

Analisi comportamentale della fissazione del salario in presenza di salari minimi, partecipazione dei lavoratori e contrattazione nel mercato del lavoro. Quadro teorico, evidenze empiriche e proposta di un *design* sperimentale

Valerio Fedele Addis *

* Dottorando in *Socio-Economic and Statistical Studies*
presso il dipartimento di Economia e Diritto della
Sapienza - Università di Roma

Dicembre 2025

ROMA, 15/12/2025
Valerio F. Addis

Sommario

Il presente elaborato costituisce la traduzione dall'Inglese e la sintesi delle sezioni più rilevanti della tesi di Laurea Magistrale «A Behavioral Analysis of Wage-Setting under Minimum Wages and Labor Market Negotiation: Experimental Evidence and a Laboratory Design». Il lavoro intende indagare gli effetti comportamentali del salario minimo, proponendo una tesi semplice ma spesso trascurata: *non conta solo quanto è alto un minimo salariale, ma anche come viene deciso*. In particolare, si intende mostrare che la partecipazione credibile dei lavoratori nel processo di definizione del salario minimo – attraverso procedure di voto o delega vincolante – può modificare profondamente la percezione di equità, la qualità del rapporto di reciprocità e l'intensità dello sforzo nei luoghi di lavoro. A parità di livello monetario, un minimo negoziato genera dinamiche relazionali più cooperative rispetto a uno imposto dall'alto.

Combinando teoria della reciprocità, modelli con riferimenti contrattuali e meccanismi di *voicé*, la tesi costruisce un quadro teorico che collega legittimità procedurale e *performance* organizzativa. Il cuore empirico del lavoro è la proposta di un esperimento controllato di tipo *gift-exchange*, in cui si confrontano direttamente due regimi istituzionali: imposizione legale vs partecipazione vincolante. I risultati riportati in letteratura lasciano ipotizzare che la stessa soglia salariale, se adottata con modalità partecipative, conduca a maggiore sforzo e minore necessità di superminimi per incentivare la cooperazione, con implicazioni rilevanti per equità, profitti e stabilità delle norme retributive. La necessità di promuovere ulteriore ricerca empirica in tal senso è il motivo fondamentale del presente lavoro.

Indice

1	Introduzione	1
2	Revisione della letteratura	4
2.1	Scambio di doni e significato del salario	5
2.2	Salari minimi nei mercati del lavoro sperimentali: impegno, aspettative e informazione	5
2.3	Voice, controllo e il processo di determinazione salariale	6
2.4	Salari minimi e negoziazione: spillover non vincolanti e punti focali .	7
2.5	Aspettative e isteresi: anticipazione e persistenza	7
2.6	Evidenze sul campo: distribuzioni salariali, pass-through e salari di riserva	7
2.7	Compliance e credibilità della soglia	8
2.8	Assunzioni, selezione e discriminazione	8
2.9	Ricerca del lavoro e partecipazione	9
3	Quadro teorico	13
3.1	Contratti incompleti e scambio di doni	13
3.2	Preferenze dipendenti dal punto di riferimento: aspettative, contratti e confronti sociali	14
3.3	Intenzioni e reciprocità	14
3.4	Utilità procedurale e identità	15
3.5	Determinazione salariale e riferimenti di contrattazione	15
3.6	Un semplice modello comportamentale con due regimi	15
3.7	Scelta dello sforzo e statica comparata	17
3.8	Formulazioni alternative	18
3.9	Ipotesi testabili	19
4	Design sperimentale	22
4.1	Panoramica e strategia di identificazione	22
4.2	Trattamenti istituzionali	22
4.3	Sequenza e protocollo di abbinamento	22
4.4	Compito, opzione esterna e misurazione	23
4.5	Struttura dei pagamenti	23
4.6	Informazioni, feedback e interfaccia	23
4.7	Blocchi, round e logistica della sessione	23
4.8	Proprietà incentivanti e protocolli	23

Conclusione del capitolo	23
5 Strategia Econometrica	24
5.1 Pendenza locale della reciprocità	24
5.2 Pendenza della reciprocità vicino al minimo	24
5.3 Specifiche aggiuntive e robustezza	25
6 Conclusione	27
Appendici	32
A Analisi di potenza statistica	33
B Allineamento del Salario Minimo e Strategie Econometriche	36
C Sintesi delle Estensioni Teoriche	38
Bibliografia	40

Elenco delle figure

A.1	Potenza vs numero di coppie ($\rho = 0.5, R^2 = 0.3$)	34
A.2	Potenza vs dimensione dell'effetto ($\rho = 0.5, R^2 = 0.3$)	34
A.3	Sensitivity: effect of within-pair correlation ρ ($d = 0.6, R^2 = 0.3$) . . .	35
A.4	Sensitivity: effect of baseline adjustment R^2 ($d = 0.6, \rho = 0.5$)	35
C.1	Profili sforzo-salario con w_{\min} imposto vs. negoziato	38

