imprese vogliono assumere. **Chi non sta lavorando, al salario corrente, non sta neppure cercando un lavoro (è inattivo), ma entrerebbe nel mercato solo se il salario fosse più alto.**

In un mercato del lavoro concorrenziale non esiste disoccupazione: tutti coloro disposti a lavorare al salario di equilibrio w^* sono occupati.

L'equilibrio del mercato del lavoro in concorrenza perfetta: Proprietà desiderabili dell'equilibrio concorrenziale.

L'equilibrio concorrenziale gode di alcune proprietà desiderabili:

- **Allocazione efficiente delle risorse** (= massima produzione e assenza di disoccupazione)
- **Ottimo paretiano**: quando l'economia è in equilibrio non è possibile migliorare la soddisfazione di un agente senza peggiorare quella di un altro.

Questo modello non descrive la realtà, ma è un utile termine di paragone per valutare modelli più complessi e realistici, oltre che per valutare l'effetto delle politiche economiche su occupazione e salari.

L'equilibrio non è stabile: Una moderna economia è continuamente soggetta a shock che spostano sia le curve di domanda che di offerta.

E' improbabile, quindi, che il mercato del lavoro raggiunga sempre un equilibrio stabile, con salari ed occupazione che rimangono ad un livello costante per lungo tempo.

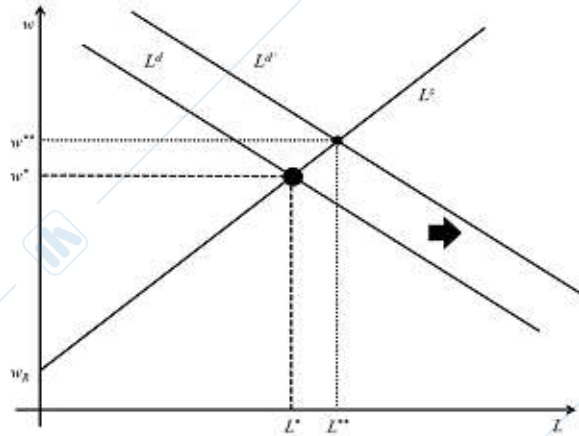
Quando il mercato del lavoro reagisce a particolari shock, i salari e l'occupazione tenderanno a muoversi verso il loro nuovo livello di equilibrio.

La domanda può variare a causa di: crisi, innovazione tecnologica, guerre, concorrenza internazionale, cambiamento prezzi delle materie prime.

L'offerta può variare a causa di guerre, occupazione femminile.

Effetti di variazioni della domanda aggregata

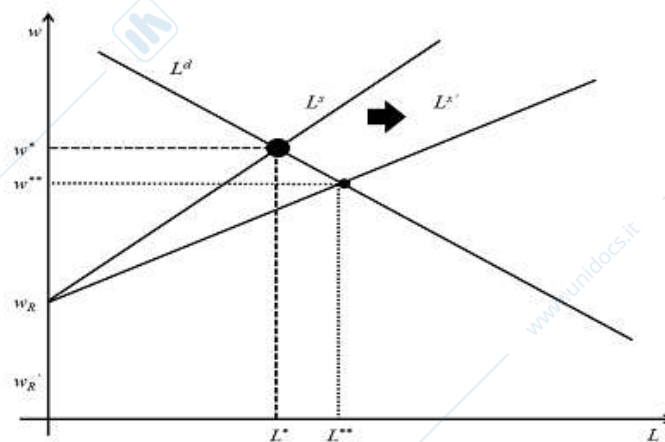
Se un'innovazione tecnologica o organizzativa aumenta la produttività del lavoro per ogni livello di occupazione, la curva di domanda aggregata di lavoro si sposta verso l'alto e genera, data l'offerta, un eccesso di domanda che comporta un aumento del salario e dell'occupazione di equilibrio:



Al nuovo equilibrio, aumenta il salario e aumenta il numero di occupati. Al vecchio salario con la nuova domanda di lavoro avremmo eccesso di domanda, il salario sale fino a quando non si arriva al nuovo equilibrio.

Effetti di variazioni dell'offerta aggregata

Se arrivano nel mercato lavoratori **con le stesse preferenze e produttività di quelli già esistenti**, la curva di offerta aggregata ruota verso il basso (partendo dallo stesso salario di riserva) e genera un eccesso di offerta che comporta una riduzione del salario e un aumento dell'occupazione di equilibrio.



La curva di offerta ruota e abbiamo un nuovo equilibrio: più occupazione e salari più bassi. Allo stesso salario iniziale avremmo un eccesso di offerta che fa scendere i salari fino a quando non si raggiunge il nuovo equilibrio.

Differenziali salariali

Nel modello considerato con lavoratori e imprese identici, il salario è unico.

Nella realtà i salari sono diversi tra lavoratori e posti di lavoro. I differenziali possono essere dovuti al fatto che i **lavoratori sono eterogeni e hanno diverse produttività**, oppure al fatto che ci sia **discriminazione**; oppure al fatto che i **posti di lavoro sono diversi** (ad esempio alcuni possono essere più pericolosi o vere condizioni di lavoro meno desiderabili di altri).

Consideriamo due casi:

- a. **Lavoratori eterogenei, posti di lavoro omogenei**
- b. **Lavoratori omogenei, posti di lavoro eterogenei (salari compensativi)**

Caso a.

Equilibrio statico di concorrenza perfetta con lavoratori eterogenei nelle preferenze e posti di lavoro omogenei

Ipotizziamo che i lavoratori **abbiano la stessa produttività, ma diverse preferenze** rispetto al tempo libero e quindi **salari di riserva diversi**.

Avendo la stessa produttività, i lavoratori avranno tutti lo **stesso salario reale**. Il salario di equilibrio sarà sempre lo stesso per tutti i lavoratori.

Non ci sono quindi differenziali salariali, ma i lavoratori che hanno un salario di riserva superiore a quello di equilibrio scelgono di non lavorare (sono inattivi).

In equilibrio **non c'è disoccupazione involontaria**.

Caso b.

Equilibrio statico con posti di lavoro eterogenei e lavoratori omogenei: i differenziali compensativi/OFFERTA DI LAVORO

Assumiamo che i lavoratori abbiano tutti la stessa produttività, ma che ci siano due tipi di POSTI DI LAVORO:

- Posti piacevoli / desiderabili con indice di disagio $d=0$
- Posti disagiati con indice di disagio $d=1$

I salari riflettono il grado di desiderabilità dei posti di lavoro:

- Nei posti dove $d=0 \rightarrow$ il salario è w_0
- Nei posti dove $d=1 \rightarrow$ il salario è w_1

Il numero totale di lavoratori è F e ogni lavoratore offre una unità di lavoro: offerta rigida (verticale).

Ipotizziamo che gli **individui possano scegliere solo il tipo di posto di lavoro**, ma non le ore di lavoro offerte, tutti offrono una unità di lavoro.

I lavoratori **preferiscono lavorare in un ambiente piacevole**. La funzione di utilità sarà quindi crescente nel consumo c e decrescente in d (disagio):

$d=0 \rightarrow$ posti "belli" \rightarrow salario è w_0

$d=1 \rightarrow$ posti "brutti" \rightarrow salario è w_1

$$U(c, d) = \frac{c}{(1 + \delta d)}$$

dove δ misura il grado di avversione al lavoro meno desiderabile. Gli individui massimizzano la loro utilità, tenendo conto del seguente vincolo di bilancio:

$$c = w_0(1 - d) + w_1 d$$

Se l'individuo sceglie il lavoro migliore, $d = 0$, il vincolo di bilancio è $c_0 = w_0$;
se invece $d = 1$ (lavoro peggiore) il vincolo è $c_1 = w_1$.

L'individuo sceglie la combinazione ottimale consumo-tipo di lavoro confrontando l'utilità che ottiene in ciascuna delle due ipotesi.

Gli individui, decidono di lavorare nel posto meno piacevole, che però consente di consumare di più perché il salario è più alto, solo se l'utilità che ricavano è maggiore o uguale di quella che ricaverebbero lavorando nel posto più piacevole ma con salario più basso (meno consumi).

Sceglierà il lavoro meno piacevole se e solo se: $U(C_0, 0) < U(C_1, 1)$

Usando il vincolo di bilancio la disuguaglianza diventa: $w_0 < w_1/(1 + \delta)$

SVOLGIMENTO:

Se sostituisco nella c della funzione di utilità, la "c" del vincolo di bilancio.

$$U(C_1, 1) \rightarrow w_1/1 + \delta$$

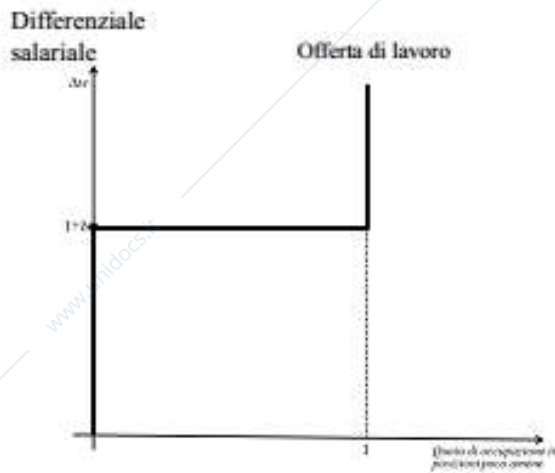
$$U(C_0, 0) \rightarrow w_0/1 + \delta \times 0 \rightarrow w_0/1$$

$$U(C_0, 0) < U(C_1, 1)$$

$$w_0/1 < w_1/1 - \delta$$

$$1 + \delta < w_1/w_0 \equiv \Delta w$$

$\Delta w \rightarrow$ è il differenziale salariale



L'individuo **sceglie il lavoro spiacevole solo se il differenziale salariale è abbastanza elevato da compensare la disutilità**

L'individuo:

- **sceglie il lavoro migliore $d = 0$ se $\Delta w < 1 + \delta$**
- **sceglie il lavoro peggiore $d = 1$ se $\Delta w > 1 + \delta$**
- **è indifferente se $\Delta w = 1 + \delta$.**

Se tutti i lavoratori hanno le stesse preferenze

l'offerta di lavoro aggregata per il lavoro disagiata è descritta dalla funzione a gradino:

- Offerta = 0 se $\Delta w < 1 + \delta$
- Offerta = 1 se $\Delta w > 1 + \delta$
- Offerta compresa tra 0 e 1 se $\Delta w = 1 + \delta$

Asse x \rightarrow quota di occupazione nei posti di lavoro "brutti".

Se i salari pagati nei posti brutti, non sono sufficientemente elevati per compensare il disagio, l'offerta sarà pari a 0.

Se invece i salari pagati nei posti brutti, sono sufficientemente elevati per compensare il disagio, l'offerta sarà pari a 1.

Equilibrio statico con posti di lavoro eterogenei e lavoratori omogenei: i differenziali compensativi/DOMANDA DI LAVORO

Le imprese massimizzano il profitto, data la tecnologia disponibile che assumiamo identica nei due

tipi di posti di lavoro: $Y=f(l, k)$

Dato il capitale, le imprese assumeranno lavoro fino al punto in cui la **produttività marginale del lavoro è uguale al salario**. Quindi:

- le imprese con le condizioni di lavoro migliori assumeranno una quantità di lavoro l_0 tale per cui : $MP_{l_0} = f'(l_0) = w_0$,
- le imprese con le condizioni di lavoro peggiori assumeranno una quantità di lavoro l_1 tale per cui : $MP_{l_1} = f'(l_1) = w_1$

Possiamo quindi esprimere la **domanda relativa di lavoro per posti poco desiderabili** in funzione del differenziale salariale Δw :

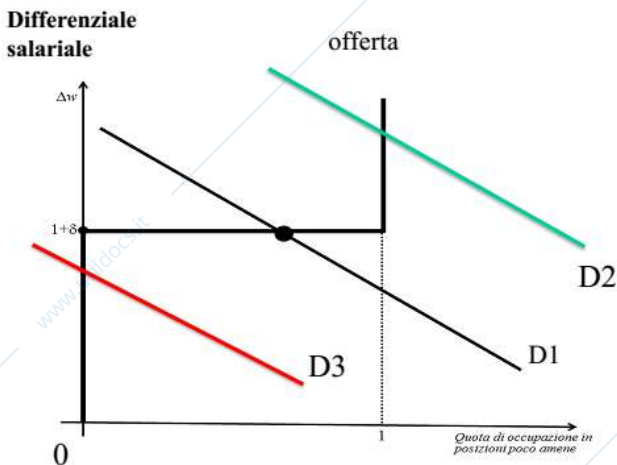
$$f'(l_1) / f'(l_0) = w_1 / w_0$$

poiché $l_1 + l_0 = F = \text{forza lavoro}$ (somma dei lavoratori nei posti brutti e lavoratori nei posti belli), l'espressione diventa:

$$f'(l_1) / f'(F - l_1) = w_1 / w_0$$

La domanda relativa di lavoro per posti disagiati è decescente al crescere del differenziale salariale: se il differenziale salariale cresce deve crescere anche il rapporto tra le PM_1 e, poiché la produttività marginale è decrescente, questo implica che l_1 diminuisca rispetto a l_0 . Se il differenziale salariale cresce, la domanda di lavoro delle imprese nei posti brutti si ridurrà rispetto a quella nei posti belli.

Offerta e domanda di lavoro con posti di lavoro eterogenei



Tre casi nel grafico:

Se la **domanda relativa è D1**, il differenziale salariale di equilibrio è **$1+\delta$** in questo caso, alcuni lavoratori sono disposti a lavorare nei posti meno piacevoli, perché il differenziale salariale ne compensa la disutilità.

Se la **domanda relativa è più elevata (D2)**, il differenziale salariale di equilibrio è **maggiore di $1+\delta$** , e nessuno vorrà lavorare nelle posizioni migliori;

Se la **domanda relativa è più bassa (D3)**, nessuno lavorerà nelle posizioni peggiori.

