

# Integrazione verticale e allocazione ottima dei diritti di proprietà

Giovanni Sulis<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup>Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali

<sup>b</sup>IZA, Institute for the Study of Labor

<sup>c</sup>CRENoS, Centro Ricerche Economiche Nord Sud

Analisi economica dei contratti

*Corso di Laurea Magistrale in Economia Manageriale*

*A.A. 2018-19*

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.
- Rischio **doppio azzardo morale** (cauzione e penalità) e **costi di transazione** (contratti opzione).

# Integrazione come soluzione

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.
- Rischio **doppio azzardo morale** (cauzione e penalità) e **costi di transazione** (contratti opzione).
- **Integrazione verticale** (sia come relazione contrattuale di lungo periodo che come concentrazione proprietaria) come soluzione.

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.
- Rischio **doppio azzardo morale** (cauzione e penalità) e **costi di transazione** (contratti opzione).
- **Integrazione verticale** (sia come relazione contrattuale di lungo periodo che come concentrazione proprietaria) come soluzione.
- **Esempio**: investimenti specifici unilaterali di  $P$  in relazione contrattuale con  $F$ .

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.
- Rischio **doppio azzardo morale** (cauzione e penalità) e **costi di transazione** (contratti opzione).
- **Integrazione verticale** (sia come relazione contrattuale di lungo periodo che come concentrazione proprietaria) come soluzione.
- **Esempio**: investimenti specifici unilaterali di  $P$  in relazione contrattuale con  $F$ .
- Se  $P$  avesse pieno accesso mercato capitali (no vincoli liquidità), potrebbe **acquire**  $F$ .

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.
- Rischio **doppio azzardo morale** (cauzione e penalità) e **costi di transazione** (contratti opzione).
- **Integrazione verticale** (sia come relazione contrattuale di lungo periodo che come concentrazione proprietaria) come soluzione.
- **Esempio**: investimenti specifici unilaterali di  $P$  in relazione contrattuale con  $F$ .
- Se  $P$  avesse pieno accesso mercato capitali (no vincoli liquidità), potrebbe **acquire**  $F$ .
- Transazione di mercato sostituita da quella interna impresa (**proprietà unificata**).

- **Strumenti enforcement** precedenti non sempre efficienti.
- Rischio **doppio azzardo morale** (cauzione e penalità) e **costi di transazione** (contratti opzione).
- **Integrazione verticale** (sia come relazione contrattuale di lungo periodo che come concentrazione proprietaria) come soluzione.
- **Esempio**: investimenti specifici unilaterali di  $P$  in relazione contrattuale con  $F$ .
- Se  $P$  avesse pieno accesso mercato capitali (no vincoli liquidità), potrebbe **acquire**  $F$ .
- Transazione di mercato sostituita da quella interna impresa (**proprietà unificata**).
- Figura 8.1

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.

## Integrazione, cont.

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.
- Nel caso in esame, **integrazione verticale** (imprese non concorrenti).

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.
- Nel caso in esame, **integrazione verticale** (imprese non concorrenti).
- **Integrazione** può avvenire anche attraverso **contratti lungo periodo**.

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.
- Nel caso in esame, **integrazione verticale** (imprese non concorrenti).
- **Integrazione** può avvenire anche attraverso **contratti lungo periodo**.
- Processi integrazione verticale **sostituiscono** acquisto fattore produttivo sul mercato con produzione interna. **Caratteristiche:**

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.
- Nel caso in esame, **integrazione verticale** (imprese non concorrenti).
- **Integrazione** può avvenire anche attraverso **contratti lungo periodo**.
- Processi integrazione verticale **sostituiscono** acquisto fattore produttivo sul mercato con produzione interna. **Caratteristiche:**
- permettono organizzazione in due stadi successivi di produzione entro unica impresa

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.
- Nel caso in esame, **integrazione verticale** (imprese non concorrenti).
- **Integrazione** può avvenire anche attraverso **contratti lungo periodo**.
- Processi integrazione verticale **sostituiscono** acquisto fattore produttivo sul mercato con produzione interna. **Caratteristiche:**
- permettono organizzazione in due stadi successivi di produzione entro unica impresa
- riuniscono unica proprietà assets impiegati diversi stadi produttivi

- Organizzazione attività produttive separate sotto una guida integrata di controllo **minimizza costi transazione** legati ad incompletezza contrattuale.
- Nel caso in esame, **integrazione verticale** (imprese non concorrenti).
- **Integrazione** può avvenire anche attraverso **contratti lungo periodo**.
- Processi integrazione verticale **sostituiscono** acquisto fattore produttivo sul mercato con produzione interna. **Caratteristiche:**
- permettono organizzazione in due stadi successivi di produzione entro unica impresa
- riuniscono unica proprietà assets impiegati diversi stadi produttivi
- **Esempio** venditore  $B$  e compratore  $S$  con investimento specifico unilaterale: impresa  $S$  acquista impresa  $B$

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_s = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_S = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

- Venditore non considera **prezzo** del bene intermedio  $p$  ma  $v$ .

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_S = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

- Venditore non considera **prezzo** del bene intermedio  $p$  ma  $v$ .
- Con **integrazione**, profitto venditore coincide con surplus: livello efficiente investimenti specifici

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_S = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

- Venditore non considera **prezzo** del bene intermedio  $p$  ma  $v$ .
- Con **integrazione**, profitto venditore coincide con surplus: livello efficiente investimenti specifici
- Acquisto diritto proprietà  $B$  conferisce  $S$  **diritto reddito residuale**

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_S = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

- Venditore non considera **prezzo** del bene intermedio  $p$  ma  $v$ .
- Con **integrazione**, profitto venditore coincide con surplus: livello efficiente investimenti specifici
- Acquisto diritto proprietà  $B$  conferisce  $S$  **diritto reddito residuale**
- $S$  diventa **residual claimant**: garantita quota di surplus almeno uguale quasi rendita attesa.

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_S = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

- Venditore non considera **prezzo** del bene intermedio  $p$  ma  $v$ .
- Con **integrazione**, profitto venditore coincide con surplus: livello efficiente investimenti specifici
- Acquisto diritto proprietà  $B$  conferisce  $S$  **diritto reddito residuale**
- $S$  diventa **residual claimant**: garantita quota di surplus almeno uguale quasi rendita attesa.
- **Assunzione**: integrazione proprietaria avviene senza costi transazione (costi amministrativi, formazione personale, monitoraggio nuove divisioni). **Realtà**: costo organizzativo management

# Esempio integrazione e Coase

	Contrattazione mercato	Integrazione proprietaria
Profitto S	$\pi_S = (1 - \alpha)(v - c(s) - s)$	$\pi_S = v - c(s) - s - w$
Profitto B	$\pi_B = \alpha(v - c(s) - s)$	$\pi_b = w$
Surplus	$W = \pi_B + \pi_S = v - c(s) - s$	$W = v - c(s) - s$

- Venditore non considera **prezzo** del bene intermedio  $p$  ma  $v$ .
- Con **integrazione**, profitto venditore coincide con surplus: livello efficiente investimenti specifici
- Acquisto diritto proprietà  $B$  conferisce  $S$  **diritto reddito residuale**
- $S$  diventa **residual claimant**: garantita quota di surplus almeno uguale quasi rendita attesa.
- **Assunzione**: integrazione proprietaria avviene senza costi transazione (costi amministrativi, formazione personale, monitoraggio nuove divisioni). **Realtà**: costo organizzativo management
- **Coase**: quando costi di ricorso al mercato (buy) superano i costi di organizzare attività all'interno dell'impresa (make), quest'ultima costituisce l'istituzione alternativa al mercato capace di ridurre i costi di transazione e viceversa (min costi transazione).

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.

# Evidenza empirica

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.
- Industria **automobilistica**: elevata correlazione tra integrazione produttiva e cospecificità componenti, sebbene elevata eterogeneità nel grado integrazione.

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.
- Industria **automobilistica**: elevata correlazione tra integrazione produttiva e cospecificità componenti, sebbene elevata eterogeneità nel grado integrazione.
- Industria **telecomunicazioni**: relazione tra specificità capitale umano e integrazione verticale.