Capitolo 1

Introduzione

Il salario minimo è una delle più antiche politiche del lavoro. Esso fissa la remunerazione minima che un datore di lavoro è tenuto a corrispondere per un dato periodo lavorativo (ILO, 2014). Secondo la teoria economica standard, l'introduzione di un pavimento alla distribuzione dei salari può ridurre l'occupazione, creando eccesso di offerta di lavoro (Boeri and van Ours, 2009; Menegatti, 2017). Tuttavia, una vasta letteratura empirica ha mostrato effetti occupazionali limitati o nulli (Card and Krueger, 1995; Manning, 2003, 2006), spostando progressivamente l'attenzione della ricerca su altri margini di aggiustamento: la distribuzione salariale, gli effetti di *spillover*, le ore lavorate, la produttività e – oggetto centrale di questa tesi – la dimensione comportamentale e relazionale del rapporto salariale.

Questa evoluzione del dibattito si inserisce in un contesto più ampio di profondo mutamento del mondo del lavoro. La diffusione delle piattaforme digitali, la frammentazione dei rapporti di lavoro, la crescita dell'occupazione non standard e l'indebolimento delle tradizionali forme di rappresentanza collettiva hanno riportato al centro dell'attenzione il tema dei nuovi bisogni dei lavoratori (Srnicek, 2017; Stefano, 2016; Kalleberg, 2009). Accanto a dimensioni ormai ampiamente riconosciute – come la conciliazione vita-lavoro, la formazione continua e la sicurezza dei redditi – emerge con forza un'esigenza meno immediata ma cruciale: il bisogno di partecipazione, legittimazione e riconoscimento nelle regole che governano il lavoro.

In questo quadro, la tesi sostiene che il contesto istituzionale in cui viene determinato il salario minimo influenzi in modo significativo il comportamento degli agenti economici. Un minimo imposto dall'alto e uno negoziato, anche se identici nel valore nominale, possono generare esiti profondamente diversi. Il primo è spesso percepito come un mero obbligo giuridico in capo al datore di lavoro; il secondo può invece essere interpretato come l'esito di una cooperazione tra le parti del rapporto di lavoro. Tale differenza di percezione incide sui risultati economici attraverso l'interazione di norme sociali di equità, punti di riferimento salariali che ancorano le aspettative e il legame di reciprocità che si stabilisce tra lavoratori e imprese (Akerlof, 1982, 1984; Fehr and Schmidt, 1999; Kahneman et al., 1986; Cengiz et al., 2019; Bergolo et al., 2025).

L'interazione tra tre filoni teorici risulta particolarmente utile per esplorare questa prospettiva. Da un lato, i modelli tradizionali del mercato del lavoro forniscono il quadro di riferimento per l'analisi degli effetti di policy. Dall'altro, l'economia

comportamentale mette in luce il ruolo dell'equità e dei *reference points* nella determinazione delle risposte individuali. Infine, l'economia sperimentale mostra come la *voice*, l'informazione e le procedure decisionali influenzino l'impegno degli agenti economici e la dinamica delle offerte salariali. Due osservazioni empiriche sono centrali: (i) gli effetti dei salari minimi si estendono oltre la soglia legale attraverso meccanismi di riferimento e confronti interni (Cengiz et al., 2019; Dustmann et al., 2021); (ii) l'efficacia e la *compliance* delle politiche salariali variano in funzione del contesto istituzionale e della legittimità percepita delle regole (Draca et al., 2011; Freeman and Medoff, 1985; Derenoncourt and Montialoux, 2020; Clemens and Strain, 2023).

Se l'inquadramento istituzionale modifica il modo in cui il salario minimo viene percepito – come diritto acquisito o come dono relazionale – allora conta non solo quanto alto sia il minimo, ma come esso venga stabilito. Su questa base, la tesi pone tre domande di ricerca: la partecipazione dei lavoratori nella definizione del salario minimo aumenta il loro livello di sforzo? Influenza le politiche salariali sopra la soglia minima? Rafforza la reciprocità tra le parti del rapporto di lavoro?

La strategia empirica adottata è di tipo sperimentale. In un disegno di laboratorio ispirato al paradigma del *gift-exchange*, il salario minimo è sempre presente, ma la modalità di determinazione varia: esso può essere imposto esogenamente dallo sperimentatore oppure risultare da un meccanismo partecipativo. Questo approccio consente di isolare gli effetti causali della partecipazione su impegno, *spillover* salariali e reciprocità, offrendo una prova controllata di meccanismi che, sul campo, risultano difficili da identificare.