In D1 i lavoratori sono indifferenti, quindi alcuni lavorano in posti piacevoli e altri in posti meno piacevoli.

In D2 il differenziale è più alto, quindi tutta l'offerta sarà per i posti più brutti perché il differenziale spinge tutti a fare lavori brutti.

In D3, invece, tutti vorranno lavorare nei posti belli.

In ogni caso c'è sempre piena occupazione perché la domanda è uguale all'offerta.

Evidenza empirica

- In concorrenza perfetta con imprese eterogenee, la flessibilità dei salari porta a **differenziali salariali compensativi, che compensano i lavoratori per la diversa amenità dei posti di lavoro e la disutilità che generano.**
- L' **evidenza empirica mostra l'esistenza di differenziali compensativi, ma problemi metodologici** legati alla eterogeneità non osservabile dei lavoratori e alla necessità di tenere conto di tutti i fattori (anche non osservabili) che influenzano i differenziali salariali. È difficile isolare i differenziali.
- **Usando dati longitudinali** (stesso lavoratore che cambia settore) **i differenziali compensativi tra settori sono molto piccoli (2% – 3%).** Sono più elevati i differenziali stimati tra imprese dello stesso settore, che possono dipendere da altri fattori (formazione specifica).

IMPERFEZIONI DEL MERCATO DEL LAVORO E DISOCCUPAZIONE

Vedremo cosa cambia quando le ipotesi del modello di base non valgono più.

Equilibrio e disoccupazione

- Nel **modello concorrenziale**, il mercato del lavoro è in **equilibrio** quando *Domanda di lavoro aggregata di lavoro = Offerta aggregata di lavoro*.

- A questo livello si determina il *salario reale di equilibrio* e la flessibilità del salario consente l'aggiustamento in caso di shock esterno.

- Poiché lavoratori e imprese sono omogenei, perfettamente razionali, informati e tra loro indipendenti, **l'equilibrio è di tipo market-clearing (aggiusta il mercato)**: i salari reali sono flessibili e variano fino a che

la domanda di lavoro eguaglia l'offerta e l'equilibrio è caratterizzato dalla piena occupazione. Ogni eccesso di offerta o di domanda viene eliminato dall'immediato aggiustamento del salario reale.

- Nel **modello concorrenziale**, dunque, **non può esserci disoccupazione**. Tutti coloro disposti a lavorare al salario di equilibrio sono occupati. **Chi non lavora è inattivo**, cioè sceglie di non lavorare.

- Nella realtà la **disoccupazione c'è**: ci sono persone disponibili a lavorare al salario corrente e che cercano attivamente un lavoro, ma non lo trovano.

Perché c'è disoccupazione?

Le spiegazioni sono dovute al fatto che salari e prezzi sono rigidi quindi non si crea l'aggiustamento e nel mercato del lavoro rimangono dei disoccupati.

La disoccupazione può essere dovuta a **vincoli e rigidità che**:

- riducono la flessibilità dei salari reali,
- impediscono la diffusione dell'informazione (nel modello concorrenziale, invece, si assume che tutti abbiano perfetta informazione)
- impediscono la mobilità del lavoro → aree in cui c'è eccesso di domande e altre in cui c'è eccesso di offerta (nel modello di base, i salari sono flessibili, quindi dove c'è eccesso di offerta diminuisce mentre dove c'è eccesso di domanda aumentano, in questo modo i mercati tornano in equilibrio)
- allungano i tempi di aggiustamento (investimento in capitale umano).

Qui consideriamo i **problemi di natura informativa e non concorrenza**:

- a. **asimmetria informativa tra datore e lavoratore sull'effettivo lavoro erogato (salari di efficienza)**
- b. **aggiustamento non istantaneo tra domanda e offerta di lavoro (modelli di search e matching)**

I modelli con salari di efficienza → C'E' ASIMMETRIA INFORMATIVA

Asimmetrie informative e disoccupazione involontaria

- Spiegano la presenza di **disoccupazione involontaria** di equilibrio, al salario di equilibrio che si forma, alcune persone che sarebbero disposte a lavorare a quel salario, non possono perché non c'è domanda.

- Si assume che **le imprese possano decidere i salari (non c'è concorrenza perfetta) e li utilizzino per influenzare la produttività dei lavoratori** (NB: nel modello concorrenziale la produttività e salari sono indipendenti e le imprese non possono influenzarli. I salari dipendevano dall'incontro

tra domanda ed offerta, mentre la produttività dipende dalla tecnologia e i salari dalle condizioni del mercato del lavoro).

Siamo in una situazione molto più vicina alla realtà.

• **Le imprese offrono salari più elevati di quelli di equilibrio per:**

- Incentivare l'impegno della manodopera ed evitare gli scansafatiche (**modello di shirking** (*imbrogliare*)- Shapiro e Stiglitz, 1984) → le imprese usano il salario per fare in modo che i lavoratori si impegnino nel lavoro (non facciano gli "scansa fatiche"). L'asimmetria è data dal fatto che il lavoratore sa quanto effettivamente lavora, mentre l'impresa no.
- Attrarre i lavoratori migliori (**modello di selezione avversa**, Weiss 1980) → le imprese usano i salari per attrarre lavoratori più abili, in questo modo avranno produttività maggiore.
- Ridurre i **costi di turnover** del personale (Salop, 1979) → salari più alti della media
- **Motivare i lavoratori** (Akerlof, 1982) → motivano i lavoratori per far sì che si impegnino maggiormente.

• A livello macroeconomico questo implica **salari più elevati di quelli di equilibrio concorrenziale e rigidi verso il basso** e si traduce in **disoccupazione involontaria**. La disoccupazione involontaria è uno strumento per incentivare i lavoratori.

• **La disoccupazione è uno strumento di disciplina della manodopera**, insieme all'incentivo salariale.

Il modello di Shapiro-Stiglitz

- Si assume che il **salario sia fissato unilateralmente dalle imprese**.
- La **produttività dei lavoratori dipende dal loro impegno nel lavoro (effort)** che però i **datori di lavoro non sono in grado di osservare (asimmetria informativa)**. L'impegno è deciso dal singolo lavoratore.
- per tutelarsi e incentivare i lavoratori a lavorare maggiormente, l'impresa offre un contratto di lavoro che prevede un **salario più elevato di quello di mercato** e una **clausola di licenziamento in caso il lavoratore venga scoperto a oziare durante l'orario di lavoro** (e in questo caso il lavoratore avrà difficoltà a trovare un altro lavoro con la medesima retribuzione).
- Se il lavoratore perde il lavoro può **rimanere disoccupato** (e questa probabilità è tanto più elevata, quanto maggiore è la disoccupazione nel mercato del lavoro), o **trova lavoro ad un salario inferiore** e quello che avrebbe nell'impresa da cui è stato licenziato.
- Analizziamo i comportamenti del lavoratore e dell'impresa assumendo **un solo periodo (versione statica) e un'economia con M imprese identiche e F lavoratori identici, neutrali al rischio (sono indifferenti tra perdere o non perdere il lavoro) e con offerta rigida**.
- L'economia produce **un unico bene ad un prezzo $p=1$** (ipotesi semplificatrici).

I salari di efficienza: il comportamento del lavoratore

Ogni lavoratore offre una unità di lavoro fissa (offerta anelastica).

La funzione di utilità di un lavoratore rappresentativo è data da:

$u(w,e) = w - e$ dove w =salario scelto dall'impresa, e =livello di impegno scelto dal lavoratore, se **$e=0$** → nessun impegno, il lavoratore non produce; se **$e>0$** → il lavoratore è produttivo.

L'individuo accetta il lavoro se **$w \geq b + e$** , dove b =sussidio di disoccupazione (se non accetta potrebbe avere un sussidio di disoccupazione).

La scelta del livello di impegno "e" da parte del lavoratore dipende dal confronto tra il valore atteso della scelta di impegnarsi e il valore atteso della scelta di oziare:

- Valore atteso di impegnarsi: $V^N = w - e$ (è l'utilità)
- Valore atteso di oziare: $V^S = (1-q)w + q[Ub + (1-U)w]$, dove q =probabilità di venire scoperto se non si lavora, U = tasso di disoccupazione, $1-U$ = se sei occupato. → [due componenti, se non viene scoperto ha il salario per l'utilità di non essere scoperto $(1-q)$; se viene scoperto viene licenziato e in questo caso o rimane disoccupato e in questo caso l'utilità è data dalla probabilità di essere scoperto (q) per U (disoccupazione) per il sussidio di disoccupazione (b) oppure trova un lavoro $(1-U)$ per il salario che prenderebbe in un'altra impresa (w) più basso di quello che prendeva nell'altra impresa.

Il lavoratore sceglie di non oziare se $V^N \geq V^S$ cioè se:

$$\begin{aligned} w - e &\geq (1 - q)w + q[Ub + (1 - U)w] \\ w - e &\geq w - qw + qUb + qw - qUw \\ w - e &\geq w + qUb - qUw \\ -e &\geq qUb - qUw \\ qUw &= qUb + e \\ \frac{qUw}{qU} &= \frac{qUb}{qU} + \frac{e}{qU} \\ \mathbf{wNSC} &= \frac{e}{qU} + \mathbf{b} \text{ (no shirking condition)} \end{aligned}$$

È il salario minimo necessario al lavoratore perché si impegni sul lavoro.

Dipende da:

- Probabilità che venga scoperto ad oziare.
- Tasso di disoccupazione nel mercato del lavoro
- Dal sussidio di disoccupazione

L'impresa cercherà di offrire un salario almeno uguale a questo e il lavoratore chiederà un salario almeno pari a questo per impegnarsi.

I salari di efficienza

il livello salariale che incentiva a impegnarsi (salario di efficienza)

$$\mathbf{wNSC} = \frac{e}{qU} + \mathbf{b}$$

È tanto più basso quanto:

- Più basso è il costo dello sforzo e per il lavoratore (il salario deve compensare una minore perdita di benessere se si impegna)
- Più basso è il sussidio di disoccupazione b (la disoccupazione è più costosa)
- Maggiore è il tasso di disoccupazione U (è più difficile trovare un nuovo posto di lavoro). $U = (F-O)/F$, dove F =forze lavoro, O =occupati.
- Maggiore è la capacità dell'impresa di controllare l'impegno della manodopera q e scoprire chi non lavora durante l'orario di lavoro

Poiché U e q sono al massimo pari ad 1, ai loro valori massimi $w^{NSC} = b + e$

Se invece U o q tendono a 0, w^{NSC} tende ad infinito.

I salari di efficienza: il comportamento dell'impresa

- L'impresa propone ai lavoratori un contratto che contiene un'offerta salariale w e una clausola di licenziamento se il lavoratore viene scoperto ad oziare.
- L'impresa sceglie il livello del salario e dell'occupazione al fine di massimizzare il profitto:

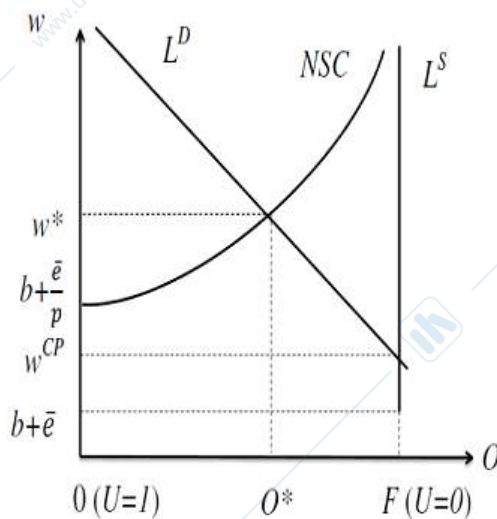
$$\max \pi_{w,n} = f(n) - w(n+s)$$

dove n = numero di lavoratori che si impegnano (lavoro efficiente) s = numero di lavoratori che non si impegnano.

L'impresa vuole fare in modo che $s=0$ e che tutti i lavoratori che occupa siano produttivi ($o=s$).

- Per disincentivare l'ozio l'impresa fissa il salario al livello del salario di efficienza: $w = w^{NSC}$ così che $n=0$ (dove $o=n+s$ è tutta l'occupazione dell'impresa) ed $s=0$

• a questo punto l'impresa massimizza il profitto con $s=0$: $\max \pi_{w,n} = f(n) - w(n) = f(o) - w(o)$ e la domanda di lavoro (individuale e di mercato) è la solita inclinata negativamente.



$b+e$ è il sussidio di disoccupazione e il costo dello sforzo, se il salario è inferiore a questo punto, nessuno si offre di lavorare, sono quindi inattivi.

La **curva di offerta aggregata** di lavoro L^S è rigida (verticale) al livello F di piena occupazione ($U=0$).

L'offerta di lavoro è pari a 0 se $w < b+e$

La **curva di domanda di lavoro** L^D è inclinata negativamente.

La **curva NSC** rappresenta il **minimo livello salariale che incentiva i lavoratori a impegnarsi nel lavoro**.

Il w^{NSC} cresce al crescere dell'occupazione:

- quando $U=1$, $w^{NSC} = b + e/q$
- quando U tende a 0, w^{NSC} tende a infinito.

All'impresa conviene che ci sia disoccupazione perché stimola i lavoratori a lavorare maggiormente.

L'**equilibrio** (w^* , O^*) è nel punto di intersezione tra la curva di domanda di lavoro e la curva NSC.

Ciò garantisce che i lavoratori occupati non oziino.

In questo equilibrio c'è disoccupazione $U^* = (F - O^*)/F \rightarrow$ distanza orizzontale tra $U=0$ e O^* .

In concorrenza perfetta senza asimmetria informativa, l'equilibrio sarebbe dato dall'intersezione tra L^D e L^S con salario inferiore (w^{CP}), occupazione pari ad $O=F$ e $U=0$, in questo punto avremmo piena occupazione.