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.
- Industria **automobilistica**: elevata correlazione tra integrazione produttiva e cospecificità componenti, sebbene elevata eterogeneità nel grado integrazione.
- Industria **telecomunicazioni**: relazione tra specificità capitale umano e integrazione verticale.
- **Automobili**: grado integrazione verticale dipende più da incertezza che da specificità tecnologica.

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.
- Industria **automobilistica**: elevata correlazione tra integrazione produttiva e cospecificità componenti, sebbene elevata eterogeneità nel grado integrazione.
- Industria **telecomunicazioni**: relazione tra specificità capitale umano e integrazione verticale.
- **Automobili**: grado integrazione verticale dipende più da incertezza che da specificità tecnologica.
- **Aerospaziale**: specificità design si riflette in integrazione verticale, localizzazione geografica non importante (bassi costi trasporto)

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.
- Industria **automobilistica**: elevata correlazione tra integrazione produttiva e cospecificità componenti, sebbene elevata eterogeneità nel grado integrazione.
- Industria **telecomunicazioni**: relazione tra specificità capitale umano e integrazione verticale.
- **Automobili**: grado integrazione verticale dipende più da incertezza che da specificità tecnologica.
- **Aerospaziale**: specificità design si riflette in integrazione verticale, localizzazione geografica non importante (bassi costi trasporto)
- Correlazione tra integrazioni verticali e cospecificità beni capitali: ruolo minimizzazione **costi transazione**.

- **Lettura** caso Fisher Body/General Motors.
- **Studio** formazione contratti lungo periodo (forme ibride integrazione verticale) e decisione integrazione con elevati livelli specificità.
- Industria **automobilistica**: elevata correlazione tra integrazione produttiva e cospecificità componenti, sebbene elevata eterogeneità nel grado integrazione.
- Industria **telecomunicazioni**: relazione tra specificità capitale umano e integrazione verticale.
- **Automobili**: grado integrazione verticale dipende più da incertezza che da specificità tecnologica.
- **Aerospaziale**: specificità design si riflette in integrazione verticale, localizzazione geografica non importante (bassi costi trasporto)
- Correlazione tra integrazioni verticali e cospecificità beni capitali: ruolo minimizzazione **costi transazione**.
- **Auto**: capitale umano determinante rilevante rispetto assets materiali per decisioni integrazione

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).
- Proprietà assets conferisce **capacità** fruire del bene, deciderne gli usi, alienarlo a terzi.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).
- Proprietà assets conferisce **capacità** fruire del bene, deciderne gli usi, alienarlo a terzi.
- **Diritto residuale di controllo** si affianca al diritto reddito residuale.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).
- Proprietà assets conferisce **capacità** fruire del bene, deciderne gli usi, alienarlo a terzi.
- **Diritto residuale di controllo** si affianca al diritto reddito residuale.
- Diritti residuali controllo nelle mani di **coloro** che possono utilizzarli meglio.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).
- Proprietà assets conferisce **capacità** fruire del bene, deciderne gli usi, alienarlo a terzi.
- **Diritto residuale di controllo** si affianca al diritto reddito residuale.
- Diritti residuali controllo nelle mani di **coloro** che possono utilizzarli meglio.
- **Assegnazione** diritti proprietà attribuisce al titolare il diritto di decidere gli usi non contrattabili della risorsa e risolvere eventuali problemi di adattamento in modo da massimizzare rendita.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).
- Proprietà assets conferisce **capacità** fruire del bene, deciderne gli usi, alienarlo a terzi.
- **Diritto residuale di controllo** si affianca al diritto reddito residuale.
- Diritti residuali controllo nelle mani di **coloro** che possono utilizzarli meglio.
- **Assegnazione** diritti proprietà attribuisce al titolare il diritto di decidere gli usi non contrattabili della risorsa e risolvere eventuali problemi di adattamento in modo da massimizzare rendita.
- **Diritto residuale** controllo **trasforma** relazione contrattuale in relazione autorità o gerarchica: potere di coprire contingenze contrattuali non specificate in precedenza.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Ruolo **salvaguardia** proprietà assets per investimento specifico (diritto reddito residuale).
- Proprietà assets conferisce **capacità** fruire del bene, deciderne gli usi, alienarlo a terzi.
- **Diritto residuale di controllo** si affianca al diritto reddito residuale.
- Diritti residuali controllo nelle mani di **coloro** che possono utilizzarli meglio.
- **Assegnazione** diritti proprietà attribuisce al titolare il diritto di decidere gli usi non contrattabili della risorsa e risolvere eventuali problemi di adattamento in modo da massimizzare rendita.
- **Diritto residuale controllo trasforma** relazione contrattuale in relazione autorità o gerarchica: potere di coprire contingenze contrattuali non specificate in precedenza.
- **Ordinamento privato** in cui controversie risolte da chi detiene controllo (assegnazione diritto governo elementi non verificabili nel contratto ad una parte)

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)
- Vantaggio nella **rinegoziazione** ex-post: assegnazione autorità comporta **definizione procedura rinegoziazione** che, stabilendo diritto produrre offerta adattamento e ripartizione surplus, riduce incertezza ex-post e rischio blocco contrattazione o dilazione infinita.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)
- Vantaggio nella **rinegoziazione** ex-post: assegnazione autorità comporta **definizione procedura rinegoziazione** che, stabilendo diritto produrre offerta adattamento e ripartizione surplus, riduce incertezza ex-post e rischio blocco contrattazione o dilazione infinita.
- Attribuzione proprietà permette **riduzione costi di transazione** connessi alla attribuzione stessa.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)
- Vantaggio nella **rinegoziazione** ex-post: assegnazione autorità comporta **definizione procedura rinegoziazione** che, stabilendo diritto produrre offerta adattamento e ripartizione surplus, riduce incertezza ex-post e rischio blocco contrattazione o dilazione infinita.
- Attribuzione proprietà permette **riduzione costi di transazione** connessi alla attribuzione stessa.
- Diritto residuale **controllo** può essere conferito per via **contrattuale** oppure tramite **conferimento** ad un soggetto proprietà beni capitali (integrazione proprietaria e relazione autorità coincidono)

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)
- Vantaggio nella **rinegoziazione** ex-post: assegnazione autorità comporta **definizione procedura rinegoziazione** che, stabilendo diritto produrre offerta adattamento e ripartizione surplus, riduce incertezza ex-post e rischio blocco contrattazione o dilazione infinita.
- Attribuzione proprietà permette **riduzione costi di transazione** connessi alla attribuzione stessa.
- Diritto residuale **controllo** può essere conferito per via **contrattuale** oppure tramite **conferimento** ad un soggetto proprietà beni capitali (integrazione proprietaria e relazione autorità coincidono)
- Attribuzione autorità tramite **assegnazione diritti proprietà** comporta minori costi transazione (non necessario contratto ad hoc)

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)
- Vantaggio nella **rinegoziazione** ex-post: assegnazione autorità comporta **definizione procedura rinegoziazione** che, stabilendo diritto produrre offerta adattamento e ripartizione surplus, riduce incertezza ex-post e rischio blocco contrattazione o dilazione infinita.
- Attribuzione proprietà permette **riduzione costi di transazione** connessi alla attribuzione stessa.
- Diritto residuale **controllo** può essere conferito per via **contrattuale** oppure tramite **conferimento** ad un soggetto proprietà beni capitali (integrazione proprietaria e relazione autorità coincidono)
- Attribuzione autorità tramite **assegnazione diritti proprietà** comporta minori costi transazione (non necessario contratto ad hoc)
- Diritto residuale controllo **massimi incentivi** realizzazione contratto e livello ottimale investimenti specifici.