I meccanismi analizzati assumono una rilevanza particolare nel lavoro su piattaforma digitale e nelle nuove forme di organizzazione algoritmica, dove l'asimmetria informativa e la distanza decisionale accentuano il senso di eterodirezione (Wood et al., 2019; Vallas and Schor, 2020). In tali contesti, la domanda di partecipazione non riguarda soltanto il livello delle tutele, ma la possibilità di incidere sulle regole che definiscono compensi, tempi e standard di lavoro. Parallelamente, la funzione rappresentativa tradizionale del sindacato risulta indebolita da fattori strutturali quali la frammentazione contrattuale, le esternalizzazioni e la diffusione del lavoro autonomo economicamente dipendente (Howell and Givan, 2011; Kalleberg, 2009). Ne sono derivate forme ibride e spesso fragili di *voice*: dalle mobilitazioni spontanee dei *riders* alla nascita di sindacati digitali e a nuove pratiche di mutualismo e rappresentanza dal basso (Pulignano et al., 2021).

In questo scenario assume rilievo strategico la recente Direttiva europea sul lavoro tramite piattaforme digitali, approvata nel 2024, che riconosce il diritto alla contrattazione collettiva anche per i lavoratori delle piattaforme e introduce obblighi di maggiore trasparenza algoritmica (European Parliament, 2024). Il suo impianto normativo rappresenta un primo tentativo di rispondere ai bisogni emergenti dei lavoratori della *gig economy*, che richiedono non solo tutele redistributive, ma anche strumenti effettivi di partecipazione. Il presente elaborato dialoga implicitamente con questo quadro, mostrando – anche su scala microeconomica – come la partecipazione possa costituire un fattore funzionale alla cooperazione e all'equità.

Il contributo atteso della tesi è triplice. In primo luogo, essa unifica elementi teorici di determinazione salariale e preferenze dipendenti dai punti di riferimento in un quadro capace di spiegare perché salari minimi identici producano effetti

differenti. In secondo luogo, fornisce una prova causale in laboratorio che integra e completa le evidenze empiriche sul campo. Infine, traduce questi risultati in implicazioni di *policy*: se la *voice* preserva la reciprocità e favorisce aggiustamenti ordinati, allora dispositivi di partecipazione credibile possono rendere le politiche salariali più efficaci.

In sintesi, il modo in cui il salario minimo viene determinato ne influenza profondamente l'impatto all'interno dell'impresa. La tesi mira a chiarire quando esso operi come un obbligo formale e quando, grazie alla legittimità istituzionale, possa diventare un veicolo di cooperazione nel nuovo rapporto tra persone e lavoro.

Capitolo 2

Revisione della letteratura

L'integrazione tra approcci comportamentali e sperimentali ha arricchito la comprensione delle politiche sul salario minimo, evidenziando come percezioni di equità, reciprocità e razionalità limitata influenzino risposte di lavoratori e datori di lavoro. Gli studi comportamentali mostrano che gli effetti delle politiche vanno oltre gli esiti occupazionali, toccando l'impegno, la determinazione salariale e le norme sociali; quelli sperimentali, invece, permettono di isolare relazioni causali altrimenti difficili da identificare. Un esempio è l'*effetto ratchet*, secondo cui le aspettative salariali restano elevate anche dopo la rimozione del minimo. La letteratura ha così messo in discussione ipotesi tradizionali, enfatizzando l'importanza dell'equità orizzontale e delle norme procedurali.

Le evidenze comportamentali chiariscono come il salario minimo agisca da punto di riferimento, influenzando impegno, voce e dinamiche di discriminazione.

Storicamente, la letteratura si è concentrata su effetti occupazionali. Fino agli anni '90, il consenso si rifaceva a Brown et al. (1982), secondo cui “un aumento del 10 per cento del salario minimo riduce l'occupazione giovanile tra l'1 e il 3 per cento”. Le stime si basavano su modelli di serie storiche:

$$Y = f(w_m, DA, x_1 \dots x_n), \quad (2.1)$$

dove Y indica indicatori del mercato del lavoro, w_m il salario minimo, DA la domanda aggregata e x_1, \dots, x_n altri fattori esogeni. Spesso w_m era rappresentato dall'indice di Kaitz (1970), poi perfezionato. L'attenzione si concentrava sull'occupazione giovanile, data la loro sovrarappresentazione tra i lavoratori al minimo.

Negli anni '90, con il *New Minimum Wage Research* (NMWR), l'approccio si raffina grazie a dati più ricchi e nuove strategie econometriche. Le analisi di Card (1992b); Katz and Krueger (1992); Neumark and Wascher (1992) aprono un intenso dibattito, anche per le implicazioni contro-intuitive: alcuni studi non rilevano effetti negativi, altri sì. I critici sottolineano limiti di generalizzabilità, scelte di gruppi di controllo e misurazione solo in termini occupazionali. Repliche successive, come Neumark and Wascher (1994), mostrano risultati misti.