Abbiamo quindi meno occupati e disoccupazione, una rendita salariale per gli occupati. Gli occupati stanno meglio in questo modello che in concorrenza perfetta. Nel mercato del lavoro si crea inefficienza, cioè salari più elevati e meno occupazione.

I salari di efficienza: equilibrio e rigidità dei salari reali

La presenza di asimmetria informativa fa aumentare i salari e li rende rigidi verso il basso. La rendita per gli occupati è $w - w^{CP}$ che dipende dalle stesse variabili che influenzano il salario di efficienza.

Minore è q (e quindi maggiore è l'asimmetria informativa), maggiore è la rendita per i lavoratori.

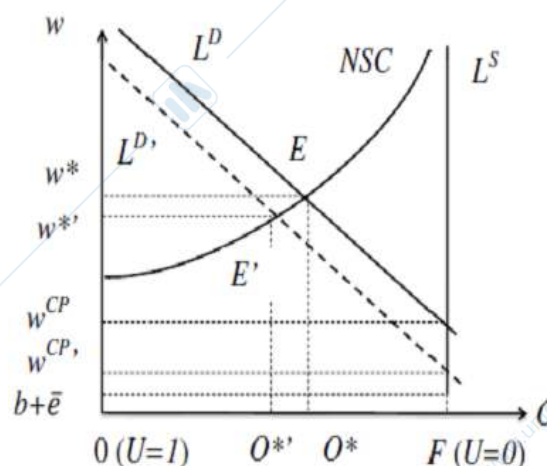
- Se le imprese hanno **diversa capacità q di controllare l'impegno** dei propri lavoratori, ci sarà **dispersione salariale** (lavoratori identici potranno avere salari diversi)
- **Nell'equilibrio con salari di efficienza c'è però disoccupazione involontaria: $U^* = (F - O^*)/F$** che è tanto più elevata quanto maggiore è l'asimmetria informativa. E' disoccupazione involontaria (i disoccupati sarebbero disposti a lavorare anche a salari inferiori a quelli di mercato, ma non trovano lavoro) e di equilibrio (le imprese non sono disposte ad assumere i disoccupati a salari inferiore a w^* perché questi non si impegnerebbero).
- **La disoccupazione diventa uno strumento di disciplina e di incentivo ad impegnarsi sul lavoro.**

Se aumenta la capacità delle imprese di scoprire chi imbroglia (q), la curva si sposta verso il basso, a parità di domanda di lavoro, in equilibrio, aumenta l'occupazione, diminuisce la disoccupazione diminuiscono i salari di equilibrio

Se aumenta il sussidio di disoccupazione (b) la curva si sposta verso l'alto, in equilibrio avremo meno occupati, più disoccupati e quelli che rimangono occupati avranno salari più elevati.

Stiamo assumendo che q sia uguale per tutte le imprese, ma se le imprese avessero capacità diversa (piccole imprese hanno capacità maggiore), a parità di tutte le altre variabili, questo implica che lo stesso lavoratore potrebbe avere salari diversi a seconda che lavori in una piccola impresa o in una grande imprese.

Effetti di uno shock negativo sulla domanda di lavoro



Uno shock negativo sulla domanda la trasla verso il basso (linea tratteggiata).

In **concorrenza perfetta** lo shock viene interamente assorbito dalla riduzione del salario di equilibrio (da w^{CP} a $w^{CP'}$) e **l'occupazione non cambia**.

Con asimmetrie informative i salari sono rigidi e si riducono meno che in concorrenza perfetta, **così l'occupazione si riduce (da O^* a $O^{*'}\prime$) e la disoccupazione aumenta di ($O^* - O^{*'}\prime$).**

La maggiore disoccupazione serve a mantenere l'incentivo a non oziare per chi non perde il lavoro.

I salari si riducono ma meno di quanto si ridurrebbero in concorrenza perfetta, l'occupazione è diminuita di molto.

In CP diminuiscono di molto i salari ma l'occupazione non cambia perché rimaniamo sempre in piena occupazione.

Limitazioni del modello ed evidenza empirica

- **Limite principale:** perché le imprese usano il salario per incentivare l'impegno dei lavoratori, quando hanno a disposizione altri strumenti (carriere interne; deposito cauzionale che il lavoratore perde se viene licenziato perché non si impegna)?

Potrebbero imporre ai lavoratori un deposito cauzionale che perderebbero se venissero scoperti ad oziare; la legislazione impedisce tale pratica.

Potrebbero inoltre avvisare il lavoratore che senza impegno non potrà fare carriera.

Evidenza empirica: come tenere conto delle differenze non osservabili tra i lavoratori (abilità, motivazione) che possono spiegare differenziali salariali intersettoriali non dovuti a salari di efficienza, ma alla diversa produttività dei lavoratori?

Le differenze salariali dipendono da variabili anche non osservabili.

Con l'uso di **dati individuali longitudinali o panel** (Krueger- Summers, 1988), risulta che le differenze salariali inter-settoriali sono elevate e dipendono dalla dimensione delle imprese (le imprese più grandi fanno più fatica a controllare l'impegno dei lavoratori e q è più piccolo che nelle imprese di dimensione più piccola). Inoltre, i differenziali intersettoriali sono associati al turnover (modello di Salop, 1979), cioè dove c'è meno turnover ci sono salari più alti.

Ma critiche per carattere residuale della stima e altri lavori che trovano risultati diversi.

Studi su **grandi imprese con impianti in territori con diversi salari medi locali** (che rappresentano l'outside option): dove differenziali tra salario medio locale e salario nell'impresa è più elevato, ci sono meno licenziamenti disciplinari.

Interviste alle imprese mostrano che tagli salariali poco frequenti, quindi rigidità salariali verso il basso anche durante le crisi per evitare turnover, mantenere motivazione e impegno.

Disoccupazione frizionale e volontaria: i modelli *search e matching* → C'È ASSENZA DI INFORMAZIONE

- **Finora modelli statici. Ora introduciamo un modello dinamico:** lo stock di disoccupati cambia incessantemente per effetto dei flussi da e verso l'occupazione o l'inattività.
- I modelli di ***search and matching*** rappresentano un mercato del lavoro dove **non c'è perfetta informazione e i posti di lavoro e i lavoratori sono eterogenei**. Quindi trovare un lavoro o un dipendente adatti alle proprie esigenze richiede di effettuare una ricerca (**search**) che richiede tempo e risorse per raccogliere e valutare le informazioni necessarie a trovare la combinazione ottima lavoratore-posto di lavoro (**matching**).
- Il processo di ricerca può portare alla **coesistenza di posti di lavoro vacanti e persone alla ricerca di un impiego**.
- La **disoccupazione** non è più dovuta al processo di determinazione dei salari e alla conseguente carenza di posti di lavoro, ma **all'esistenza di ostacoli all'incontro istantaneo di domanda e offerta**; è definita **disoccupazione frizionale** perché discende dalle frizioni esistenti nel funzionamento stesso del mercato del lavoro.

Tale modello guarda sia il lato della domanda che quello dell'offerta.

Un modello semplificato di ricerca di lavoro (*search*)

- **In questo modello semplificato, consideriamo solo le attività di ricerca e le scelte del lavoratore** (non consideriamo le scelte di creazione di posti di lavoro delle imprese che entrano anch'esse nel modello completo).
- **Le imprese offrono posti di lavoro con salari diversi tra loro**, i lavoratori non sanno dove sono i posti di lavoro "migliori" quindi hanno bisogno di tempo per trovarli. I lavoratori non sanno da quali imprese riceveranno l'offerta, quindi non possono recarsi in anticipo dall'impresa migliore, non hanno informazione e hanno bisogno di tempo per trovarla.
- Cercano lavoro solo i disoccupati e le **attività di ricerca allungano la durata del periodo di disoccupazione** che il lavoratore sopporta per avere un lavoro migliore.
- La disoccupazione da ricerca è **volontaria** ed è come un investimento in capitale umano: **il lavoratore investe in informazioni sul mercato del lavoro**.
- **Questo modello spiega la disoccupazione frizionale volontaria e la durata della disoccupazione.**

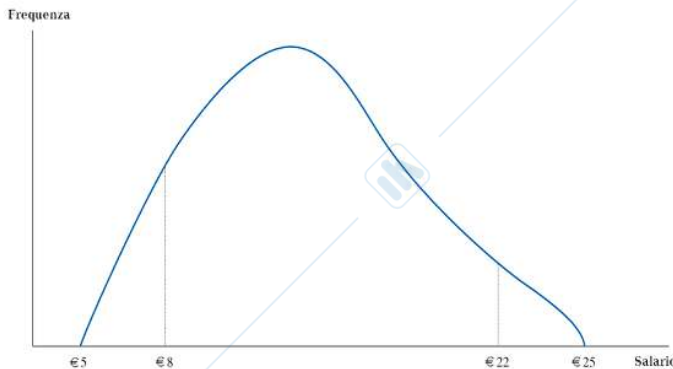
I modelli di ricerca di lavoro (*search*)

Esempio

Il disoccupato conosce la distribuzione delle offerte salariali che gli possono arrivare (probabilità che gli arrivi una certa offerta), ma non sa da chi e quando arriveranno tali offerte. *Se la ricerca non costasse niente, il lavoratore continuerebbe a cercare finché non incontra l'impresa che paga il salario più elevato.*

In realtà **la ricerca è costosa**: ogni volta che il lavoratore cerca lavoro, ha dei costi diretti (come i costi di trasporto), ma anche un costo opportunità: il salario a cui rinuncia se non accetta il lavoro. Il lavoratore affronta un **trade-off**: più a lungo cerca lavoro, maggiore è la probabilità di trovare un'offerta con salario alto, ma maggiori sono anche i costi.

La distribuzione dell'offerta di salario è la distribuzione di frequenza delle varie offerte disponibili per un particolare disoccupato sul mercato.



Il lavoratore sa che l'offerta minima è 5€/h mentre la massima 25€/h.

Se cercare lavoro non costasse nulla, il lavoratore aspetterebbe l'offerta da 25€/h.

La distribuzione mi dice qual è la probabilità di cercare ogni offerta tra 5€ e 25€; la probabilità è molto bassa tra 5€ e 8€, sale tra 8€ e 22€ e successivamente scende ancora tra 22€ e 25€.

Ci sarà quindi alta probabilità di ricevere un'offerta tra 8€ e 22€.

Il lavoratore conosce tale distribuzione ma non sa quando gli arriveranno le offerte, dovrà quindi scegliere una strategia.

IL SALARIO RICHIESTO

La strategia migliore è quella della **ricerca sequenziale**: il lavoratore decide a priori un salario soglia oltre il quale è disposto ad accettare qualsiasi offerta arrivi per prima.

- Il salario soglia è il **salario richiesto**. Se l'offerta supera il salario richiesto l'accetta, se è inferiore la rifiuta e continua la ricerca. È definito confrontando i costi e i benefici della ricerca di lavoro.

- Esiste una relazione positiva tra salario richiesto e durata della disoccupazione: **quanto più è elevato il salario richiesto, tanto minori saranno le probabilità che mi venga offerto, tanto più lunga sarà la durata attesa di disoccupazione.**

Se invece il salario soglia è alto avrò una probabilità maggiore.

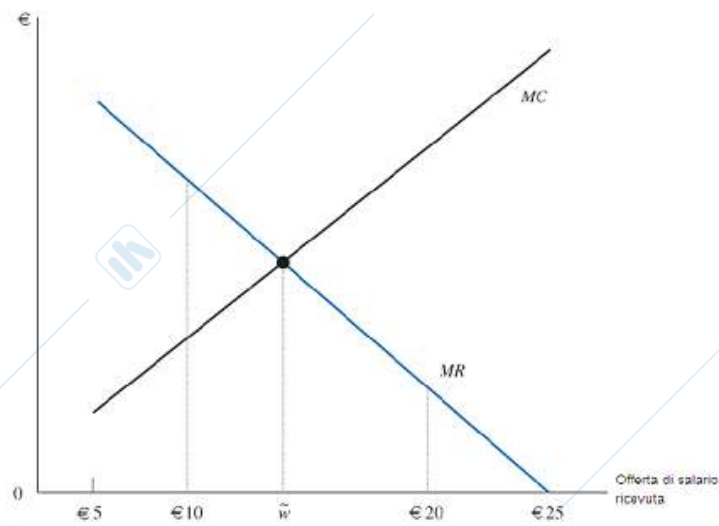
Come si determina il salario richiesto

- Il salario richiesto viene determinato dal confronto tra il costo aggiuntivo di un ulteriore periodo di ricerca (costo marginale della ricerca) e il beneficio aggiuntivo che deriva dalla ricerca (ricavo marginale della ricerca). Il salario richiesto sarà quello in cui il **costo marginale della ricerca è uguale al ricavo marginale.**

- Il costo della ricerca è dato dai costi diretti (come i costi di trasporto) e il costo opportunità, dato dal salario che si perde rifiutando le offerte di salario inferiore.
- Il beneficio della ricerca è il salario più elevato che si potrebbe avere in futuro.

- Il salario richiesto e la durata della disoccupazione aumentano se:

- Il costo della ricerca diminuisce
- I benefici aumentano.



Asse X → offerte salariali che il lavoratore riceve

Asse Y → salario in €

I costi marginali della ricerca sono inclinati positivamente perché all'aumentare del salario richiesto aumenta la probabilità di rimanere disoccupato e quindi i costi opportunità della ricerca saranno maggiori.

I benefici marginali della ricerca sono inclinati negativamente perché quanto maggiore è il salario che mi viene offerto, tanto minore sarà la probabilità che un ulteriore periodo di ricerca mi consenta di avere salari più elevati. [mano a mano che mi sposto a destra nella distribuzione salariale, tanto minore sarà la probabilità di ricevere un salario più alto].

Il salario richiesto che massimizza l'utilità è il punto di incontro tra le curve di MC e MR, in questo punto il beneficio della ricerca è uguale al costo marginale.