# Diritti residuali di controllo e relazione autorità

- Attribuzione **relazione autorità** fornisce tutto **potere contrattuale** nella rinegoziazione (deve formulare proposta scambio)
- Vantaggio nella **rinegoziazione** ex-post: assegnazione autorità comporta **definizione procedura rinegoziazione** che, stabilendo diritto produrre offerta adattamento e ripartizione surplus, riduce incertezza ex-post e rischio blocco contrattazione o dilazione infinita.
- Attribuzione proprietà permette **riduzione costi di transazione** connessi alla attribuzione stessa.
- Diritto residuale **controllo** può essere conferito per via **contrattuale** oppure tramite **conferimento** ad un soggetto proprietà beni capitali (integrazione proprietaria e relazione autorità coincidono)
- Attribuzione autorità tramite **assegnazione diritti proprietà** comporta minori costi transazione (non necessario contratto ad hoc)
- Diritto residuale controllo **massimi incentivi** realizzazione contratto e livello ottimale investimenti specifici.
- Ma con **investimenti bilaterali, disincentivo controparte**. Relazione autorità associata second best e costo opportunità di selezione soggetti idonei.

- **Grossman, Hart, Moore:** teoria dell'efficiente allocazione dei diritti proprietari.

# Nuova scuola diritti proprietari

- **Grossman, Hart, Moore:** teoria dell'efficiente allocazione dei diritti proprietari.
- Relazioni complesse in cui contratti incompleti e investimenti specifici concorrono con presenza di **capitale fisico e umano**.

- **Grossman, Hart, Moore:** teoria dell'efficiente allocazione dei diritti proprietari.
- Relazioni complesse in cui contratti incompleti e investimenti specifici concorrono con presenza di **capitale fisico e umano**.
- **Specificità** del capitale umano: non è possibile **separare** la proprietà del capitale dal soggetto che la controlla.

- **Grossman, Hart, Moore:** teoria dell'efficiente allocazione dei diritti proprietari.
- Relazioni complesse in cui contratti incompleti e investimenti specifici concorrono con presenza di **capitale fisico e umano**.
- **Specificità** del capitale umano: non è possibile **separare** la proprietà del capitale dal soggetto che la controlla.
- **Integrazione** verticale risorse con capitale umano **non attuabile** con semplice integrazione verticale.

- **Grossman, Hart, Moore:** teoria dell'efficiente allocazione dei diritti proprietari.
- Relazioni complesse in cui contratti incompleti e investimenti specifici concorrono con presenza di **capitale fisico e umano**.
- **Specificità** del capitale umano: non è possibile **separare** la proprietà del capitale dal soggetto che la controlla.
- **Integrazione** verticale risorse con capitale umano **non attuabile** con semplice integrazione verticale.
- Occorre stabilire relazioni **complementarietà** tra capitale fisico e umano per individuare soggetti più adatti controllo risorse (impresa)

- **Grossman, Hart, Moore:** teoria dell'efficiente allocazione dei diritti proprietari.
- Relazioni complesse in cui contratti incompleti e investimenti specifici concorrono con presenza di **capitale fisico e umano**.
- **Specificità** del capitale umano: non è possibile **separare** la proprietà del capitale dal soggetto che la controlla.
- **Integrazione** verticale risorse con capitale umano **non attuabile** con semplice integrazione verticale.
- Occorre stabilire relazioni **complementarietà** tra capitale fisico e umano per individuare soggetti più adatti controllo risorse (impresa)
- Visti i problemi di **disincentivo**, attribuzione diritti residuali controllo ai soggetti che più **contribuiscono** a massimizzare efficienza aggregata, dati i rapporti di complementarietà

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale
- modello propone spiegazione direzione efficiente quando un team coinvolto in investimenti specifici

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale
- modello propone spiegazione direzione efficiente quando un team coinvolto in investimenti specifici
- Insieme di agenti complementari  $M$  che realizzano investimento in capitale umano  $I$

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale
- modello propone spiegazione direzione efficiente quando un team coinvolto in investimenti specifici
- Insieme di agenti complementari  $M$  che realizzano investimento in capitale umano  $I$
- Dotazione di capitale fisico  $A$

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale
- modello propone spiegazione direzione efficiente quando un team coinvolto in investimenti specifici
- Insieme di agenti complementari  $M$  che realizzano investimento in capitale umano  $I$
- Dotazione di capitale fisico  $A$
- Investimenti in capitale umano e utilizzo capitale fisico permettono surplus aggregato superiore a impieghi alternativi

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale
- modello propone spiegazione direzione efficiente quando un team coinvolto in investimenti specifici
- Insieme di agenti complementari  $M$  che realizzano investimento in capitale umano  $I$
- Dotazione di capitale fisico  $A$
- Investimenti in capitale umano e utilizzo capitale fisico permettono surplus aggregato superiore a impieghi alternativi
- 2 agenti  $M = (M_1, M_2)$  (neutrali al rischio e senza vincoli di liquidità finanziaria) e 2 beni capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$

# Modello Grossman-Hart-Moore

- mostra come allocazioni diritti proprietà sugli assets possono ridurre sotto-investimento specifico in presenza di incompletezza contrattuale
- modello propone spiegazione direzione efficiente quando un team coinvolto in investimenti specifici
- Insieme di agenti complementari  $M$  che realizzano investimento in capitale umano  $I$
- Dotazione di capitale fisico  $A$
- Investimenti in capitale umano e utilizzo capitale fisico permettono surplus aggregato superiore a impieghi alternativi
- 2 agenti  $M = (M_1, M_2)$  (neutrali al rischio e senza vincoli di liquidità finanziaria) e 2 beni capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$
- Investimento in capitale umano (conoscenza o apprendimento, aumentano la propria produttività) dato da due tipologie di investimento  $I = (i, j)$  dove  $i$  è investimento di  $M_1$ , mentre  $j$  è investimento di  $M_2$

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori
- capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$  impiegato per produzione di  $z$  e/o  $x$

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori
- capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$  impiegato per produzione di  $z$  e/o  $x$
- filiera produttiva e sequenza temporale degli investimenti (figura a pagina 251)

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori
- capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$  impiegato per produzione di  $z$  e/o  $x$
- filiera produttiva e sequenza temporale degli investimenti (figura a pagina 251)
- Immaginiamo tre casi di allocazione di  $A$

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori
- capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$  impiegato per produzione di  $z$  e/o  $x$
- filiera produttiva e sequenza temporale degli investimenti (figura a pagina 251)
- Immaginiamo tre casi di allocazione di  $A$ 
  - separazione proprietaria,  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$  ciascuno detiene un bene fisico

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori
- capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$  impiegato per produzione di  $z$  e/o  $x$
- filiera produttiva e sequenza temporale degli investimenti (figura a pagina 251)
- Immaginiamo tre casi di allocazione di  $A$ 
  - separazione proprietaria,  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$  ciascuno detiene un bene fisico
  - proprietà integrata di  $M_1$ , che possiede entrambi  $M_1 \{a_1, a_2\}$  e  $M_2 \{\emptyset\}$

# Allocazione capitale fisico

- Investimenti complementari, non trasferibili e non imitabili
- $M_2$  produce bene intermedio  $z$ , utilizzato da  $M_1$  per la produzione del bene finale  $x$ , che viene venduto ad un certo prezzo ai consumatori
- capitale fisico  $A = (a_1, a_2)$  impiegato per produzione di  $z$  e/o  $x$
- filiera produttiva e sequenza temporale degli investimenti (figura a pagina 251)
- Immaginiamo tre casi di allocazione di  $A$ 
  - separazione proprietaria,  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$  ciascuno detiene un bene fisico
  - proprietà integrata di  $M_1$ , che possiede entrambi  $M_1 \{a_1, a_2\}$  e  $M_2 \{\emptyset\}$
  - proprietà integrata di  $M_2$ , che possiede entrambi  $M_2 \{a_1, a_2\}$  e  $M_1 \{\emptyset\}$

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere
  - parziale con  $A = \{a_1\}$  oppure  $A = \{a_2\}$
  - integrato con  $A = \{a_1, a_2\}$
  - vuoto con  $A = \{\emptyset\}$

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere
  - parziale con  $A = \{a_1\}$  oppure  $A = \{a_2\}$
  - integrato con  $A = \{a_1, a_2\}$
  - vuoto con  $A = \{\emptyset\}$
- assume che relazione contrattuale tra agenti prevede 3 periodi