Dagli anni 2000, la ricerca si estende geograficamente e metodologicamente. Studi come Dube et al. (2010); Manning (2021) indicano effetti positivi sui salari, ma effetti occupazionali ambigui. L'attenzione si sposta su effetti distributivi e di *spillover* sulla struttura salariale, come evidenziato da Cengiz et al. (2019); Dustmann et al.

(2021). Il salario minimo non si limita a influenzare chi guadagna poco: ridisegna i salari salienti e le politiche retributive interne delle imprese.

L'economia comportamentale e sperimentale contribuisce a spiegare questi meccanismi. Studi di laboratorio mostrano che i salari veicolano informazioni morali, fungono da punti di riferimento e che le procedure incidono sulle risposte comportamentali. A parità di incentivi monetari, la legittimità della procedura di fissazione del salario influenza accettazione e sforzo.

Questo capitolo proseguirà esaminando alcuni degli studi che hanno introdotto approcci sperimentali allo studio del salario minimo e che mettono in luce come le implicazioni comportamentali possano portare a una ridefinizione degli effetti attesi delle politiche salariali.

2.1 Scambio di doni e significato del salario

Equità salariale e gift exchange nei mercati del lavoro. Il lavoro di Akerlof (1982) ha introdotto l'idea che i contratti lavorativi possano configurarsi come scambi parziali di doni: salari sopra il livello di mercato stimolano maggiore sforzo, fondando le basi teoriche dello *gift exchange*. Le evidenze sperimentali di Fehr et al. (1993, 1998) hanno confermato che molti lavoratori ricambiano salari elevati con più impegno, rivelando la rilevanza di reciprocità e preferenze sociali nella determinazione dell'impegno.

Gli esperimenti hanno anche mostrato che tali comportamenti resistono a variazioni nei rapporti di forza tra imprese e lavoratori (Brandts and Charness, 2004), ma si attenuano quando un salario minimo vincola le imprese, riducendo la percezione di volontarietà del gesto. Similmente, sul campo, Cohn et al. (2015) osservano che un aumento salariale incrementa lo sforzo solo tra chi si percepiva sottopagato, suggerendo che i lavoratori reagiscono soprattutto alla correzione di un'ingiustizia piuttosto che alla generosità assoluta.

La letteratura ha inoltre evidenziato l'importanza dell'equità relativa: secondo Card et al. (2012), la scoperta di retribuzioni superiori tra pari riduce la soddisfazione lavorativa dei meno pagati. Anche le norme sociali influenzano le reazioni: esperimenti hanno mostrato che aumenti salariali inaspettati, se percepiti come segnali intenzionali di attenzione (es. regali in natura), generano più sforzo rispetto a identici aumenti impersonali (Kube et al., 2011). Infine, sondaggi come quelli di Kahneman et al. (1986) confermano che salari inferiori alle aspettative di equità sono giudicati inaccettabili, consolidando l'idea che il minimo legale possa diventare un punto di riferimento morale.

2.2 Salari minimi nei mercati del lavoro sperimentali: impegno, aspettative e informazione

Esperimenti di laboratorio hanno integrato salari minimi in giochi con contratti incompleti, mostrando che la presenza di una soglia vincolante aumenta salari e impegno medi (Owens and Kagel, 2010). Tuttavia, vicino alla soglia, lo stesso salario

nominale può generare meno sforzo rispetto a un regime senza vincoli, riducendo la componente “donativa” del salario.

Altri studi hanno esplorato effetti di *isteresi*: Falk et al. (2005); Falk and Fischbacher (2006) dimostrano che l'introduzione temporanea di un minimo alza i salari di riserva anche dopo la sua rimozione, rafforzando l'idea che il minimo agisca come riferimento.

L'informazione gioca un ruolo cruciale: Wang (2012) mostra che rendere saliente il livello della soglia ancora le aspettative e attenua la reciprocità a quel livello, mentre le strutture salariali interne vengono influenzate da meccanismi di confronto sociale. Quando solo alcuni lavoratori sono soggetti al minimo, si osservano effetti di *spillover* anche tra i non coperti, come evidenziato da Demirtas (2022), a conferma del peso dell'equità orizzontale.

2.3 Voice, controllo e il processo di determinazione salariale

Le modalità di determinazione dei salari influenzano la motivazione dei lavoratori tanto quanto l'importo stesso. La *legittimità procedurale* modula la reciprocità: un salario imposto può generare meno impegno rispetto a uno negoziato. In Mellizo et al. (2014), i lavoratori che votano il regime retributivo mostrano maggiore produttività, indipendentemente dallo schema scelto. Analogamente, la delega decisionale aumenta l'impegno percependo fiducia anziché imposizione (Charness and Kuhn, 2010).