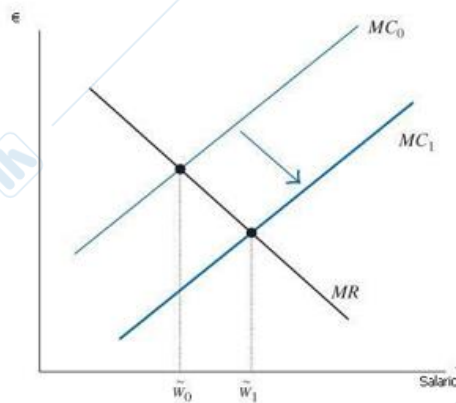
La scelta di un'offerta salariale più elevata comporta costi maggiori dei ricavi.

La scelta di un'offerta minore (ad esempio 10), invece, comporta che nell'area tra il punto scelto e il punto di incontro tra le curve, i ricavi marginali sono maggiori dei costi e quindi non mi conviene e mi conviene aspettare.

Il salario richiesto è collegato ad una determinata durata della disoccupazione.

Fattori che influenzano il salario richiesto

1. I **costi della ricerca diminuiscono** se ci sono dei sussidi di disoccupazione. Il costo opportunità della ricerca non è più dato dal salario rifiutato, ma dal salario rifiutato *meno* il sussidio. **La curva del costo marginale si sposta verso il basso** e, a parità di benefici, **aumenta il salario richiesto**.
2. I benefici della ricerca dipendono anche da come i disoccupati **percepiscono i guadagni futuri rispetto a quelli immediati (tasso di sconto)**. Se preferiscono i guadagni immediati, il loro tasso di sconto sarà elevato, la curva del ricavo marginale della ricerca si sposta verso il basso e il salario richiesto sarà più basso.
3. **I costi e i benefici della ricerca variano con la durata della disoccupazione**; il disoccupato ha un **vincolo di liquidità** che lo induce dopo un certo tempo a ridurre il suo salario richiesto. Quindi la probabilità di uscire dalla disoccupazione aumenta all'aumentare della sua durata.

1° caso: Sussidi di disoccupazione

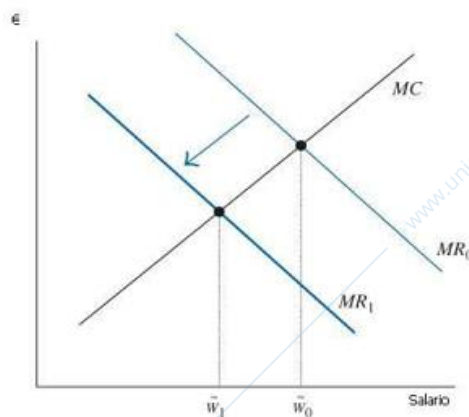
(b) Aumento dei benefici di disoccupazione

È un sussidio che si paga a coloro che perdono il lavoro. Il lavoratore stesso e il datore di lavoro, durante il periodo di lavoro pagano dei premi per far sì che il lavoratore, in caso di perdita del lavoro, riceva tale sussidio.

La curva di costo marginale si sposta parallelamente verso il basso, perché il costo per ogni livello di salario richiesto e offerto diminuisce.

Gli individui tenderanno ad accettare posti di lavoro con salari più elevati rispetto a prima e a rimanere disoccupati per un periodo più lungo.

Il costo opportunità è dato dal salario richiesto meno il sussidio.

2° caso: Tassi di sconto

(a) Aumento dei tassi di sconto

Se un lavoratore è molto avverso al rischio, preferirà accettare il primo lavoro che gli arriva piuttosto che aspettare che gli arrivi un'offerta più alta. Tali individui sono definiti "orientati al presente".

È come se applicassero un tasso di interesse molto elevato ai guadagni futuri, poiché per loro è meno sicuro e vale di meno.

In questo caso, la curva di ricavi marginali si sposta verso il basso.

Il salario richiesto sarà più basso di quello di prima e la durata della disoccupazione sarà inferiore.

Coloro che non sono avversi al rischio preferiscono rifiutare oggi per aspirare a qualcosa di meglio in futuro (future oriented).

La probabilità di rimanere nella disoccupazione (Hazard Function) dipende dalla durata della disoccupazione stessa. Tale probabilità all'inizio cresce ma successivamente si riduce. Perché all'aumentare del tempo, gli individui riducono il salario richiesto ed escono dalla situazione di disoccupazione.

In presenza di sussidi di disoccupazione, la curva si caratterizza per la presenza di un "gradino".



Evidenza empirica

- L'evidenza empirica mostra che in Italia i salari richiesti sono elevati (soprattutto tra i giovani) per la possibilità di lavorare nell'economia sommersa, il sostegno familiare, l'attesa di lavori stabili nel settore pubblico.
- Alcune stime sui salari richiesti dei disoccupati mostrano che sono più elevati al Sud, ma le stime possono essere distorte da effetti di selezione, dati dalla mancanza di dati sugli occupati (che presumibilmente hanno salari richiesti minori dei salari che guadagnano) e degli inattivi, che presumibilmente hanno salari richiesti elevati. Se si considera l'effetto di questa doppia selezione risulta che il salario di riserva al Sud è mediamente di circa il 10% inferiore rispetto al Centro-Nord.

La regolamentazione del mercato del lavoro

Il mercato del lavoro è in realtà regolato da un sistema di leggi e norme sociali che impone vincoli e fornisce incentivi alle scelte degli individui e delle imprese.

• Consideriamo le motivazioni e gli effetti di **alcune delle forme più comuni di regolazione del mercato del lavoro**:

- **I regimi di protezione dell'impiego** → vincoli al licenziamento
- **Le politiche del lavoro**
- **I salari minimi** → in molti paesi sono fissati per legge oppure dalla contrattazione collettiva.
- **Le organizzazioni sindacali**

Perché si interviene nel mercato del lavoro?

1. per **motivi di efficienza**: rimediare a **fallimenti di mercato** (come ad esempio l'asimmetria informativa, o l'impossibilità di assicurarsi contro la perdita del lavoro) che impediscono di ottenere l'esito efficiente che emerge in concorrenza perfetta, il *first best*;
2. per **motivi di equità**: redistribuire risorse scarse tra gruppi di popolazione per rendere più equa la distribuzione del reddito (ad esempio tra datori di lavoro e lavoratori);
3. per la **pressione di lobbies** interessate a indirizzare l'attività di redistribuzione di diversi gruppi specifici (non necessariamente più svantaggiati).

In tutti i casi **l'intervento regolativo porta a condizioni di *second best* (che non sono Pareto efficienti)** e c'è un trade-off tra efficienza ed equità.

I regimi di protezione dell'impiego

Si tratta di norme che **regolano l'interruzione del rapporto di lavoro volte a proteggere i lavoratori dalla perdita del lavoro**. Rendono, quindi, il licenziamento più costoso.

Rispondono ad un problema di fallimento del mercato: nessun operatore privato assicurerebbe contro tali rischi per problemi di azzardo morale, cioè il lavoratore assicurato non ha incentivo a non farsi licenziare.

Riguardano soprattutto i licenziamenti individuali e collettivi per motivi economici. Regimi diversi tra paesi; per dimensioni e settore dell'impresa; tra licenziamenti collettivi e individuali

In molti paesi si prevede che il **licenziamento sia accompagnato da un'indennità compensatoria in denaro** (*severance payment* → *liquidazione*), il cui ammontare dipende, quasi sempre, dall'anzianità di servizio nell'impresa, e che la notifica del licenziamento venga data con un **periodo minimo di preavviso**.

L'OCSE ha creato l'indicatore del grado di protezione dei lavoratori, va da 0 a 6. C'è una situazione molto diversificata, coloro che hanno meno protezione sono gli USA, tuttavia anche qui stanno ragionando sul fatto che una maggiore protezione consentirebbe di avere meno cause contro i licenziamenti, le quali comportano costi molto elevati.

L'Italia era tra i paesi con la maggiore protezione, ad oggi (2013) si trova a metà della distribuzione poiché si è ridotta la protezione dei contratti a tempo indeterminato.

I modelli teorici: Indennità compensatoria e salari flessibili: neutralità dei regimi di protezione dell'impiego

Ipotesi semplificatrici:

1. il mercato del lavoro è in **concorrenza perfetta**: salari perfettamente flessibili e determinati dall'equilibrio tra domanda e offerta; il problema principale è dato dai salari rigidi.
Se il salario è flessibile, l'indennità compensatoria non cambia la situazione, quindi è la stessa che c'è in CP.
2. il regime di protezione dell'impiego consiste unicamente in **un'indennità compensatoria** senza alcun trasferimento a terzi (per esempio, senza alcun costo legale).
3. **gli individui sono neutrali al rischio**: guardano solo al valore medio del salario che riceveranno nel corso del tempo senza preoccuparsi della sua distribuzione temporale (su un orizzonte di dieci anni, per esempio, non importa l'ammontare dello stipendio annuale, ma solo l'ammontare complessivo).

In questo caso, i regimi di protezione dell'impiego non hanno effetti *reali*: non influenzano il livello di occupazione di equilibrio.

Assumiamo che:

- il salario w^* di equilibrio concorrenziale sia costante per il periodo del contratto
- il contratto duri un tempo $t=2$ anni con tasso di interesse $r=0$
- alla fine dei due anni del contratto il lavoratore deve ricevere per legge **un'indennità compensatoria pari a Q**
- lavoratore e impresa possono concordare un contratto tale per cui il lavoratore: nel primo anno del contratto riceve $w^* - Q$ e nel secondo anno $w^* + Q$:
 - o In questo modo la somma totale ricevuta al lavoratore è invariata rispetto a quella senza protezione e quindi anche l'occupazione di equilibrio è la stessa che si avrebbe in assenza dell'indennità compensatoria.
 - o Questo caso è possibile solo se il lavoratore ha a disposizione una somma Q all'inizio del contratto da trasferire all'impresa e se non è avverso al rischio.

Indennità compensatoria con salari rigidi.

Non-neutralità dei regimi di protezione dell'impiego

Assumiamo un'impresa che opera in due periodi e che non può usare lavoro temporaneo, ma nel secondo periodo può licenziare, con un costo di licenziamento Z per ogni lavoratore licenziato.

k è dato e l'impresa utilizza la funzione di produzione $f(l)$, crescente e concava nel numero di lavoratori l.

Il valore attuale dei profitti attesi nei due periodi (assumendo un fattore di sconto intertemporale nullo e $\rho=1$) è pari a:

$$E(\pi)_{t=1+2} = f(l_1) - wl_1 + E[\theta f(l_2) - wl_2 - Z \max(l_1 - l_2, 0)]$$

Dove:

Z max (l₁-l₂,0) = costo di licenziamento.

Z > 0, solo se l'impresa licenzia nel secondo periodo, cioè se $l_2 < l_1$. In questo caso: **Z(l₁-l₂) > 0**

f(l₁)-wl₁ = profitto del primo periodo,

E[θf(l₂)-wl₂-Zmax(l₁-l₂,0)] = profitto atteso del secondo periodo

θ = shock casuale sulla produttività dell'impresa (incertezza).

θ può assumere valori compresi tra $\theta_1 < 1 < \theta_3$, secondo la seguente distribuzione di probabilità:

- θ_1 (produttività bassa) con probabilità q_1
- 1 (produttività invariata) con probabilità q_2
- θ_3 (produttività elevata) con probabilità $q_3 = 1 - q_1 - q_2$

Per capire come si comporta l'impresa nel decidere il numero di lavoratori da assumere dobbiamo vedere come si comporta in ciascuno dei due periodi di vigenza del contratto tenendo conto della possibilità che ci siano degli shock casuali θ che possono far aumentare o diminuire la produttività del lavoro.

Effetto dei costi di licenziamento nel secondo periodo

Procediamo a ritroso considerando prima il **secondo periodo: t=2**.

In questo periodo l'impresa eredita il numero di lavoratori del primo periodo l_1 e, in base alla situazione determinata da θ , decide quanti lavoratori tenere l_2 in modo da massimizzare i profitti:

$$\max \Pi_{t2} = \theta f(l_2) - w l_2 - Z \max(l_1 - l_2, 0)$$

Tiene conto del fatto che ha già l_1 lavoratori, c'è uno shock θ che può essere positivo, negativo o invariato e c'è un costo di licenziamento se le cose vanno male.

In base alla situazione esterna di shock, l'impresa decide quanti lavoratori l_2 tenere ancora in t_2 in modo da massimizzare il profitto del secondo anno.

Il profitto è dato da shock per produzione del secondo periodo dati i lavoratori del secondo periodo, meno il costo del lavoro nel secondo periodo, meno il costo di licenziamento se deve licenziare qualcuno.

La condizione del primo ordine che massimizza i profitti è la solita: la produttività marginale di un lavoratore in più $f'(l_2)$ deve essere uguale suo costo marginale, w . Bisogna però tenere conto che se l'occupazione diminuisce e un lavoratore deve essere licenziato il suo costo marginale diventa $w-Z$ perché l'impresa risparmia sul salario, ma ha un costo di licenziamento. Quindi la condizione che massimizza il profitto è:

$\theta f'(l_2) = w$ se $l_1 \leq l_2$ cioè se l'occupazione cresce (non devo ridurre l'occupazione)

$\theta f'(l_2) = w-Z$ se $l_1 > l_2$, cioè se l'occupazione diminuisce (devo ridurre l'occupazione)

$w-z < w$, quindi risparmio meno del salario.

Il livello di occupazione nel secondo periodo, l_2 , dipende da θ , cioè dal tipo di shock che colpisce la produttività dell'impresa.