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere
  - parziale con  $A = \{a_1\}$  oppure  $A = \{a_2\}$
  - integrato con  $A = \{a_1, a_2\}$
  - vuoto con  $A = \{\emptyset\}$
- assume che relazione contrattuale tra agenti prevede 3 periodi
  - $t = 0$  stipula accordi e realizzazione investimenti specifici

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere
  - parziale con  $A = \{a_1\}$  oppure  $A = \{a_2\}$
  - integrato con  $A = \{a_1, a_2\}$
  - vuoto con  $A = \{\emptyset\}$
- assume che relazione contrattuale tra agenti prevede 3 periodi
  - $t = 0$  stipula accordi e realizzazione investimenti specifici
  - $t = 1$  viene scambiato  $z$  tra agenti al prezzo  $p$

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere
  - parziale con  $A = \{a_1\}$  oppure  $A = \{a_2\}$
  - integrato con  $A = \{a_1, a_2\}$
  - vuoto con  $A = \{\emptyset\}$
- assume che relazione contrattuale tra agenti prevede 3 periodi
  - $t = 0$  stipula accordi e realizzazione investimenti specifici
  - $t = 1$  viene scambiato  $z$  tra agenti al prezzo  $p$
  - $t = 2$  viene scambiato  $x$  tra  $M_1$  e i consumatori

- quindi per ciascun agente, insieme diritti proprietà  $A$  può essere
  - parziale con  $A = \{a_1\}$  oppure  $A = \{a_2\}$
  - integrato con  $A = \{a_1, a_2\}$
  - vuoto con  $A = \{\emptyset\}$
- assume che relazione contrattuale tra agenti prevede 3 periodi
  - $t = 0$  stipula accordi e realizzazione investimenti specifici
  - $t = 1$  viene scambiato  $z$  tra agenti al prezzo  $p$
  - $t = 2$  viene scambiato  $x$  tra  $M_1$  e i consumatori
- sulla base del guadagno derivante dalla vendita al  $t = 2$  ai consumatori, agenti individuano surplus congiunto  $S = S(M, A, x, z)$

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie
- si assume che impieghi di capitale fisico  $A$  siano osservabili da agenti ma non verificabili ex-post

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie
- si assume che impieghi di capitale fisico  $A$  siano osservabili da agenti ma non verificabili ex-post
- $t = 0$  possibile realizzazione investimenti specifici in capitale umano ( $i > 0$  e  $j > 0$ )

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie
- si assume che impieghi di capitale fisico  $A$  siano osservabili da agenti ma non verificabili ex-post
- $t = 0$  possibile realizzazione investimenti specifici in capitale umano ( $i > 0$  e  $j > 0$ )
- investimenti specifici max surplus se scambio agenti

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie
- si assume che impieghi di capitale fisico  $A$  siano osservabili da agenti ma non verificabili ex-post
- $t = 0$  possibile realizzazione investimenti specifici in capitale umano ( $i > 0$  e  $j > 0$ )
- investimenti specifici max surplus se scambio agenti
- entrambi investimenti hanno valore inferiore fuori dalla relazione

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie
- si assume che impieghi di capitale fisico  $A$  siano osservabili da agenti ma non verificabili ex-post
- $t = 0$  possibile realizzazione investimenti specifici in capitale umano ( $i > 0$  e  $j > 0$ )
- investimenti specifici max surplus se scambio agenti
- entrambi investimenti hanno valore inferiore fuori dalla relazione
- grado di specificità misurato dalla quasi-rendita

# Investimenti specifici

- le parti hanno informazione simmetrica e conoscono costi e benefici della partecipazione alla produzione di  $z$  e  $x$
- tuttavia, contratto che sottoscrivono per scambio di  $z$  è incompleto
- incompletezza data dal fatto che al  $t = 0$  c'è incertezza sul tipo di bene intermedio  $z$  che  $M_1$  deve utilizzare per produrre  $x$  al  $t = 1$
- esempio: solo al  $t = 1$ ,  $M_1$  viene a conoscenza delle caratteristiche del bene finale  $x$  richieste dai consumatori (che influiscono sulla scelta ottimale del bene intermedio  $z$ )
- dopo investimenti specifici, terzo non può verificare con certezza le intenzioni contrattuali agenti in caso di controversie
- si assume che impieghi di capitale fisico  $A$  siano osservabili da agenti ma non verificabili ex-post
- $t = 0$  possibile realizzazione investimenti specifici in capitale umano ( $i > 0$  e  $j > 0$ )
- investimenti specifici max surplus se scambio agenti
- entrambi investimenti hanno valore inferiore fuori dalla relazione
- grado di specificità misurato dalla quasi-rendita
- quindi perdita di efficienza se agenti scambiano fuori dalla relazione

- a differenza di altri capitoli, investimenti hanno cmq valore positivo

# Guadagni agente $M_1$

- a differenza di altri capitoli, investimenti hanno cmq valore positivo
- per  $M_1$  aumentano i benefici dal bene intermedio  $z$ , per  $M_2$  si riducono i costi di produzione

# Guadagni agente $M_1$

- a differenza di altri capitoli, investimenti hanno cmq valore positivo
- per  $M_1$  aumentano i benefici dal bene intermedio  $z$ , per  $M_2$  si riducono i costi di produzione
- Guadagni in caso di matching e nel mercato

# Guadagni agente $M_1$

- a differenza di altri capitoli, investimenti hanno cmq valore positivo
- per  $M_1$  aumentano i benefici dal bene intermedio  $z$ , per  $M_2$  si riducono i costi di produzione
- Guadagni in caso di matching e nel mercato
- Per  $M_1$ :
  - $[R(i, A) - p] - i$  se  $z$  è acquistato da  $M_2$  al prezzo  $p$
  - $[r(i, A) - \bar{p}] - i$  se  $\bar{z}$  è acquistato da soggetti diversi al prezzo  $\bar{p}$

# Guadagni agente $M_1$

- a differenza di altri capitoli, investimenti hanno cmq valore positivo
- per  $M_1$  aumentano i benefici dal bene intermedio  $z$ , per  $M_2$  si riducono i costi di produzione
- Guadagni in caso di matching e nel mercato
- Per  $M_1$ :
  - $[R(i, A) - p] - i$  se  $z$  è acquistato da  $M_2$  al prezzo  $p$
  - $[r(i, A) - \bar{p}] - i$  se  $\bar{z}$  è acquistato da soggetti diversi al prezzo  $\bar{p}$
- dove  $R > r$ , diverso ricavo con  $\bar{p} < p$

- a differenza di altri capitoli, investimenti hanno cmq valore positivo
- per  $M_1$  aumentano i benefici dal bene intermedio  $z$ , per  $M_2$  si riducono i costi di produzione
- Guadagni in caso di matching e nel mercato
- Per  $M_1$ :
  - $[R(i, A) - p] - i$  se  $z$  è acquistato da  $M_2$  al prezzo  $p$
  - $[r(i, A) - \bar{p}] - i$  se  $\bar{z}$  è acquistato da soggetti diversi al prezzo  $\bar{p}$
- dove  $R > r$ , diverso ricavo con  $\bar{p} < p$
- i ricavi marginali rispetto all'investimento specifico sono  $R'$  e  $r'$  con

$$R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$$

# Guadagni agenti

- produttività marginale  $M_1$  massima in caso di scambio con  $M_2$  e abbia accesso sia al capitale umano di  $M_2$  che ai beni capitali  $A$

# Guadagni agenti

- produttività marginale  $M_1$  massima in caso di scambio con  $M_2$  e abbia accesso sia al capitale umano di  $M_2$  che ai beni capitali  $A$
- maggiore di quella che ottiene nel mercato in assenza di  $M_2$  (complementarietà)

# Guadagni agenti

- produttività marginale  $M_1$  massima in caso di scambio con  $M_2$  e abbia accesso sia al capitale umano di  $M_2$  che ai beni capitali  $A$
- maggiore di quella che ottiene nel mercato in assenza di  $M_2$  (complementarietà)
- maggiore in caso di proprietà integrata rispetto a parziale e a vuota