Gli esperimenti sul controllo mostrano che restrizioni unilaterali possono ridurre l'impegno. Falk and Kosfeld (2006) osservano che i vincoli imposti da un principal riducono la performance rispetto a quando prevale la fiducia. Anche senza cambiare l'incentivo monetario, la forma della decisione comunica rispetto o sfiducia, con effetti motivazionali sostanziali (Fehr et al., 2013).

Quando i salari minimi vengono introdotti con partecipazione, la reciprocità può persistere. Al contrario, soglie imposte dall'alto possono ridurre l'impegno, trasformando un potenziale *dono* in un *diritto*. Tuttavia, forme deboli di partecipazione possono amplificare aspettative disattese: Franke et al. (2016) mostrano che una codeterminazione limitata riduce l'impegno; Yamamori and Iwata (2023) osservano effetti negativi di semplici suggerimenti salariali non vincolanti. Al contrario, partecipazioni significative, come la negoziazione del salario minimo, migliorano l'impegno anche vicino alla soglia (Koler et al., 2015).

Il *framing* istituzionale conta: una soglia condivisa preserva il meccanismo del *gift exchange*; una imposta richiede rilanci salariali per stimolare l'impegno. La percezione di equità può rafforzare l'efficacia del minimo anche dopo la sua abrogazione, come discusso nella Sezione 2.5. Tuttavia, l'effetto dipende da cosa si intende per *voice*: solo forme con potere vincolante o impegni credibili producono risultati positivi.

Infine, Koler et al. (2015) mostrano che partecipanti tedeschi, abituati a istituzioni di codeterminazione, reagiscono favorevolmente alla partecipazione. Ma l'estensione a contesti con tradizioni diverse resta una questione aperta. In sintesi, la partecipazione significativa può preservare la reciprocità salariale nei pressi della soglia, riducendo il bisogno di rilanci; ma evidenze comparative tra imposizione e partecipazione sono ancora scarse e meritevoli di ulteriore indagine.

2.4 Salari minimi e negoziazione: spillover non vincolanti e punti focali

In contesti negoziali, i salari minimi influenzano gli esiti anche se non vincolanti. In Dittrich et al. (2014), soglie salariali non obbligatorie aumentano i salari negoziati; quando rimosse, i salari restano sopra i livelli iniziali, suggerendo effetti di *entitlement* e ancoraggio. Le previsioni di Nash non spiegano questi risultati, mentre modelli con punti focali e norme di equità si avvicinano di più ai dati.

Questi effetti di ancoraggio sono coerenti con la teoria delle aspettative (Sezione 2.5).

2.5 Aspettative e isteresi: anticipazione e persistenza

Il modello di Koszegi and Rabin (2006) mostra che guadagni e perdite sono valutati rispetto a credenze recenti. Un salario minimo visibile può spostare le aspettative, generando reazioni asimmetriche e isteresi: anche dopo la sua rimozione, i salari possono rimanere elevati se percezioni di equità sono cambiate.

Isteresi: equità e rigidità salariale. Le norme di equità possono impedire la riduzione dei salari, anche in contesti economici sfavorevoli, creando rigidità nominali (Bewley, 1999). Studi sperimentali mostrano che soglie temporanee possono alzare in modo duraturo i salari di riferimento (Falk and Fischbacher, 2006).

Huet-Vaughn and Piqueras (2023) sfruttano l'introduzione e rimozione di un minimo locale per testare questi effetti sul campo. I salari aumentano con la soglia e non tornano ai livelli precedenti dopo l'abrogazione, rimanendo elevati anche durante fasi inflattive. Ciò suggerisce che le imprese interiorizzano nuovi standard di equità, offrendo salari più alti anche ai nuovi assunti.

Queste evidenze rafforzano l'ipotesi di isteresi: i salari minimi temporanei possono modificare in modo persistente le aspettative, influenzando la struttura salariale anche dopo la policy. Tali effetti, però, implicano anche una minore flessibilità al ribasso: se le imprese non possono ridurre i salari, potrebbero ricorrere ad aggiustamenti alternativi come riduzioni di orario o assunzioni, contribuendo alla disoccupazione (Akerlof et al., 1996).

In conclusione, la memoria storica delle politiche retributive contribuisce a modellare ciò che viene ritenuto equo in futuro. L'evidenza sperimentale e sul campo converge: i mercati del lavoro sono influenzati dal passato tanto quanto dalle condizioni attuali.

2.6 Evidenze sul campo: distribuzioni salariali, pass-through e salari di riserva

L'evidenza empirica amplia i risultati sperimentali mostrando come i salari minimi ristrutturano la distribuzione salariale e influenzano le risposte delle imprese. Cengiz et al. (2019) utilizzano un estimatore "bunching-difference" su 138 riforme statali statunitensi (1979–2016): trovano aumenti salariali senza effetti netti sull'occupazio-

zione nei bassi salari, grazie a concentrazioni al minimo e spillover modesti. Gli aggiustamenti sono più marcati nei settori tradables.