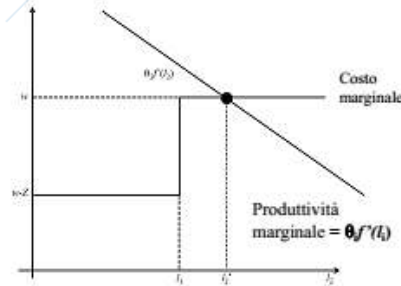
Se la forza lavoro nel periodo 2, per uno shock positivo è inferiore a l_1 , il costo del lavoro è $w-Z$. per tutti i valori di l_2 superiori a l_1 , il costo marginale è il salario.

Ho una curva di costo marginale fatta a scalino, perché se nel secondo periodo ho meno lavoratori il costo marginale è minore ($w-z$), se è uguale ho lo scalino, se è maggiore, invece, è w .

Avremo quindi 3 casi.

Effetto dei costi di licenziamento nel secondo periodo se l'impresa subisce uno shock positivo:

$$\theta = \theta_3$$



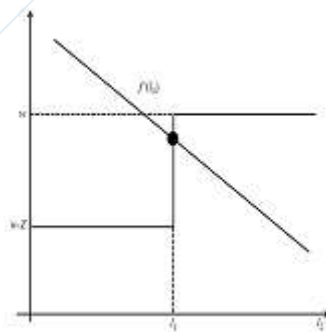
Se $\theta = \theta_3 \rightarrow l_2 > l_1$, la produttività aumenta nel secondo periodo e la domanda di lavoro trasla verso destra.

Nel punto con occupazione l_1 la produttività marginale di un ulteriore lavoratore $\theta_3 f'(l)$ sarebbe maggiore del suo costo w e l'impresa assumerebbe più lavoratori fino a quando $w = \theta_3 f'(l_2^*)$ con $l_2^* > l_1$.

[min 13]

Effetto dei costi di licenziamento nel secondo periodo, se shock neutro

$$\theta = 1 \text{ (produttività invariata)} \rightarrow l_2 = l_1$$



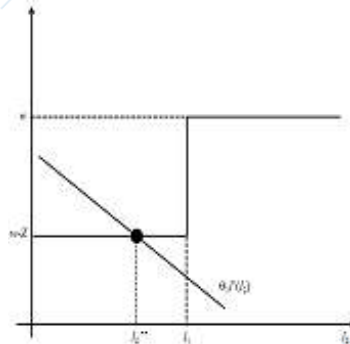
In questo caso l'occupazione nel secondo periodo non cambia perché nel punto $l_2 = l_1$ la produttività marginale $f'(l_1)$ è inferiore al costo marginale, $w: f'(l_1) < w$ quindi all'impresa non conviene assumere.

Ma all'impresa non conviene nemmeno licenziare perché comunque la produttività è superiore al costo marginale con licenziamento: $f'(l_1) > w - Z$. Se non ci fossero i costi di licenziamento, l'impresa licenzerebbe qualcuno.

L'impresa, in questo *corridoio di inazione* (l'impresa tiene gli stessi lavoratori che aveva prima), sta subendo una riduzione dei profitti pari a $w - f'(l_1)$, ma **non licenzia per via degli elevati costi di licenziamento: $Z > w - f'(l_1) > 0$.**

Effetto dei costi di licenziamento nel secondo periodo se shock negativo

$\theta = \theta_1$ (la produttività si riduce)



In questo caso l'impresa riduce l'occupazione e quindi il numero di lavoratori (curva di prodotto marginale del lavoro si sposta verso il basso):

se l'occupazione non diminuisse (cioè $l_2 = l_1$) la produttività marginale sarebbe minore del costo del lavoro con licenziamento: $\theta_1 f'(l_1) < w - Z$.

la scelta dell'impresa sarà di occupare l_2 lavoratori che sono meno di l_1 , perché altrimenti pagherebbe lo stesso salario per avere una produttività inferiore.

L'impresa quindi sceglie il livello di occupazione $l_2^{**} < l_1$ tale per cui:

$$\theta_1 f'(l_2^{**}) = w - Z$$

Se non ci fossero i costi di licenziamento, l'impresa licenzierebbe molti più lavoratori. Anche in questo caso c'è una perdita di efficienza, cioè perdita di profitti per l'impresa.

In generale nel secondo periodo il livello di occupazione dell'impresa si riduce meno di quanto sarebbe successo senza costi di licenziamento.

Effetto dei costi di licenziamento nel primo periodo

L'impresa tiene conto delle situazioni che potrebbero verificarsi in periodi futuri, in particolare considera gli shock.

Nel primo periodo l'impresa massimizza il valore attuale dei profitti attesi nei due periodi

$$E(\pi)_{t=1+2} = f(l_1) - wl_1 + E[\theta f(l_2) - wl_2 - Z \max(l_1 - l_2, 0)]$$

anticipando cosa succederà nel secondo periodo, sulla base della sua conoscenza della probabilità q con cui i diversi eventi θ potrebbero manifestarsi. Quindi sa che con probabilità q_3 la produttività del lavoro θ sarà elevata, con probabilità q_2 sarà invariata e con probabilità q_1 sarà bassa.

Possiamo quindi riscrivere il valore atteso dei profitti nei due periodi come:

$$f(l_1) - wl_1 + q_1[\theta_1 f(l_2) - wl_2 - Z(l_1 - l_2)] + q_2[\theta_2 f(l_1) - wl_1] + q_3[\theta_3 f(l_2) - wl_2]$$

(invece del valore atteso inserisco le probabilità) → Nel caso di shock negativo considero i costi di licenziamento. Con probabilità q_2 scrivo l_1 perché la situazione non cambia rispetto al periodo 1. In caso di shock positivo tengo l_2 .

La **condizione di massimizzazione dei profitti** (derivata profitto atteso rispetto a l_1) rispetto ad l_1 diventa quindi:

$$f'(l_1) - w - q_1 Z + q_2 [f'(l_1) - w] = 0$$

da cui

$$f'(l_1) = w + q_1Z + q_2[w - f'(l_1)]$$

L'impresa nel primo periodo anticipa quello che può succedere nel secondo, quindi eviterà di assumere sin dal primo periodo per evitare di sostenere i costi.

Effetto dei costi di licenziamento nel primo periodo

Se la condizione di massimizzazione dei profitti rispetto ad l_1 è :

$$f'(l_1) = w + q_1Z + q_2[w - f'(l_1)]$$

l'impresa **non sta massimizzando il profitto** perché **il costo marginale nel primo periodo è maggiore del salario a causa:**

- **del costo atteso di licenziamento del lavoratore marginale q_1Z**
- **della perdita attesa $q_2[w - f'(l_1)]$** quando l'impresa non riduce la manodopera per la presenza di costi di licenziamento pur con un salario maggiore della produttività marginale (che si verifica con probabilità pari a q_2 quando θ è pari a 1)

Quindi l'impresa rispetto a quanto farebbe senza costi di licenziamento:

- **nel 1° periodo assume meno** (il costo di licenziamento viene anticipato come costo di assunzione)
- **nel 2° periodo licenzia di meno**

Si **riducono i flussi di entrata e di uscita dall'occupazione:**

- **I disoccupati hanno una durata maggiore della disoccupazione**
- **Effetti ambigui sullo stock dell'occupazione: dipende da quale dei due effetti (meno assunzioni o meno licenziamenti) prevale.**

Chi è fuori dall'occupazione rimarrà disoccupato più a lungo.

L'evidenza empirica

- Difficoltà ad isolare l'effetto dei costi di licenziamento perché bisognerebbe tenere conto di tutti gli altri fattori che possono influenzare i flussi.
- Stime **cross-country** (confronto tra paesi con costi di licenziamento diversi, per vedere se nei paesi con costi di licenziamento maggiori, l'occupazione è maggiore): rischio di stime distorte da effetto variabili non osservabili che influenzano sia costi di licenziamento che variabili dipendenti → non è detto che le differenze siano dovute esclusivamente ai costi di licenziamento.
- Meglio stime **within country** (nello stesso paese, tra regioni ad esempio) con analisi effetto di variazioni nei costi di licenziamento nel tempo e/o confrontando regimi diversi nello stesso paese (es. in Italia imprese con meno/più di 15 addetti).
- Le stime evidenziano che i regimi di protezione dell'impiego:
 - Influenzano i flussi in entrata e uscita da occupazione, mentre **effetto sullo stock ambiguo**
 - Dove costi di licenziamento più elevati, **maggiore durata disoccupazione** e maggiore ricorso **contratti a tempo determinato** (flessibilità al margine)
 - Effetti negativi sui salari, perché i lavoratori con contratti a tempo indeterminato sanno che non saranno licenziati, quindi hanno un potere contrattuale elevato, possono richiedere salari più elevati perché sanno che il datore non li licenzierà.
 - Effetto positivo su incentivo a formare i lavoratori: c'è il rischio che i lavoratori formati si spostino in grandi aziende in cui il salario è più elevato.
 - Effetti positivi sul rapporto K/L: le imprese assumono meno anticipando che ci saranno costi di licenziamento, quindi dato lo stock di capitale, il rapporto capitale lavoro aumenta.

Evoluzione regime di protezione impiego in Italia

In Italia costi licenziamento elevati per imprese con più di 15 addetti dal 1970 fino all'incirca al 1990 con art.18 (statuto dei lavoratori), per i contratti a tempo determinato e indeterminato, soprattutto collettivi.

Mentre prima l'Italia era tra i paesi con i livelli di protezione maggiori, ad oggi è in media come gli altri paesi europei.

Dal 1991 più facili i licenziamenti collettivi rispetto a quelli individuali.

Fino 2012 flessibilizzazione contratti a termine. Dal 2012 (riforma Fornero) reintegro solo per licenziamento discriminatorio, in altri casi giudice.

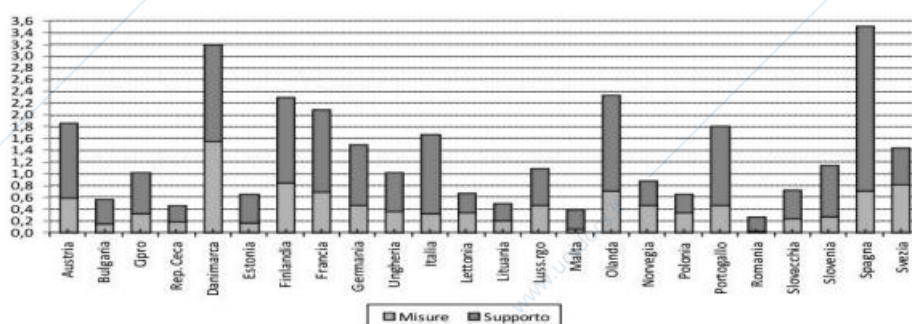
Dal 2015 (jobs act) reintegro solo nel caso di licenziamento per giusta causa, altrimenti compensazione in base ad anzianità.

POLITICHE DEL LAVORO

Politiche attive: promozione occupazione attraverso sostegno occupabilità lavoratori e incentivi alla domanda di lavoro (formazione, servizi sostegno alla ricerca di lavoro e orientamento, incentivi a occupazione, creazione lavoro nel settore pubblico, sostegno all'imprenditorialità)

Politiche passive: sostegno al reddito durante la non occupazione (sussidi di disoccupazione; prepensionamenti).

Spesa per politiche attive e passive in % PIL– dati Eurostat , LMP, 2011



Fino al 2012, i sussidi di disoccupazione sono rimasti molto bassi, successivamente sono aumentati e sono stati estesi ad un numero maggiore di lavoratori.

La spesa maggiore è in Danimarca, Spagna, Portogallo e Olanda.

Le politiche attive più sviluppate riguardano i paesi scandinavi.

Le politiche attive

Nascono negli anni '60 per accompagnare le politiche dei redditi.

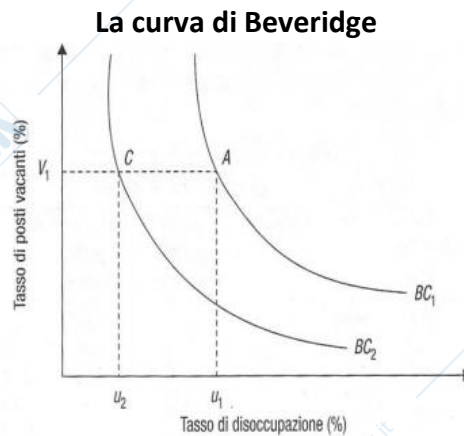
Effetti attesi positivi:

- Minore disoccupazione tra i beneficiari (*effetto lordo* → non è facile comprendere la vera efficacia delle politiche, bisogna costruire il "controfattuale" per vedere cosa sarebbe successo a quei lavoratori se non avessero ricevuto tale aiuto): riduzione del numero e della durata dei periodi di disoccupazione e riduzione della spesa per le politiche di sostegno del reddito
- Maggiore partecipazione al mercato del lavoro
- Aumento della produttività del lavoro
- Maggiore efficacia del processo di incontro tra domanda ed offerta di lavoro
- Riduzione dei salari di equilibrio grazie alla maggiore competizione nel mercato del lavoro degli "outsiders"
- Controllo dell'effettiva condizione di disoccupazione di chi riceve i sussidi di disoccupazione

Effetti attesi negativi (rischi)

- Effetti distorsivi sul mercato del lavoro (effetti di sostituzione e di spiazzamento)
- Non effetti aggiuntivi: si aiuta chi troverebbe lavoro anche senza sostegno pubblico (spreco di risorse)
- Disincentivo alla ricerca di lavoro durante la partecipazione ai programmi e riduzione delle pressioni per la riduzione dei salari → locking effect. Tutti colori che stanno facendo formazione o orientamento, in realtà non compete nel mercato del lavoro.
- Se costano molto e sono finanziate attraverso la tassazione, possono avere effetti negativi attraverso la maggiore pressione fiscale

L'ampiezza di questi effetti dipende molto dai soggetti verso cui si indirizzano le politiche del lavoro.



La **curva di Beveridge** mette in relazione il **tasso di posti vacanti** in una economia (domanda di lavoro aggiuntiva) con il **tasso di disoccupazione**.