- produttività marginale  $M_1$  massima in caso di scambio con  $M_2$  e abbia accesso sia al capitale umano di  $M_2$  che ai beni capitali  $A$
- maggiore di quella che ottiene nel mercato in assenza di  $M_2$  (complementarietà)
- maggiore in caso di proprietà integrata rispetto a parziale e a vuota
- notare (ipotesi cruciale) che anche in assenza di  $M_2$  investimento specifico effetto positivo sui guadagni di  $M_1$  ovvero
$$r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) > 0$$

- produttività marginale  $M_1$  massima in caso di scambio con  $M_2$  e abbia accesso sia al capitale umano di  $M_2$  che ai beni capitali  $A$
- maggiore di quella che ottiene nel mercato in assenza di  $M_2$  (complementarietà)
- maggiore in caso di proprietà integrata rispetto a parziale e a vuota
- notare (ipotesi cruciale) che anche in assenza di  $M_2$  investimento specifico effetto positivo sui guadagni di  $M_1$  ovvero
$$r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) > 0$$
- Per  $M_2$ :
  - $[p - C(j, A)] - j$  se  $z$  è venduto a  $M_1$  al prezzo  $p$
  - $[\bar{p} - c(j, A)] - j$  se  $\bar{z}$  è venduto a soggetti diversi al prezzo  $\bar{p}$

- produttività marginale  $M_1$  massima in caso di scambio con  $M_2$  e abbia accesso sia al capitale umano di  $M_2$  che ai beni capitali  $A$
- maggiore di quella che ottiene nel mercato in assenza di  $M_2$  (complementarietà)
- maggiore in caso di proprietà integrata rispetto a parziale e a vuota
- notare (ipotesi cruciale) che anche in assenza di  $M_2$  investimento specifico effetto positivo sui guadagni di  $M_1$  ovvero
$$r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) > 0$$
- Per  $M_2$ :
  - $[p - C(j, A)] - j$  se  $z$  è venduto a  $M_1$  al prezzo  $p$
  - $[\bar{p} - c(j, A)] - j$  se  $\bar{z}$  è venduto a soggetti diversi al prezzo  $\bar{p}$
- dove  $C < c$ , diverso costo di produzione del bene intermedio, riflesso nel prezzo  $\bar{p} < p$

- i costi marginali rispetto all'investimento specifico sono  $C'$  e  $c'$  con

- i costi marginali rispetto all'investimento specifico sono  $C'$  e  $c'$  con

$$| C'(j, A) | > | c'(j, a_1, a_2) | \geq | c'(j, a_2) | \geq | c'(j, \emptyset) |$$

- i costi marginali rispetto all'investimento specifico sono  $C'$  e  $c'$  con

$$| C'(j, A) | > | c'(j, a_1, a_2) | \geq | c'(j, a_2) | \geq | c'(j, \emptyset) |$$

- riduzione costi  $M_2$  massima in caso di scambio con  $M_1$  e abbia accesso ai beni capitali  $A$

- i costi marginali rispetto all'investimento specifico sono  $C'$  e  $c'$  con

$$| C'(j, A) | > | c'(j, a_1, a_2) | \geq | c'(j, a_2) | \geq | c'(j, \emptyset) |$$

- riduzione costi  $M_2$  massima in caso di scambio con  $M_1$  e abbia accesso ai beni capitali  $A$
- riduzione inferiore quanto nel mercato in assenza di  $M_1$  (complementarietà) e abbia accesso ai beni capitali  $A$

- i costi marginali rispetto all'investimento specifico sono  $C'$  e  $c'$  con

$$| C'(j, A) | > | c'(j, a_1, a_2) | \geq | c'(j, a_2) | \geq | c'(j, \emptyset) |$$

- riduzione costi  $M_2$  massima in caso di scambio con  $M_1$  e abbia accesso ai beni capitali  $A$
- riduzione inferiore quanto nel mercato in assenza di  $M_1$  (complementarietà) e abbia accesso ai beni capitali  $A$
- si riduce al ridursi dei beni capitali

- Quasi rendita per  $M_1$

$$\{[R(i, A) - p] - i\} - \{[r(i, A) - \bar{p}] - i\} = [R(i, A) - p] - [r(i, A) - \bar{p}] > 0$$

- Quasi rendita per  $M_1$

$$\{[R(i, A) - p] - i\} - \{[r(i, A) - \bar{p}] - i\} = [R(i, A) - p] - [r(i, A) - \bar{p}] > 0$$

- Quasi rendita per  $M_2$

$$\{[p - C(j, A)] - j\} - \{[\bar{p} - c(j, A)] - j\} = [p - C(j, A)] - [\bar{p} - c(j, A)] > 0$$

- Quasi rendita per  $M_1$

$$\{[R(i, A) - p] - i\} - \{[r(i, A) - \bar{p}] - i\} = [R(i, A) - p] - [r(i, A) - \bar{p}] > 0$$

- Quasi rendita per  $M_2$

$$\{[p - C(j, A)] - j\} - \{[\bar{p} - c(j, A)] - j\} = [p - C(j, A)] - [\bar{p} - c(j, A)] > 0$$

- Surplus congiunto

$$S = \{[R(i, A) - p] - [r(i, A) - \bar{p}]\} + \{[p - C(j, A)] - [\bar{p} - c(j, A)]\} > 0$$

Attenzione differenza libro

- Quasi rendita per  $M_1$

$$\{[R(i, A) - p] - i\} - \{[r(i, A) - \bar{p}] - i\} = [R(i, A) - p] - [r(i, A) - \bar{p}] > 0$$

- Quasi rendita per  $M_2$

$$\{[p - C(j, A)] - j\} - \{[\bar{p} - c(j, A)] - j\} = [p - C(j, A)] - [\bar{p} - c(j, A)] > 0$$

- Surplus congiunto

$$S = \{[R(i, A) - p] - [r(i, A) - \bar{p}]\} + \{[p - C(j, A)] - [\bar{p} - c(j, A)]\} > 0$$

Attenzione differenza libro

- in cui assumiamo

$$S = [R(i, A) - C(j, A)] > [r(i, A) - c(j, A)] \geq 0$$

# Contratti completi

- contratto completo: le parti specificano usi corretti di capitale fisico, il tipo di bene intermedio e prezzo di scambio

# Contratti completi

- contratto completo: le parti specificano usi corretti di capitale fisico, il tipo di bene intermedio e prezzo di scambio
- entrambi sceglierebbero livello investimento efficiente (max surplus aggregato)

# Contratti completi

- contratto completo: le parti specificano usi corretti di capitale fisico, il tipo di bene intermedio e prezzo di scambio
- entrambi sceglierebbero livello investimento efficiente (max surplus aggregato)
- Consideriamo  $S = [R(i, A) - C(j, A) - i - j]$  mentre nel libro  $S = [R(i, a_1) - C(j, a_2) - i - j]$

# Contratti completi

- contratto completo: le parti specificano usi corretti di capitale fisico, il tipo di bene intermedio e prezzo di scambio
- entrambi sceglierebbero livello investimento efficiente (max surplus aggregato)
- Consideriamo  $S = [R(i, A) - C(j, A) - i - j]$  mentre nel libro  $S = [R(i, a_1) - C(j, a_2) - i - j]$
- Derivate funzione surplus rispetto investimenti specifici uguali zero e otteniamo

$$\begin{aligned} R'(i^*, A) &= 1 \\ | \quad C'(j^*, A) &|= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R'(i^*, a_1) &= 1 \\ | \quad C'(j^*, a_2) &|= 1 \end{aligned}$$

- i livelli di investimento specifico sono gli stessi che massimizzano le funzioni di profitto degli agenti

$$\pi_1 = \{R(i, A) - p - i\}$$

$$\pi_2 = \{p - C(j, A) - j\}$$

- i livelli di investimento specifico sono gli stessi che massimizzano le funzioni di profitto degli agenti

$$\pi_1 = \{R(i, A) - p - i\}$$

$$\pi_2 = \{p - C(j, A) - j\}$$

- in caso di contratti completi, incentivi determinano livello investimenti efficiente indipendentemente da allocazione diritti proprietà