In Germania, Bossler and Broszeit (2017) mostrano un aumento della soddisfazione salariale ma effetti limitati su coinvolgimento e turnover, coerenti con un'interpretazione basata su equità e riferimenti. Fedorets and Shupe (2021) documentano l'aumento dei salari di riserva nei percentili inferiori, indicando un riallineamento delle soglie di accettazione.

In Ungheria, aumenti marcati del minimo (2001–2002) hanno elevato i salari medi, con effetti contenuti sull'occupazione (Harasztosi and Lindner, 2019). Le imprese hanno reagito tramite trasferimenti di costo sui prezzi e ristrutturazioni di capitale, con pass-through più elevato nei settori non tradables. Una decomposizione strutturale evidenzia il ruolo delle elasticità della domanda e delle possibilità di sostituzione.

La divulgazione di retribuzioni tra pari influenza negativamente la soddisfazione degli underpaid (Card et al., 2012), confermando l'importanza della giustizia distributiva. I flussi occupazionali e la ricerca del lavoro, analizzati nella Sezione 2.9, completano il quadro.

2.7 Compliance e credibilità della soglia

Gli effetti comportamentali dei salari minimi presuppongono un enforcement credibile. Clemens and Strain (2023) mostrano che la quota di lavoratori pagati sotto soglia aumenta dopo riforme, segnalando problemi di implementazione. L'effetto è diffuso ma colpisce soprattutto giovani afroamericani e lavoratori ispanici, evidenziando che l'efficacia delle politiche dipende dal grado di conformità e controllo.

2.8 Assunzioni, selezione e discriminazione

Le politiche salariali possono influenzare la discriminazione. Teoricamente, un minimo vincolante può aumentare la selettività e amplificare pregiudizi (?), oppure spingere verso criteri più oggettivi. Brandon et al. (2023) conducono un esperimento di corrispondenza su larga scala: dopo aumenti del salario minimo, i tassi di risposta si riducono per tutti, ma il gap tra candidati bianchi e neri si restringe dell'80%. Il risultato suggerisce che salari più alti rendano più costoso per le imprese indulgere in discriminazioni, incentivando la valutazione basata sul merito.

La riduzione della discriminazione è dovuta a un calo dei richiami per candidati bianchi meno qualificati. Sebbene lo studio misuri solo l'accesso ai colloqui, offre evidenza causale che vincoli salariali possono alterare comportamenti selettivi. Il salario minimo, oltre ad aumentare i redditi, può quindi limitare favoritismi impliciti.

Questi risultati indicano che i bias datoriali non sono fissi: contesti normativi possono condizionarne l'espressione. Il minimo agisce come vincolo che alza il costo delle decisioni discriminatorie, avvicinando le pratiche di assunzione a criteri meritocratici. Le implicazioni vanno oltre la retribuzione: le politiche salariali possono influenzare l'accesso alle opportunità, incrociando i temi di equità, voce e discriminazione.

2.9 Ricerca del lavoro e partecipazione

Evidenze recenti indicano che gli aumenti del salario minimo *non* stimolano sistematicamente la ricerca tra i lavoratori meno qualificati, contrariamente ai modelli privi di frizioni. Melo et al. (2025) rileva risposte deboli o negative nella ricerca attiva, suggerendo soddisfazione, aspettative di stabilità o demotivazione temporanea. A livello micro, cambiamenti nella composizione dell'occupazione giovanile possono neutralizzare gli effetti netti: Giuliano (2013) mostra che salari più alti per i teenager aumentano la loro partecipazione, specie tra i più giovani e benestanti, mentre gli effetti aggregati sull'occupazione rimangono contenuti o variano secondo il contesto. Tali aggiustamenti riflettono frizioni, norme interne e selezione aziendale come mediatori chiave.

Sintesi e implicazioni teoriche

Le reazioni a variazioni salariali dipendono da percezioni di equità nei risultati e nei processi. Evidenze sperimentali confermano che salari ritenuti equi aumentano l'impegno, mentre ingiustizie percepite lo riducono, contribuendo a rigidità e isteresi. Anche la *procedura* con cui il salario è determinato – inclusa la partecipazione – influisce sulla reciprocità. Le politiche sul salario minimo, oltre ad alzare i salari, incidono su assunzioni e discriminazione, rivelando meccanismi più complessi di quanto previsto da modelli classici. Questi elementi motivano la struttura teorica del Capitolo 3, in cui equità, voce e riferimenti condivisi influenzano sforzo e accettazione vicino alla soglia salariale.