La relazione è negativa perché nei periodi di recessione le imprese aprono pochi nuovi posti di lavoro e la disoccupazione è elevata.

Quanto più si sposta verso il basso, tanto più è efficace il mercato del lavoro perché a parità di posti vacanti avrà un livello di disoccupazione minore.

Viceversa durante i periodi di espansione economica.

Le politiche attive dovrebbero migliorare l'efficienza del mercato del lavoro favorendo l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro e quindi traslando la curva di Beveridge verso l'interno (da BC_1 a BC_2), cioè diminuendo il tasso di disoccupazione dati i posti vacanti.

Valutazione delle politiche attive

- La valutazione **dell'efficacia e dell'efficienza** di una politica attiva fa riferimento a specifici interventi e considera l'effetto sui beneficiari (efficacia) in relazione alle risorse impiegate (efficienza → quante risorse per le politiche rispetto all'efficacia).

- **Effetti sui partecipanti (efficacia)**: non interessa sapere solo quali sono le probabilità di occupazione dei beneficiari (*effetto lordo*), ma soprattutto di **quanto aumenta la probabilità di occupazione per coloro che beneficiano degli interventi rispetto a situazione senza intervento** (*Effetto netto del trattamento sui trattati*).

- Interessa anche sapere quali sono stati gli **effetti su coloro che non beneficiano degli interventi** (*Effetto netto sui non trattati*).

Come si misura l'effetto netto?

- Confrontando i beneficiari dell'intervento (trattati) con dei non beneficiari (non trattati) il più possibile simili attraverso **metodi sperimentali o non sperimentali** che controllano per la **selection bias** (distorsione da selezione), cioè per tutte le **variabili osservabili e non osservabili che influenzano sia la partecipazione all'intervento che gli esiti** (come ad esempio l'abilità o la motivazione).

- Nota bene: **l'impatto netto di un intervento è diverso nel breve e nel lungo periodo.**

L'impatto netto di un intervento

Impatto netto = effetto lordo – effetti causati da altri fattori + effetti di dispersione* + effetti moltiplicativi

*intelligenza, motivazione, caratteristiche psicologiche, caratteristiche del contesto sociale

Si distingue tra impatto **micro** (effetti sui destinatari diretti dell'intervento) e impatto **macro** (si considerano anche gli effetti sulla popolazione non coinvolta nell'intervento).

Esempio

Aumento occupazione degli individui che partecipano a misure di formazione al netto:

- dell'aumento dell'occupazione che questi stessi avrebbero avuto anche senza formazione (*effetto deadweight o spreco*);
- al netto dei possibili effetti distorsivi e/o moltiplicativi che l'intervento può avere avuto su altri individui (*sostituzione, spiazzamento, incentivo all'investimento in formazione, etc.*).

Effetti di dispersione nell'esempio:

- **Deadweight loss (effetto spreco):** crescita occupazionale che si sarebbe realizzata anche in assenza dell'intervento. L'idea è che finanzia interventi che non servono a nulla.
- **Effetto sostituzione:** chi partecipa all'intervento (trattati) viene preferito dalle imprese a scapito dei non trattati
- **Effetto spiazzamento:** le imprese che utilizzano i trattati possono crescere più velocemente delle altre, peggiorando ulteriormente le chances occupazionali dei non trattati.

Evidenza empirica effetti politiche attive nel breve, medio e lungo periodo in base a 211 studi

La metodologia sviluppata è stata estesa alla valutazione di altre politiche (ambientali, sociali ecc). L'obiettivo è sempre quello di isolare l'effetto vero e proprio dell'intervento rispetto a tutte le altre variabili che potrebbero influenzarlo.

È una meta-analysis. Sulla base di questi 211 studi è possibile dire qualcosa sulle misure.

Unisce tutti i risultati di tutte le principali politiche attive del lavoro, distinguendo tra impatto di breve, medio e lungo periodo; verifica le stime positive significative e quelle negative significative.

Le stime nel breve periodo, ci dicono che gli impatti positivi e significativi sono legati principalmente alle politiche di sostegno alla ricerca del lavoro.

Per tutte le altre misure gli effetti positivi significativi sono intorno al 30%.

Nel LP, invece, le politiche con maggiore efficacia positiva sono gli incentivi all'occupazione e la formazione professionale.

Queste informazioni aiutano il policy maker nella scelta della politica da adottare.

Politiche passive (sostegno del reddito)

L'obiettivo è **sostenere il reddito di chi ha perso o non trova un lavoro** (obiettivi di natura assicurativa e distributiva). Presenti nei paesi europei dai primi anni del '900, e in quasi tutti i paesi europei sono presenti tre pilastri:

1. **Pilastro assicurativo:** indennità erogata per un periodo limitato di tempo a fronte del versamento di contributi sociali durante il periodo di occupazione. Copre solo chi ha perso

un lavoro e ha pagato i contributi. I lavoratori e le imprese, quindi, accantonano mensilmente una quota per poter pagare tale assicurazione nel caso in cui perda lavoro.

2. **Pilastro assistenziale disoccupati:** per chi ha perso un lavoro, ma ha esaurito l'indennità assicurativa (disoccupati di lunga durata) o non ha potuto accedere al primo pilastro. Finanziato sulla fiscalità generale. È un'assistenza sociale per i disoccupati.
3. **Pilastro assistenziale generale:** non solo rivolto ai lavoratori, dipende dal reddito (*means tested*) e viene finanziato sulla fiscalità generale.

La **generosità** del sistema di sostegno del reddito è molto diversa tra i paesi europei. Dipende da:

- **Eleggibilità** (chi ne ha diritto: **tasso di copertura** degli aventi diritto)
- **Importo del sussidio e tasso di sostituzione** (importo sussidio rispetto al salario precedente) → tasso di sostituzione = quanto si prende con sussidio - quanto si prendeva quando si lavorava.
- **Durata del sussidio** (per quanto tempo si si riceve)
- **Finanziamento del sussidio** (sempre pubblico, la differenza è se sono pagati sulla fiscalità generale oppure dai contributi di datori e lavoratori).

Possibili effetti

Effetti attesi positivi

- **Funzione assicurativa** contro la perdita di reddito. Compensare gli individui in caso di disoccupazione. Lo Stato è l'assicuratore di ultima istanza, in presenza di fallimenti del mercato: sarebbero proprio i lavoratori a più basso reddito, che solitamente presentano i maggiori rischi di disoccupazione, a dover pagare i premi più elevati. I lavoratori pagano dei contributi per poter avere la possibilità di ottenere il sussidio nel caso in cui venisse licenziato.
- **Funzione distributiva** : Impedire che la distribuzione del benessere nella società divenga "troppo" disuguale.
- **Ammortizzatore ciclico** automatico in fasi di recessione. Quando un paese entra in recessione, il fatto che coloro che perdono il lavoro, abbiano un reddito, consente di non avere un crollo della domanda aggregata.
- **Sostegno alle imprese** (riduce il costo del licenziamento), c'è meno conflitto, è più facile ridurre l'occupazione perché anche in caso di perdita di lavoro, i lavoratori hanno comunque un sostegno.
- Consentono ai disoccupati una più efficace ricerca di un nuovo lavoro ed un **più efficiente processo di *matching***, riducendo le pressioni ad accettare il primo lavoro disponibile.
- Contribuiscono a rendere più flessibile il mercato del lavoro e ad aumentare la mobilità del lavoro, **rendendo meno "costoso", per lavoratori e imprese, il ricorso al licenziamento.**

Effetti attesi negativi

- **Riducono l'incentivo a cercare attivamente e ad accettare un lavoro ed accrescono i salari di riserva (Trappola della disoccupazione e trappola dell'inattività a seconda del sussidio):** abbassano la propensione ad accettare i posti di lavoro disponibili *per tutta la loro durata perchè il sussidio si perde se si lavora* (modelli di offerta di lavoro e di ricerca di lavoro)
 - Trappola della disoccupazione: quando i sussidi di disoccupazione sono più elevati dei salari netti scoraggiano la ricerca e l'accettazione dei posti di lavoro per tutta la loro durata

- **Trappola dell'inattività:** quando l'accettazione di un lavoro da parte di chi prima era inattivo non consente più di avere i sussidi assistenziali legati al reddito e alla mancanza di lavoro

- Riducendo il costo della disoccupazione, possono **accrescere il potere contrattuale dei lavoratori ed elevare le pressioni salariali** (teorie della contrattazione salariale, ma anche teorie dei salari di efficienza).
- La disoccupazione di equilibrio può aumentare anche per la **maggior partecipazione al lavoro di chi ha più probabilità di sperimentare disoccupazione**, indotta dalla possibilità di ottenere sussidi di disoccupazione dopo qualche episodio di occupazione (**effetto di "entitlement"**) è come se si spostasse la curva di mercato del lavoro verso l'esterno.
- Possono **rafforzare e perpetuare nel tempo gli effetti negativi sui salari e la disoccupazione di altri fattori** che influenzano negativamente il mercato del lavoro.

Le politiche passive: effetti sull'offerta di lavoro

- Nel modello di base l'individuo massimizza l'utilità sotto un vincolo di bilancio:

$$\max u(c, t)$$

sotto il vincolo di bilancio: $c + wt = wT + y$

- Se la funzione di utilità è separabile nel consumo e nel tempo libero:

$$u(c, t) = u(c) + v(t) \rightarrow \text{utilità del consumo} + \text{utilità del tempo libero},$$

il salario di riserva diventa: $w_R = v'(T) / u'(y)$

nel punto di non partecipazione (equivalente a 0 ore di lavoro) dove il consumo dipende solo dal reddito non da lavoro y .

- Se $w > w_R$ la scelta ottima dell'individuo senza sussidi di disoccupazione è di offrire:

$$l^* = T - t^* \text{ ore e ottenere l'utilità } u(c, t) = 1.$$

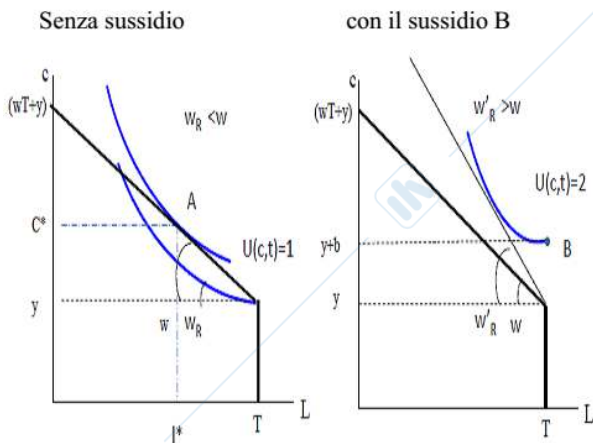
- Con un sussidio di disoccupazione, b , il reddito non da lavoro aumenta e diventa $y + b$.

Questo aumenta il salario di riserva e può portare l'individuo a non offrire lavoro.

- Il sussidio può anche allungare la durata della disoccupazione, riducendo i costi e gli incentivi della ricerca come mostrano i modelli di search dove il salario richiesto è funzione crescente del sussidio. All'aumentare di w_R , aumenta la permanenza nella disoccupazione, quindi aumenti di B fanno aumentare la durata della disoccupazione.

- Il sussidio aumenta anche i salari di efficienza (w^{NSC}), generando disoccupazione (teorie dei salari di efficienza).

Sussidio di disoccupazione, aumento del salario di riserva e riduzione della partecipazione



Senza sussidio, l'individuo massimizza la sua utilità nel punto A sulla curva di utilità $U(c,t)=1$ e offre l^* ore di lavoro perchè $w > w_R$.

Con il sussidio lo stesso individuo si situa su una curva di utilità più elevata ($U(c,t)=2$) nel punto B dove si tiene il sussidio e non offre lavoro perchè il suo salario di riserva è aumentato a $w'_R > w$.

Perchè l'individuo offra lavoro è necessario che w cresca e superi il nuovo più elevato w'_R .

Nel caso con il sussidio, all'individuo conviene non

offrire lavoro, mentre nel caso senza sussidio, gli conviene offrire lavoro perché A è su un CI più alta di B.

Se un individuo prende salari bassi sarà tentato a non accettare alcun lavoro per tutta la durata del sussidio, chi invece percepisce salari elevati tenderà a non rimanere disoccupato.

Le politiche passive: evidenza empirica

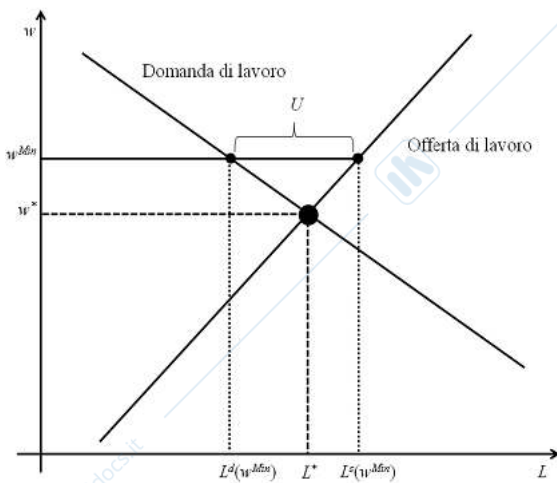
- Letteratura molto ampia, conferma che un **aumento dei sussidi aumenta salario di riserva e durata della disoccupazione**.
- Stime USA: +10% sussidi \rightarrow +4-5% durata disoccupazione
- **Effetti indiretti negativi** sulla creazione di posti di lavoro da parte delle imprese che dovranno pagare salari più elevati per assumere lavoratori, i cui salari di riserva aumentano con i sussidi di disoccupazione. Questo a sua volta aumenta ulteriormente la disoccupazione.