- i livelli di investimento specifico sono gli stessi che massimizzano le funzioni di profitto degli agenti

$$\pi_1 = \{R(i, A) - p - i\}$$

$$\pi_2 = \{p - C(j, A) - j\}$$

- in caso di contratti completi, incentivi determinano livello investimenti efficiente indipendentemente da allocazione diritti proprietà
- Differenze del libro possono essere spiegate dal fatto che cmq  $r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1)$

# Contratti incompleti

- allocazione proprietaria può influenzare livello o grado di sottoinvestimento, a seconda di come si combinano capitale umano e fisico

# Contratti incompleti

- allocazione proprietaria può influenzare livello o grado di sottoinvestimento, a seconda di come si combinano capitale umano e fisico
- Assumiamo separazione proprietaria:  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$

# Contratti incompleti

- allocazione proprietaria può influenzare livello o grado di sottoinvestimento, a seconda di come si combinano capitale umano e fisico
- Assumiamo separazione proprietaria:  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$
- Assumiamo incompletezza contrattuale per cui le parti non possono stabilire  $p$ , quindi ripartizione surplus avviene dopo che investimenti specifici realizzati

# Contratti incompleti

- allocazione proprietaria può influenzare livello o grado di sottoinvestimento, a seconda di come si combinano capitale umano e fisico
- Assumiamo separazione proprietaria:  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$
- Assumiamo incompletezza contrattuale per cui le parti non possono stabilire  $p$ , quindi ripartizione surplus avviene dopo che investimenti specifici realizzati
- rischio hold-up: quote appropriabili di surplus determinate al tempo 1 sulla base del potere contrattuale

# Contratti incompleti

- allocazione proprietaria può influenzare livello o grado di sottoinvestimento, a seconda di come si combinano capitale umano e fisico
- Assumiamo separazione proprietaria:  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$
- Assumiamo incompletezza contrattuale per cui le parti non possono stabilire  $p$ , quindi ripartizione surplus avviene dopo che investimenti specifici realizzati
- rischio hold-up: quote appropriabili di surplus determinate al tempo 1 sulla base del potere contrattuale
- Supponiamo uguale potere contrattuale: surplus diviso equamente

# Contratti incompleti

- allocazione proprietaria può influenzare livello o grado di sottoinvestimento, a seconda di come si combinano capitale umano e fisico
- Assumiamo separazione proprietaria:  $M_1 \{a_1\}$  e  $M_2 \{a_2\}$
- Assumiamo incompletezza contrattuale per cui le parti non possono stabilire  $p$ , quindi ripartizione surplus avviene dopo che investimenti specifici realizzati
- rischio hold-up: quote appropriabili di surplus determinate al tempo 1 sulla base del potere contrattuale
- Supponiamo uguale potere contrattuale: surplus diviso equamente
- Surplus

$$S = [R(i, a_1) - C(j, a_2)] - [r(i, a_1) - c(j, a_2)]$$

# Guadagni 1

Dato il prezzo  $p$ , i guadagni, senza considerare investimenti specifici sono

$$\begin{aligned}\pi_1 &= R(i, a_1) - p = r(i, a_1) - \bar{p} + \frac{1}{2}S \\ &= r(i, a_1) - \bar{p} + \frac{1}{2} [R(i, a_1) - C(j, a_2)] - \frac{1}{2} [r(i, a_1) - c(j, a_2)] \\ &= r(i, a_1) - \bar{p} + \frac{1}{2}R(i, a_1) - \frac{1}{2}C(j, a_2) - \frac{1}{2}r(i, a_1) + \frac{1}{2}c(j, a_2) \\ &= -\bar{p} + \frac{1}{2}R(i, a_1) + \frac{1}{2}r(i, a_1) - \frac{1}{2}C(j, a_2) + \frac{1}{2}c(j, a_2)\end{aligned}$$

- Prezzo

$$\begin{aligned}p &= \bar{p} + \frac{1}{2}S \\ &= \bar{p} + \frac{1}{2} [R(i, a_1) - r(i, a_1)] - \frac{1}{2} [c(j, a_2) - C(j, a_2)]\end{aligned}$$

- Notare inoltre che sono calcolati al lordo degli investimenti specifici, contrattazione ex-post

- Notare inoltre che sono calcolati al lordo degli investimenti specifici, contrattazione ex-post

$$\begin{aligned}\pi_2 &= p - C(j, a_2) = \bar{p} - c(j, a_2) + \frac{1}{2}S \\ &= \bar{p} + \frac{1}{2}R(i, a_1) - \frac{1}{2}C(j, a_2) - \frac{1}{2}r(i, a_1) + \frac{1}{2}c(j, a_2) - c(j, a_2) \\ &= \bar{p} - \frac{1}{2}C(j, a_2) - \frac{1}{2}c(j, a_2) + \frac{1}{2}R(i, a_1) - \frac{1}{2}r(i, a_1)\end{aligned}$$

- Notare inoltre che sono calcolati al lordo degli investimenti specifici, contrattazione ex-post

$$\begin{aligned}\pi_2 &= p - C(j, a_2) = \bar{p} - c(j, a_2) + \frac{1}{2}S \\ &= \bar{p} + \frac{1}{2}R(i, a_1) - \frac{1}{2}C(j, a_2) - \frac{1}{2}r(i, a_1) + \frac{1}{2}c(j, a_2) - c(j, a_2) \\ &= \bar{p} - \frac{1}{2}C(j, a_2) - \frac{1}{2}c(j, a_2) + \frac{1}{2}R(i, a_1) - \frac{1}{2}r(i, a_1)\end{aligned}$$

- calcoliamo impatto di questa distribuzione surplus data dal prezzo sopra sugli incentivi ad investire ex-ante
- Abbiamo  $\pi_1 - i$

$$-\bar{p} + \frac{1}{2}R(i, a_1) + \frac{1}{2}r(i, a_1) - \frac{1}{2}C(j, a_2) + \frac{1}{2}c(j, a_2) - i$$

- Abbiamo  $\pi_2 - j$

$$\bar{p} - \frac{1}{2}C(j, a_2) - \frac{1}{2}c(j, a_2) + \frac{1}{2}R(i, a_1) - \frac{1}{2}r(i, a_1) - j$$

- Calcoliamo condizioni primo ordine delle funzioni di guadagno rispetto ad  $i$  e  $j$

$$\frac{\partial(\pi_1 - i)}{\partial i} = \frac{1}{2}R'(\hat{i}, a_1) + \frac{1}{2}r'(\hat{i}, a_1) - 1 = 0$$

$$\frac{\partial(\pi_2 - j)}{\partial j} = -\frac{1}{2}C'(\hat{j}, a_2) - \frac{1}{2}c'(\hat{j}, a_2) - 1 = 0$$

- Calcoliamo condizioni primo ordine delle funzioni di guadagno rispetto ad  $i$  e  $j$

$$\frac{\partial(\pi_1 - i)}{\partial i} = \frac{1}{2}R'(\hat{i}, a_1) + \frac{1}{2}r'(\hat{i}, a_1) - 1 = 0$$

$$\frac{\partial(\pi_2 - j)}{\partial j} = -\frac{1}{2}C'(\hat{j}, a_2) - \frac{1}{2}c'(\hat{j}, a_2) - 1 = 0$$

- Dato che  $R' > r'$  e  $|C'| > |c'|$  si ripropone problema di sottoinvestimento  $\hat{i} < i^*$  e  $\hat{j} < j^*$ , in particolare

$$R'(i^*, A) > \frac{1}{2}R'(\hat{i}, a_1) + \frac{1}{2}r'(\hat{i}, a_1)$$

- Calcoliamo condizioni primo ordine delle funzioni di guadagno rispetto ad  $i$  e  $j$

$$\frac{\partial(\pi_1 - i)}{\partial i} = \frac{1}{2}R'(\hat{i}, a_1) + \frac{1}{2}r'(\hat{i}, a_1) - 1 = 0$$

$$\frac{\partial(\pi_2 - j)}{\partial j} = -\frac{1}{2}C'(\hat{j}, a_2) - \frac{1}{2}c'(\hat{j}, a_2) - 1 = 0$$