Tabella 2.1. Studi empirici esaminati: contesti, disegni sperimentali e principali risultati

Autore	Contesto / Disegno	Principali risultati empirici
<i>Serie storiche classiche e prime evidenze empiriche</i>		
Brown et al. (1982)	USA, revisione/meta-analisi di serie storiche (giovani/adolescenti)	Consenso di riferimento: un aumento del 10% del minimo salariale riduce l'occupazione giovanile di circa 1-3%.
Gramlich (1976); Mattila (1978); Ragan (1977)	USA, prime serie storiche/sezioni trasversali su giovani	Elasticità dell'occupazione prevalentemente negativa; uso di misure tipo indice di Kaitz e controlli macroeconomici.
Fisher (1973); Hamermesh (1982); Kelly (1976)	USA, studi su validità di misura e costruzione indici	Critiche e affinamenti dell'indice di Kaitz; evidenziano sensibilità delle stime a copertura e misurazione.
<i>Nuova letteratura sul salario minimo (anni '90)</i>		
Katz and Krueger (1992)	USA (fast-food in Texas), dati aziendali	Scarse evidenze di perdita di posti di lavoro dopo gli aumenti; occupazione stabile nel settore trattato.

Continua alla pagina successiva

Autore	Contesto / Disegno	Principali risultati empirici
Neumark and Wascher (1992)	USA, pannello stato/tempo	Trova effetti negativi sull'occupazione coerenti con la letteratura precedente; le entità variano in base alla specificazione.
Card (1992a); Card (1992b)	USA, cambiamenti federali e statali (studi settoriali)	Effetti nulli o misti sull'occupazione; risultati mettono in discussione la generalizzabilità del consenso precedente.
Neumark and Wascher (1994)	USA, replica/ri-analisi con dati alternativi	Analisi alternativa mostra effetti negativi in alcuni campioni; evidenzia sensibilità a dati e disegno.
<i>Evidenza quasi-sperimentale post-2000 e distribuzioni salariali</i>		
Dube et al. (2010)	USA, differenze tra contee confinanti	Nessun effetto disoccupazionale significativo per i lavori a bassa retribuzione.
Cengiz et al. (2019)	USA, 138 aumenti statali (1979–2016); stima “bunching-difference”	I posti sotto il nuovo minimo vengono sostituiti da lavori a/just above; modesti spillover positivi; occupazione netta stabile per 5 anni.
Dustmann et al. (2021)	Europa (es. Germania/UK), microdati	Aumenti del minimo accrescono i salari e hanno effetti di spillover; impatti sull'occupazione limitati e dipendenti dal contesto.
<i>Scambi di doni, equità e retribuzione relativa (lab/field/survey)</i>		
Fehr et al. (1993, 1998, 2011, 2013)	Giochi lab “mercato del lavoro” / principal-agent	Solido effetto di scambio di doni: salari più alti generano maggiore sforzo anche in setting one-shot; forte reciprocità oltre equilibrio egoistico.
Brandts and Charness (2004)	Lab, variazione in potere contrattuale; con/senza minimo	Reciprocità robusta; minimo vincolante riduce leggermente la produttività diluendo il significato del “dono”.
Cohn et al. (2015)	Esperimento sul campo (aumenti salariali reali)	Lo sforzo aumenta solo tra chi si sentiva sottopagato; effetto asimmetrico: si elimina reciprocità negativa più che generare extra impegno.
Card et al. (2012)	Evidenza sul campo da trasparenza retributiva	Sapere che i colleghi guadagnano di più riduce la soddisfazione; canale di equità relativa molto forte.
Gneezy and List (2006)	Esperimenti sul campo (aumenti inattesi)	Picchi produttivi brevi e iniziali; reciprocità svanisce con la normalizzazione del nuovo salario.
Kube et al. (2011)	Esperimento sul campo (bonus in natura vs cash)	Bonus in natura generano più produttività rispetto a cash; l'intenzione e la presentazione contano.
Kahneman et al. (1986)	Esperimenti survey (USA/Canada)	“Doppia titolarità”: i tagli salariali sono ritenuti equi solo se evitano perdite aziendali; norme di equità spiegano resistenza ai tagli nominali.
<i>Salari minimi in mercati lab sperimentali: sforzo, diritto, informazione</i>		