EFFETTI SUL MERCATO DEL LAVORO DI: SALARI MINIMI E SINDACATI E CONTRATTAZIONE COLLETTIVA

Il salario minimo

- In quasi tutti i paesi dell'Unione Europea viene fissato un salario minimo che pone un limite inferiore al salario orario definito o per legge (come in Francia, in Gran Bretagna, negli USA), oppure, come in Italia, dalla contrattazione collettiva, ma valido per tutti i lavoratori (*erga omnes*). Le istituzioni pubbliche entrano nel funzionamento del mercato del lavoro.
- Per capire quanto è alto il salario minimo di solito lo si considera in rapporto al **salario mediano** (indice di Kaitz), come nella figura qui sotto, che mostra anche la sua evoluzione nel corso del tempo in alcuni paesi.

Effetti del salario minimo in concorrenza perfetta



In un mercato perfettamente concorrenziale, se il **salario minimo è superiore a quello di equilibrio** genera una **riduzione dell'occupazione e un aumento della disoccupazione involontaria**, come nella figura.

La differenza tra offerta e domanda al livello del salario minimo è disoccupazione.

Effetti del salario minimo in un mercato monopsonistico

Gli effetti del salario minimo sono diversi se il mercato è monopsonistico.

- Un mercato monopsonistico è caratterizzato dalla presenza di **un'unica impresa che domanda lavoro nel mercato** del lavoro in cui opera (**monopolio della domanda di lavoro**) e **paga lo stesso salario a tutti i suoi lavoratori**.
- **L'offerta di lavoro per l'impresa monopsonista è l'offerta aggregata ed è quindi inclinata positivamente**: se vuole aumentare la sua forza lavoro l'impresa deve aumentare il salario per tutti i suoi lavoratori.
- Quindi il **costo marginale del lavoro non è dato dal solo salario di riserva dell'ultimo lavoratore assunto (sulla curva di offerta), ma è più elevato**.

Costo marginale del lav. = salario (w) x numero di individui che vogliono lavorare a quel salario (E)

L'offerta di lavoro è l'intera offerta del mercato, quindi è inclinata positivamente, per l'impresa concorrenziale, invece, è orizzontale, cioè perfettamente elastica.

L'impresa monopsonistica se vuole aumentare il numero di addetto al lavoro dovrà offrire salari più elevati.

La differenza tra impresa monopsonistica e impresa concorrenziale è data dalla curva di offerta di lavoro, che nel primo caso è inclinata positivamente.

Equilibrio in monopsonio

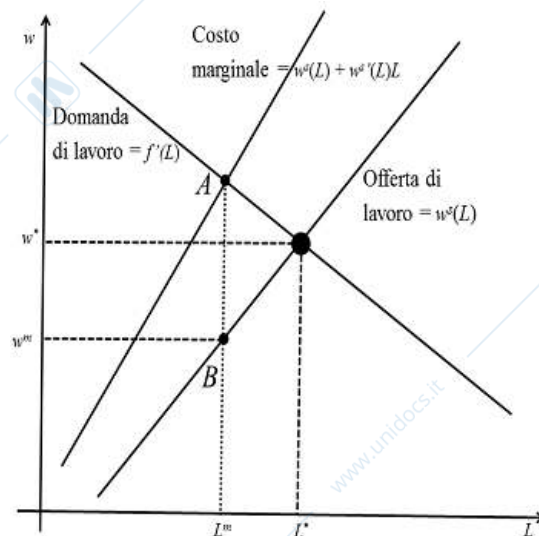
L'occupazione che massimizza il profitto del monopsonista L_m è data dall'eguaglianza tra il prodotto marginale del lavoro (sulla curva di domanda di lavoro) e il costo marginale del lavoro (**punto A**).

Il salario necessario perché L_m individui siano disposti a lavorare si individua sulla curva di offerta (punto B) ed è pari a w_m .

La distanza verticale tra i punti A e B è il profitto che il monopsonista ottiene per ciascun lavoratore impiegato e misura il grado di potere del monopsonista, tanto maggiore quanto più ripida (anelastica) è la curva di offerta.

In monopsonio quindi:

- L'occupazione è inferiore a quella di concorrenza perfetta
- I lavoratori sono pagati meno del loro prodotto marginale (A)



L'incremento salariale è dato dal costo marginale moltiplicato per tutti i lavoratori perché il salario più elevato deve essere pagato a tutti i lavoratori che ha in azienda.

L'impresa per massimizzare il profitto, deve fare in modo che $MR=MC$, ma il costo non è più il salario di riserva dei lavoratori, ma il salario più alto.

L'impresa decide, quindi, quanti lavoratori assumere sulla base dell'uguaglianza tra MC e MR (punto A) ma il salario offerto ai lavoratori è il salario che troviamo sulla curva dell'offerta di lavoro, cioè il minimo che i lavoratori sono disposti ad accettare (w_m).

Mercato monopsonistico

- L'impresa sceglie il numero di lavoratori che consentono di massimizzare il profitto, tenendo conto che il salario influenza l'offerta di lavoro.
- Dato che l'impresa determina l'occupazione totale, influenza anche il salario di equilibrio nel mercato del lavoro. Consideriamo quindi la **funzione inversa di offerta di lavoro $w^s(L)$** , che ci dice per ogni livello di occupazione L il salario al quale i lavoratori sono disposti ad offrire lavoro w^s , quindi il salario dipende da L .
- L'impresa monopsonista **massimizza il profitto** (assumiamo come sempre k dato e $p=1$):

$$\pi = f(L) - w^s(L)L$$

e la condizione del primo ordine rispetto a L è:

$$f'(L) - w^s(L) - w^{s'}(L)L = 0$$

Cioè:

$$f'(L) = w^s(L) + w^{s'}(L)L$$

Il salario non è più dato ma dipende da quanti lavoratori l'impresa vuole assumere (L).

Quindi la condizione di massimizzazione del profitto prevede sempre che la **produttività marginale del lavoro $f'(L)$** sia uguale al **costo marginale del lavoro: $w^s(L) + w^{s'}(L)L$** , ma il **costo marginale del lavoro per il monopsonista è maggiore di quello di concorrenza perfetta** perché il secondo termine $w^{s'}(L)L$ è positivo e non nullo come in concorrenza perfetta.

Il costo marginale del lavoro per l'impresa in questo caso si compone di due termini:

$$w^s(L) + w^{s'}(L)L$$

– Il primo termine: corrisponde al salario $w^s(L)$ che l'impresa deve offrire al lavoratore aggiuntivo (sempre più elevato per ogni lavoratore aggiuntivo);

– Il secondo termine: $w^{s'}(L)L$ è l'incremento di salario che l'impresa deve corrispondere a tutti gli occupati fino a pareggiare il loro salario a quello pagato al lavoratore aggiuntivo.

• La curva del **costo marginale si trova quindi al di sopra della curva di offerta, perché il costo marginale è maggiore del salario**. Poiché il secondo termine del costo marginale è positivo (se l'offerta di lavoro è inclinata positivamente), per massimizzare il profitto l'**impresa monopsonistica occuperà meno lavoratori rispetto al mercato concorrenziale e pagherà un salario inferiore alla produttività marginale del lavoratore**.

Quanto minore è l'occupazione in monopsonio rispetto alla concorrenza perfetta dipende **dall'elasticità dell'offerta di lavoro**. Quanto più l'offerta è rigida, quanto più l'impresa abbasserà i salari.

Monopsonio e salario minimo

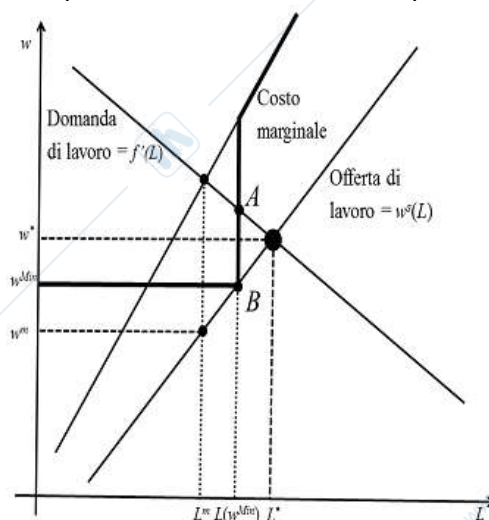
• In monopsonio, l'introduzione di un **salario minimo w^{Min} , superiore al salario di monopsonio w^m , ma inferiore al salario di concorrenza perfetta w^{CP} , genera un aumento dell'occupazione** che passa da L_m a $L(w^{Min})$.

• L'aumento dell'occupazione è dovuto alla modificazione della curva del costo marginale in seguito all'introduzione del salario minimo. **La curva del costo marginale diventa un spezzata** (in neretto nella figura che segue).

• Il costo marginale cambia perché il costo aggiuntivo che l'impresa deve sopportare se vuole assumere un lavoratore in più è pari a w^{Min} . Per questo livello di salario, maggiore di quello di monopsonio, l'offerta di lavoro è maggiore della quantità di monopsonio L_m . **Quindi non serve aumentare ulteriormente il salario per assumere lavoratori in più.**

• Quando il livello di occupazione diventa pari a $L(w^{Min})$ (punto B nel grafico che segue) il salario minimo è esattamente pari al salario di riserva. Da quel punto in poi il costo marginale è di nuovo crescente, perché per assumere un lavoratore in più è necessario che il salario cresca.

• se w^{Min} è uguale al salario di concorrenza perfetta w^{CP} , allora l'impresa monopsonista paga lo stesso salario ed ha la stessa occupazione della concorrenza perfetta.



L'introduzione di un salario minimo w^{Min} , superiore al salario di monopsonio w^m ma inferiore al salario di concorrenza perfetta w^* , genera un incremento dell'occupazione che passa da L_m a $L(w^{Min})$.

Il costo marginale diventa la curva spezzata in neretto nella figura.

Al livello di occupazione $L(w^{Min})$, il salario minimo è esattamente pari al salario di riserva.

Da quel punto, quindi, il costo marginale è di nuovo crescente, perché per assumere un lavoratore in più è necessario che il salario cresca.

Se $w^{Min} = w^*$ l'impresa monopsonistica assume lo stesso numero di lavoratori che si determinerebbe in un mercato concorrenziale, il salario sarebbe quello competitivo e non ci sarebbe disoccupazione.

Quindi in monopsonio l'introduzione di un salario minimo incentiva l'impresa a espandere l'occupazione fino al punto in cui il nuovo costo marginale eguaglia il ricavo marginale.

• Se però il salario minimo è maggiore del salario di concorrenza perfetta, l'occupazione si riduce (ci si muove lungo la curva di domanda di lavoro).

• Quindi in monopsonio il salario minimo:

- fa crescere l'occupazione finché $w^{Min} < w^{CP}$;
- la riduce quando $w^{Min} > w^{CP}$

Evidenza empirica

• **Analisi cross country** della correlazione tra occupazione e salario minimo tenendo conto di altri fattori che possono influenzare l'occupazione : **aumento del 10% del w^{min} , riduce l'occupazione giovanile di poco (tra 2 e 4%) e non ha effetto su occupazione aggregata.**

• **Esperimenti naturali** : confronto effetti nell'industria del fast food di un aumento W^{min} in alcuni stati USA rispetto a stati USA in cui il W^{min} non è aumentato. Risultati mostrano che se il salario di partenza è basso, un aumento salario minimo fa aumentare l'occupazione (monopsonio).

• **Analisi in base a dati individuali**: miglioramento salariale lavoratori occupati a salario minimo, ma aumento probabilità di chi ha accesso lavori al salario minimo di perdere il lavoro. In altri studi nessun calo occupazionale.

• **Effetti diversi per diversi gruppi di lavoratori** e condizione, ad esempio riduce probabilità perdere il posto per i lavoratori occupati al minimo salariale e riduce diseguaglianze salariali, ma riduce anche probabilità trovare lavoro per chi è disoccupato a bassa qualifica.

Sindacato e contrattazione collettiva

• Il sindacato tutela interessi dei lavoratori attraverso la contrattazione collettiva.

• Obiettivi della contrattazione:

- **salari**
- **occupazione**
- **uguaglianza salariale**
- **tempi e condizioni di lavoro**

• Strumenti dell'azione sindacale: **scioperi**

• Due ruoli principali del sindacato:

- **Sindacato "monopolista"**: fronteggia l'impresa per estrarre parte delle rendite a favore dei propri iscritti

- **Sindacato "voce"**: convoglia e dà voce alle istanze dei lavoratori e riduce le asimmetrie informative

- In presenza di sindacato **l'equilibrio del mercato del lavoro si modifica** rispetto al caso di concorrenza perfetta
- **Effetti dell'azione sindacale non solo nei settori sindacalizzati, ma anche sui settori e lavoratori non sindacalizzati.**

Indicatori del grado di sindacalizzazione

- Diversi indicatori e grandi differenze tra paesi anche in relazione al sistema di **relazioni industriali** (relazioni tra le parti sociali e sistema di contrattazione, più o meno centralizzato e/o coordinato).
- Indicatori più utilizzati:
 - **Densità sindacale: tasso di sindacalizzazione** = n. iscritti/n. occupati
 - **Copertura sindacale**: n. lavoratori con contratto negoziato dal sindacato /n.occupati
 - **Grado di coordinamento o centralizzazione della contrattazione**: livello a cui avviene la contrattazione (nazionale, settoriale o di impresa)
- In generale **copertura > densità**: meccanismi automatici di estensione delle condizioni contrattuali anche ai lavoratori non sindacalizzati (**erga omnes**, es. Italia: minimi contrattuali). Rischio di **free riding** con erga omnes (si beneficia dell'azione sindacale senza bisogno di iscriversi al sindacato, quindi scarsi incentivi ad iscriversi)
- Generalizzata tendenza al **calo della sindacalizzazione negli ultimi anni.**

I modelli di contrattazione salariale

- Due modelli principali per l'analisi della contrattazione sindacale: il modello del "**diritto a gestire**" (*right to manage*) e quello dei **contratti efficienti**, la cui principale differenza riguarda le variabili che sono sotto il controllo di sindacati ed imprese.
- Nel **modello del diritto a gestire** le parti contrattano il salario e l'impresa su questa base decide il volume di occupazione che massimizza il profitto.
- Nel **modello dei contratti efficienti** le parti contrattano salari e occupazione
- Entrambi i modelli ipotizzano che:
 - **L'offerta di lavoro è infinitamente elastica**
 - I **sindacati massimizzano una funzione obiettivo (o funzione di utilità)**, che rappresenta le *preferenze dell'iscritto rappresentativo* (o mediano), i cui argomenti sono il salario reale e l'occupazione: $V = V(W,L)$
 - Le **imprese massimizzano il profitto**: $\Pi = \Pi(W,L)$
 - Il **conflitto distributivo** riguarda **l'appropriazione delle rendite monopolistiche** derivanti imperfezioni del mercato del prodotto (siamo in **condizioni di non concorrenza perfetta**)
 - **l'esito della contrattazione** dipende dalla **forza contrattuale delle parti.**

Il modello diritto a gestire

- Il salario reale è determinato dalla contrattazione tra impresa e sindacato.