- Dato che  $R' > r'$  e  $|C'| > |c'|$  si ripropone problema di sottoinvestimento  $\hat{i} < i^*$  e  $\hat{j} < j^*$ , in particolare

$$R'(i^*, A) > \frac{1}{2}R'(\hat{i}, a_1) + \frac{1}{2}r'(\hat{i}, a_1)$$

- Analisi Figura 8.2

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento
- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento
- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

- Il grado di sottoinvestimento cresce al diminuire del numero di beni capitali posseduti

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento
- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

- Il grado di sottoinvestimento cresce al diminuire del numero di beni capitali posseduti
- Analisi Figura 8.3

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento
- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

- Il grado di sottoinvestimento cresce al diminuire del numero di beni capitali posseduti
- Analisi Figura 8.3
- Discorso speculare per altro agente

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento
- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

- Il grado di sottoinvestimento cresce al diminuire del numero di beni capitali posseduti
- Analisi Figura 8.3
- Discorso speculare per altro agente
- Proprietà del capitale fisico incentiva le parti a realizzare il massimo livello di investimenti specifici

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento

- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

- Il grado di sottoinvestimento cresce al diminuire del numero di beni capitali posseduti
- Analisi Figura 8.3
- Discorso speculare per altro agente
- Proprietà del capitale fisico incentiva le parti a realizzare il massimo livello di investimenti specifici
- Allocazione del diritto di proprietà sui beni capitali ad un agente fornisce massimi incentivi per investire, ma riduce quelli dell'altro agente

# Sottoinvestimento e allocazione diritti

- Il risultato del sottoinvestimento si presenta, con diversa gravità, in funzione dell'allocazione iniziale alternativa del capitale fisico: L'allocazione della proprietà sul capitale fisico può influenzare il grado di sottoinvestimento
- Ricordando che  $R'(i, A) > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$

$$R'(i, A) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1, a_2) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, a_1) > \frac{1}{2}R'(i, A) + \frac{1}{2}r'(i, \emptyset)$$

- Il grado di sottoinvestimento cresce al diminuire del numero di beni capitali posseduti
- Analisi Figura 8.3
- Discorso speculare per altro agente
- Proprietà del capitale fisico incentiva le parti a realizzare il massimo livello di investimenti specifici
- Allocazione del diritto di proprietà sui beni capitali ad un agente fornisce massimi incentivi per investire, ma riduce quelli dell'altro agente
- Trade-off tra allocazione proprietaria e incentivi collettivi ad investire: ad ogni allocazione proprietaria corrisponde una situazione di second best

- problema di conferire la proprietà dei beni capitali ai soggetti capaci di condurre, sulla base delle combinazioni esistenti tra capitale fisico e capitale umano, alla massima efficienza possibile.

# Allocazione ottima diritti proprietà

- problema di conferire la proprietà dei beni capitali ai soggetti capaci di condurre, sulla base delle combinazioni esistenti tra capitale fisico e capitale umano, alla massima efficienza possibile.
- Agenti con capacità complementari concorrono per proprietà capitale fisico (attribuzioni diritti di proprietà).

# Allocazione ottima diritti proprietà

- problema di conferire la proprietà dei beni capitali ai soggetti capaci di condurre, sulla base delle combinazioni esistenti tra capitale fisico e capitale umano, alla massima efficienza possibile.
- Agenti con capacità complementari concorrono per proprietà capitale fisico (attribuzioni diritti di proprietà).
- Diritto residuale di controllo.

# Allocazione ottima diritti proprietà

- problema di conferire la proprietà dei beni capitali ai soggetti capaci di condurre, sulla base delle combinazioni esistenti tra capitale fisico e capitale umano, alla massima efficienza possibile.
- Agenti con capacità complementari concorrono per proprietà capitale fisico (attribuzioni diritti di proprietà).
- Diritto residuale di controllo.
- Struttura proprietaria deve tener conto delle complementarità e sostituibilità tra capitale umano e fisico

# Allocazione ottima diritti proprietà

- problema di conferire la proprietà dei beni capitali ai soggetti capaci di condurre, sulla base delle combinazioni esistenti tra capitale fisico e capitale umano, alla massima efficienza possibile.
- Agenti con capacità complementari concorrono per proprietà capitale fisico (attribuzioni diritti di proprietà).
- Diritto residuale di controllo.
- Struttura proprietaria deve tener conto delle complementarità e sostituibilità tra capitale umano e fisico
- Criteri per valutazione profili risorse umane e fisiche per allocare in modo ottimale la proprietà beni capitali fisici

- Grado di produttività degli investimenti. Impatto su  $S$ . Se investimento di 2 bassa produttività rispetto ad 1, allora ottimale proprietà integrata ad 1:  $M_1 \{a_1, a_2\}$

- Grado di produttività degli investimenti. Impatto su  $S$ . Se investimento di 2 bassa produttività rispetto ad 1, allora ottimale proprietà integrata ad 1:  $M_1 \{a_1, a_2\}$
- Grado di indipendenza dei beni capitali. Beni fisici indipendenti: se in assenza di 2, per 1 è indifferente avere proprietà parziale o integrata. Se indipendenti, proprietà parziale ottimale.

- Grado di produttività degli investimenti. Impatto su  $S$ . Se investimento di 2 bassa produttività rispetto ad 1, allora ottimale proprietà integrata ad 1:  $M_1 \{a_1, a_2\}$
- Grado di indipendenza dei beni capitali. Beni fisici indipendenti: se in assenza di 2, per 1 è indifferente avere proprietà parziale o integrata. Se indipendenti, proprietà parziale ottimale.
- Grado di complementarità dei beni capitali. Possesso di un solo bene capitale non ha alcun valore. Se strettamente complementari, forme di integrazione proprietaria più efficienti.

- Grado di produttività degli investimenti. Impatto su  $S$ . Se investimento di 2 bassa produttività rispetto ad 1, allora ottimale proprietà integrata ad 1:  $M_1 \{a_1, a_2\}$
- Grado di indipendenza dei beni capitali. Beni fisici indipendenti: se in assenza di 2, per 1 è indifferente avere proprietà parziale o integrata. Se indipendenti, proprietà parziale ottimale.
- Grado di complementarità dei beni capitali. Possesso di un solo bene capitale non ha alcun valore. Se strettamente complementari, forme di integrazione proprietaria più efficienti.
- Essenzialità del capitale umano. Si definisce in termini di riduzione dei costi dell'altro agente. Se capitale umano di 1 è essenziale, allora ottimale proprietà integrata capitale fisico. Specificità: 2 ha bisogno di 1 per produttività. Se entrambi essenziali: qualunque struttura integrata ottimale.

- Grado di produttività degli investimenti. Impatto su  $S$ . Se investimento di 2 bassa produttività rispetto ad 1, allora ottimale proprietà integrata ad 1:  $M_1 \{a_1, a_2\}$
- Grado di indipendenza dei beni capitali. Beni fisici indipendenti: se in assenza di 2, per 1 è indifferente avere proprietà parziale o integrata. Se indipendenti, proprietà parziale ottimale.
- Grado di complementarità dei beni capitali. Possesso di un solo bene capitale non ha alcun valore. Se strettamente complementari, forme di integrazione proprietaria più efficienti.
- Essenzialità del capitale umano. Si definisce in termini di riduzione dei costi dell'altro agente. Se capitale umano di 1 è essenziale, allora ottimale proprietà integrata capitale fisico. Specificità: 2 ha bisogno di 1 per produttività. Se entrambi essenziali: qualunque struttura integrata ottimale.
- Assegnazione diritti proprietà su beni capitali ad agente che max surplus totale consente incentivi soggetti per second best.

- Applicazioni teoria impresa moderna: allocazione controllo e divisione lavoro determinati da relazione tra capitale umano e fisico.

- Applicazioni teoria impresa moderna: allocazione controllo e divisione lavoro determinati da relazione tra capitale umano e fisico.
- Modello GHM assume che proprietà e controllo coincidano (esercizio diritti proprietà necessaria e sufficiente per diritti controllo).