Fissato il salario, l'impresa sceglie l'occupazione in base alla sua funzione di domanda di lavoro (produttività del lavoro), che deriva dal suo obiettivo di massimizzazione del profitto. Il "diritto a

gestire" l'occupazione spetta quindi all'impresa.

- La determinazione del salario dipende dal potere contrattuale delle due parti, che, a sua volta, è funzione della capacità di sostenere uno sciopero.

Lo sciopero comporta dei costi: per i lavoratori una perdita di salario e per le imprese una riduzione della produzione e quindi dei profitti.

- Il salario "ottimale" è il risultato della massimizzazione del prodotto dei guadagni associati al raggiungimento dell'accordo pesando per il relativo potere contrattuale, γ :

$$\text{Max } B = V(w)^\gamma \times \Pi(w)^{1-\gamma}$$

sotto il vincolo di essere sulla curva di domanda di lavoro $L=L^d(w)$ dove $V(w)$ rappresenta i guadagni del sindacato e $\Pi(w)$ quelli dell'impresa (profitti) e $0 < \gamma < 1$.

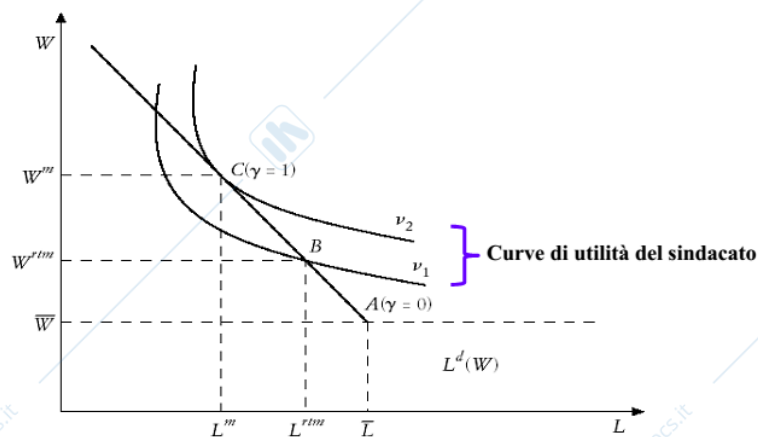
Se $\gamma = 1$ il sindacato ha tutto il potere contrattuale e la massimizzazione del prodotto dei guadagni riflette solo le sue preferenze; viceversa se $\gamma = 0$.

La contrattazione sui salari avviene in modo sequenziale, con ciascuna delle parti che fa offerte salariali che vengono respinte o accettate dall'altra parte sulla base del calcolo dei costi e dei benefici di una eventuale accettazione. Il salario che risulta da questo processo consente di uguagliare benefici e costi marginali per le parti contraenti.

- Se il potere contrattuale del sindacato è massimo e quello delle imprese nullo ($\gamma = 1$), il sindacato monopolista sceglie il livello retributivo W^* più alto possibile, data la domanda di lavoro dell'impresa, in modo da massimizzare la sua utilità. Il salario W^* è graficamente individuato dal punto di tangenza tra la curva di indifferenza del sindacato e la curva di domanda di lavoro.

- Se invece è il potere contrattuale del sindacato ad essere nullo e massimo quello delle imprese ($\gamma = 0$), l'impresa fissa il salario al livello più basso W_a possibile e si appropria di tutto il sovrappiù generato dalla conclusione dell'accordo. W_a è il salario che si sarebbe determinato in concorrenza perfetta ed è dato dal salario di riserva dei lavoratori.

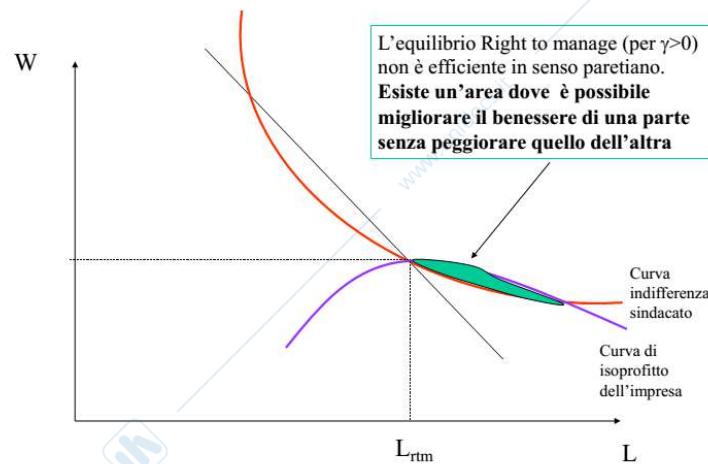
- Nel caso intermedio ($0 < \gamma < 1$) in cui entrambe le parti contraenti siano dotate di potere di mercato, il salario contrattato è compreso tra W_a e W^* .



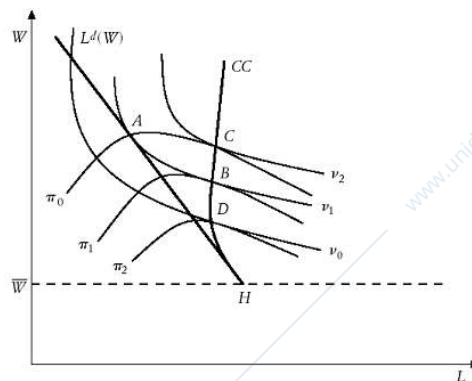
$$L_M < L_{RTM} < L_{CP} \quad \text{e} \quad W_M > W_{RTM} > W_{CP}$$

Il modello dei contratti efficienti

- Il modello *right to manage* è **teoricamente debole** perché gli equilibri che si raggiungono non sono in generale Paretoefficienti: entrambe le parti possono guadagnare se si collocano al di fuori della curva di domanda di lavoro.
- Se le parti **contrattano sia il salario che l'occupazione, possono raggiungere una soluzione Pareto-efficiente**: in corrispondenza dell'equilibrio nessuna delle due parti potrebbe aumentare il proprio benessere senza ridurre quello dell'altra.
- Il **luogo delle contrattazioni efficienti** (detto **curva dei contratti**) è definito dall'insieme dei punti di tangenza tra le curve di indifferenza del sindacato (utilità costante lungo ogni curva) e le curve di iso-profitto dell'impresa (profitto costante lungo ogni curva).



22



Se sindacati e imprese contrattassero su entrambe le variabili (occupazione e salari) emergerebbero equilibri tipo C,B,D sulla curva dei contratti CC che sono efficienti in senso paretiano (una parte ci guadagna, senza peggiorare le condizioni dell'altra parte).

Condizione di efficienza → tangenza tra la curva di indifferenza del sindacato e la curva di isoprofitto dell'impresa. Il luogo dei contratti "efficienti" è detto **curva dei contratti**.

NB: l'equilibrio di concorrenza (WCP, LCP) è Pareto efficiente e quindi appartiene alla curva dei contratti

Il potere contrattuale delle parti determina dove ci si situa lungo la CC (più in basso se γ tende a 0; più in alto se γ tende a 1).

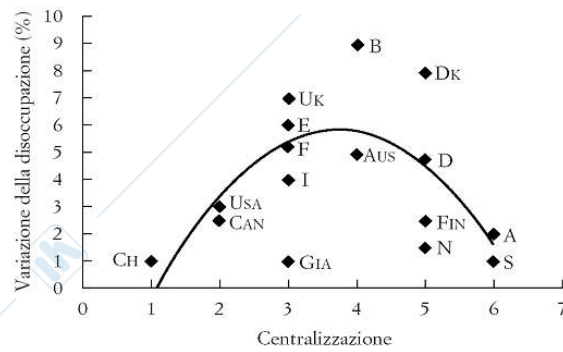
- **Lungo la curva dei contratti (CC) non siamo sulla curva della domanda di lavoro**, quindi:
 - I salari non sono uguali alla produttività marginale del lavoro
 - L'impresa non massimizza i profitti
 - La curva dei contratti (CC) giace a destra della curva della domanda di lavoro: a parità di salario, il livello di occupazione che deriva in caso di contrattazione efficiente è sempre maggiore rispetto a quello del modello *right to manage*
 - La CC è verticale in corrispondenza del pieno impiego se i lavoratori sono neutrali rispetto al rischio. In questo caso la soluzione è la stessa della concorrenza perfetta e il livello di occupazione è indipendente dal salario.

L'evidenza empirica

- **Stime del differenziale salariale dovuto al sindacato** molto sensibili alla tipologia di dati e al metodo di misurazione utilizzato: variano tra il 3 e il 20% a seconda del paese e del periodo considerato.
- **Eterogeneità tra gruppi di lavoratori, settori produttivi e assetti della contrattazione collettiva per le diverse condizioni di mercato**, all'esistenza di rendite sul mercato del prodotto e, in parte, alle diverse caratteristiche (non osservabili) che influenzano sia la scelta di iscriversi al sindacato, sia la produttività del lavoratore e rendono difficile calcolare esattamente di quanto potrebbe variare il salario per un lavoratore non sindacalizzato che decidesse di iscriversi al sindacato.
- **Identificazione dell'effetto dell'appartenenza sindacale sul salario** attraverso il metodo del *regression discontinuity design* confrontando le aziende USA dove il sindacato ha vinto le elezioni di poco (gruppo di trattamento) rispetto a quelle dove le ha perse di poco (gruppo di controllo). Risultati mostrano come la presenza sindacale abbia un effetto contenuto sui salari medi delle aziende sindacalizzate.
- **I lavoratori nelle imprese sindacalizzate presentano livelli di produttività superiori** di circa il 7-10% rispetto alle imprese non sindacalizzate, questo però non sempre compensa i maggiori costi. In media, i profitti delle imprese sindacalizzate sono inferiori di circa il 10-15% rispetto alle imprese non sindacalizzate. Inoltre sindacalizzazione riduce valore di mercato dell'impresa (il valore quotato in borsa).

Struttura della contrattazione e performance economica

- **La struttura della contrattazione può influenzare la performance macroeconomica di un paese attraverso l'influenza esercitata sulla dinamica dei salari.**
- Contrattazione:
 - **Centralizzata**: tra confederazioni nazionali di sindacati e imprenditori.
 - **Settoriale**: tra confederazioni settoriali.
 - **Decentrata**: sindacato e impresa.
- Tradizionalmente centralizzata nei paesi scandinavi e decentrata in quelli anglosassoni. Italia e altri paesi dell'Europa continentale adottano contrattazione settoriale.
- Calmfors e Driffill (1988): **la struttura intermedia è quella che produce la peggior performance economica**
 - Crea **problemi di coordinamento** tra settori, impedisce che i salari reali si aggiustino in seguito a shock macroeconomici
 - Si creano inoltre **rincorse salariali tra settori che alimentano l'inflazione.**



Agli estremi della scala di centralizzazione o di coordinamento operano dei meccanismi che tendono a calmierare i salari (incentivi alla moderazione salariale):

- **A livello aziendale:** l'impresa concorrenziale non è in grado di trasferire gli aumenti salariali sul prezzo e quindi, se i salari aumentano troppo, riduce l'occupazione. I sindacati lo fanno e moderano le richieste salariali.
- **A livello nazionale:** sia i sindacati che le imprese internalizzano i possibili effetti negativi sull'occupazione e l'economia di richieste salariali troppo elevate, e moderano la crescita salariale.
- **A livello settoriale** questi incentivi alla moderazione delle richieste salariali non operano: le imprese sanno che a livello di settore l'elasticità della domanda è più bassa che a livello di impresa e possono traslare aumenti dei salari sui prezzi; i sindacati non sono sufficientemente ampi da tenere conto dei possibili effetti negativi di richieste salariali eccessive su altri segmenti dell'occupazione.

All'aumentare dell'integrazione economica internazionale (es. EU e area EURO), aumentano gli incentivi alla moderazione salariale.

Questo perché l'integrazione internazionale determina una maggiore concorrenza da parte delle imprese straniere che rende più difficile per le imprese nazionali scaricare gli aumenti salariali sui prezzi. Al crescere dell'integrazione la relazione ad U rovesciata resta valida, ma la curva si appiattisce: i danni derivanti da un sistema di contrattazione intermedio sono inferiori.

Verifica empirica di questo modello difficile, per la difficoltà di misurare la struttura della contrattazione salariale.

Per concludere: che mix di politiche?

Esempio: **regimi protezione impiego e sussidi di disoccupazione hanno lo stesso obiettivo di riduzione disoccupazione.** Paesi si differenziano per livello di protezione e/o sussidi e per ricorso alternativo ad uno o all'altro strumento: tutela nel mercato del lavoro (sussidi di disoccupazione e politiche attive) o nel lavoro (protezione impiego). Scelta dipende da cultura e tradizione nazionale.

Ma necessaria attenzione agli effetti indesiderati.