- Applicazioni teoria impresa moderna: allocazione controllo e divisione lavoro determinati da relazione tra capitale umano e fisico.
- Modello GHM assume che proprietà e controllo coincidano (esercizio diritti proprietà necessaria e sufficiente per diritti controllo).
- Corporate governance: riforme che garantiscano accesso diritti proprietà e controllo per detentori capitale umano specifico (scalate societarie).

- Applicazioni teoria impresa moderna: allocazione controllo e divisione lavoro determinati da relazione tra capitale umano e fisico.
- Modello GHM assume che proprietà e controllo coincidano (esercizio diritti proprietà necessaria e sufficiente per diritti controllo).
- Corporate governance: riforme che garantiscano accesso diritti proprietà e controllo per detentori capitale umano specifico (scalate societarie).
- Processi di privatizzazione imprese pubbliche e liberalizzazione settori (utilities e industrie di rete)

- Applicazioni teoria impresa moderna: allocazione controllo e divisione lavoro determinati da relazione tra capitale umano e fisico.
- Modello GHM assume che proprietà e controllo coincidano (esercizio diritti proprietà necessaria e sufficiente per diritti controllo).
- Corporate governance: riforme che garantiscano accesso diritti proprietà e controllo per detentori capitale umano specifico (scalate societarie).
- Processi di privatizzazione imprese pubbliche e liberalizzazione settori (utilities e industrie di rete)
- Applicazione grado ottimo intervento pubblico per servizi meritori (istruzione, sanità, sicurezza, istituti penitenziari)

- Applicazioni teoria impresa moderna: allocazione controllo e divisione lavoro determinati da relazione tra capitale umano e fisico.
- Modello GHM assume che proprietà e controllo coincidano (esercizio diritti proprietà necessaria e sufficiente per diritti controllo).
- Corporate governance: riforme che garantiscano accesso diritti proprietà e controllo per detentori capitale umano specifico (scalate societarie).
- Processi di privatizzazione imprese pubbliche e liberalizzazione settori (utilities e industrie di rete)
- Applicazione grado ottimo intervento pubblico per servizi meritori (istruzione, sanità, sicurezza, istituti penitenziari)
- Forme di erogazione servizio: a) proprietà e gestione pubblica; b) proprietà pubblica e gestione privata; c) proprietà privata e gestione pubblica; d) proprietà e gestione privata.

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.

# Limiti

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.
- Realtà, ci sono frizioni che generano ostacoli.

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.
- Realtà, ci sono frizioni che generano ostacoli.
  - opportunità mancata (controllante non conosce opportunità)
  - rischio bidoni; disincentivi vendita per benefici personali controllante; disincentivi vendita mancanza coordinamento (proprietà dispersa)
  - razionamento mezzi finanziari per acquisizione; rischio condizionamento controllo (eccessiva tutela finanziatori)
  - scarsa negoziabilità relazioni di fiducia; distorsioni da regolamentazione pubblica (sussidi imprese in crisi)

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.
- Realtà, ci sono frizioni che generano ostacoli.
  - opportunità mancata (controllante non conosce opportunità)
  - rischio bidoni; disincentivi vendita per benefici personali controllante; disincentivi vendita mancanza coordinamento (proprietà dispersa)
  - razionamento mezzi finanziari per acquisizione; rischio condizionamento controllo (eccessiva tutela finanziatori)
  - scarsa negoziabilità relazioni di fiducia; distorsioni da regolamentazione pubblica (sussidi imprese in crisi)
- Altra ipotesi cruciale: investimenti in capitale umano aumentano produttività individuale ma non quelle altri agenti

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.
- Realtà, ci sono frizioni che generano ostacoli.
  - opportunità mancata (controllante non conosce opportunità)
  - rischio bidoni; disincentivi vendita per benefici personali controllante; disincentivi vendita mancanza coordinamento (proprietà dispersa)
  - razionamento mezzi finanziari per acquisizione; rischio condizionamento controllo (eccessiva tutela finanziatori)
  - scarsa negoziabilità relazioni di fiducia; distorsioni da regolamentazione pubblica (sussidi imprese in crisi)
- Altra ipotesi cruciale: investimenti in capitale umano aumentano produttività individuale ma non quelle altri agenti
- Incentivi ad imitazione e modifica strategica relazioni sostituibilità/complementarietà

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.
- Realtà, ci sono frizioni che generano ostacoli.
  - opportunità mancata (controllante non conosce opportunità)
  - rischio bidoni; disincentivi vendita per benefici personali controllante; disincentivi vendita mancanza coordinamento (proprietà dispersa)
  - razionamento mezzi finanziari per acquisizione; rischio condizionamento controllo (eccessiva tutela finanziatori)
  - scarsa negoziabilità relazioni di fiducia; distorsioni da regolamentazione pubblica (sussidi imprese in crisi)
- Altra ipotesi cruciale: investimenti in capitale umano aumentano produttività individuale ma non quelle altri agenti
- Incentivi ad imitazione e modifica strategica relazioni sostituibilità/complementarietà
- Determinazione ottima diritti proprietà diventa endogena (dipende da variazione attesa nelle capacità), equilibri multipli e rent-seeking.

- No ostacoli riallocazione efficiente proprietà.
- Realtà, ci sono frizioni che generano ostacoli.
  - opportunità mancata (controllante non conosce opportunità)
  - rischio bidoni; disincentivi vendita per benefici personali controllante; disincentivi vendita mancanza coordinamento (proprietà dispersa)
  - razionamento mezzi finanziari per acquisizione; rischio condizionamento controllo (eccessiva tutela finanziatori)
  - scarsa negoziabilità relazioni di fiducia; distorsioni da regolamentazione pubblica (sussidi imprese in crisi)
- Altra ipotesi cruciale: investimenti in capitale umano aumentano produttività individuale ma non quelle altri agenti
- Incentivi ad imitazione e modifica strategica relazioni sostituibilità/complementarietà
- Determinazione ottima diritti proprietà diventa endogena (dipende da variazione attesa nelle capacità), equilibri multipli e rent-seeking.
- Non proprietari selezionano investimenti specifici, proprietari investimenti non efficienti

- Configurazioni di mercato sono configurazioni di equilibrio: prezzi e quantità non mutano nel corso della relazione contrattuale.

- Configurazioni di mercato sono configurazioni di equilibrio: prezzi e quantità non mutano nel corso della relazione contrattuale.
- Variazione outside options è predeterminata.

- Configurazioni di mercato sono configurazioni di equilibrio: prezzi e quantità non mutano nel corso della relazione contrattuale.
- Variazione outside options è predeterminata.
- Possibile che outside options varino in funzione degli investimenti realizzati da agenti.

- Configurazioni di mercato sono configurazioni di equilibrio: prezzi e quantità non mutano nel corso della relazione contrattuale.
- Variazione outside options è predeterminata.
- Possibile che outside options varino in funzione degli investimenti realizzati da agenti.
- Allocazione ottima diritti proprietà dipende da variazione attesa outside options.

- Configurazioni di mercato sono configurazioni di equilibrio: prezzi e quantità non mutano nel corso della relazione contrattuale.
- Variazione outside options è predeterminata.
- Possibile che outside options varino in funzione degli investimenti realizzati da agenti.
- Allocazione ottima diritti proprietà dipende da variazione attesa outside options.
- Conclusioni invertite: a) agente produttivo non possiede bene capitale complementare ad umano; b) beni capitali indipendenti oggetto integrazione proprietaria; c) beni strettamente complementari oggetto separazione proprietaria.

- Configurazioni di mercato sono configurazioni di equilibrio: prezzi e quantità non mutano nel corso della relazione contrattuale.
- Variazione outside options è predeterminata.
- Possibile che outside options varino in funzione degli investimenti realizzati da agenti.
- Allocazione ottima diritti proprietà dipende da variazione attesa outside options.
- Conclusioni invertite: a) agente produttivo non possiede bene capitale complementare ad umano; b) beni capitali indipendenti oggetto integrazione proprietaria; c) beni strettamente complementari oggetto separazione proprietaria.
- Quando investimento riduce outside options investitore, ottimale assegnare altra parte proprietà beni fisici.