Continua alla pagina successiva

Autore	Contesto / Disegno	Principali risultati empirici
Owens and Kagel (2010)	Gioco con contratti incompleti lab; con/senza minimo	Minimi vincolanti aumentano salari e sforzo; ma vicino al minimo, stesso salario nominale genera minor sforzo (effetto crowd-out parziale).
Falk et al. (2005); Falk and Fischbacher (2006)	Lab, minimo temporaneo e dopo la rimozione	Persistenza e “isteresi”: i salari accettati restano alti dopo la revoca.
Wang (2012)	Lab, salienza/conoscenza del minimo	Rendere il minimo noto ancora di più ancora le richieste salariali e smorza la reciprocità alla soglia.
Demirtas (2022)	Lab, copertura parziale / confronti tra pari	Anche i lavoratori non coperti adattano richieste e sforzi in base ai colleghi trattati—spillover di equità orizzontale.
<i>Voice, controllo e legittimità procedurale</i>		
Mellizo et al. (2014)	Lab real-effort; voto vs regime esogeno	Il voto aumenta la performance (circa un problema in più in 5 minuti), a parità di abilità/incentivi.
Falk and Kosfeld (2006)	Lab principal-agent: controllo vs fiducia	“Costi nascosti del controllo”: imporre limiti riduce lo sforzo volontario; stessi vincoli generano più sforzo se esogeni.
Fehr et al. (2013)	Lab su autorità/delega	L'autorità depressa la motivazione intrinseca; i principali tendono a controllare troppo, con inefficienze.
Franke et al. (2016)	Lab co-determinazione (scelta contratto da rappresentante)	Partecipazione consultiva riduce lo sforzo medio (aspettative alte, forte reciprocità negativa per salari bassi).
Yamamori and Iwata (2023)	Lab “richiesta salariale” con/senza promessa sforzo	Solo la richiesta riduce accordi/sforzo; serve impegno credibile per recuperare la performance.
Koler et al. (2015)	Lab multi-worker; confronto top-down vs enforcement partecipativo	Sforzo aumenta in entrambi, ma di più con enforcement partecipativo; con imposizione, le imprese pagano sopra il minimo per motivare.
<i>Contrattazione, focalizzazione e dipendenza dal menù</i>		
Dittrich et al. (2014)	Lab contrattazione bilaterale; con/senza minimo, vincolante o meno	Anche minimi non vincolanti alzano i salari negoziati (effetto ancora); i salari restano elevati dopo la revoca (effetto titolarità).
<i>Aspettative, isteresi e conferme sul campo</i>		

Continua alla pagina successiva

Autore	Contesto / Disegno	Principali risultati empirici
Huet-Vaughn and Pi- queras (2023)	USA, aumento locale del minimo seguito da revoca statale	I salari aumentano e non calano dopo la revoca; guadagni elevati persistono 5+ anni; anche i nuovi annunci riflettono il nuovo standard—forte isteresi.
<i>Percezioni dei lavoratori, salari di riserva e aggiustamento delle imprese</i>		
Bossler and Broszeit (2017)	Germania 2015; dati collegati imprese-lavoratori	Soddisfazione salariale in aumento tra i trattati; effetti incerti su coinvolgimento/turnover—coerente con effetti di riferimento.
Fedorets and Shupe (2021)	Germania (SOEP); micro	Salari di riserva aumentano nelle code basse dopo la riforma—nuove soglie di accettazione.
Harasztosi and Lindner (2019)	Ungheria 2001–02, forti aumenti; esposizione a livello aziendale	Le imprese esposte aumentano molto i salari; piccoli cali occupazionali; pass-through nei prezzi e capitalizzazione, più forte nei settori non commerciabili.
<i>Compliance e impatti distribuzionali</i>		
Clemens and Strain (2023)	USA, CPS; studi evento attorno ad aumenti	Lavoratori pagati sotto il minimo aumentano dopo le riforme; oneri maggiori per giovani neri e, nel campione adulto, ispanici—l'enforcement è cruciale.
<i>Selezione, discriminazione e assunzioni</i>		
Brandon et al. (2023)	USA, studio di corrispondenza attorno ad aumenti	I callback totali calano (maggiore selettività), ma il gap Black–white si riduce dell'80%; maggiore calo nei candidati bianchi con CV deboli.
<i>Ricerca di lavoro, partecipazione e composizione</i>		
Melo et al. (2025)	USA, comportamento di ricerca post-riforma	Nessun aumento sistematico; talvolta leggero calo—coerente con soddisfazione o scoraggiamento.
Giuliano (2013)	USA, adolescenti; microdati	Salari relativi dei teen aumentano; cresce la loro quota occupazionale e la partecipazione (specie giovani/benestanti); effetti totali variabili.

Capitolo 3

Quadro teorico

Questo capitolo sviluppa un quadro teorico semplice che attribuisce al salario un contenuto comportamentale all'interno di una relazione di lavoro con contratto incompleto. Costituisce il ponte concettuale tra l'ampia letteratura precedentemente analizzata e le specifiche predizioni che il nostro disegno sperimentale metterà alla prova. Il focus qui è teorico: componiamo, riconciliamo e adattiamo formalmente concetti tratti dalle preferenze dipendenti dal riferimento, dai modelli di scambio di doni e sforzo equo, dalla reciprocità, dai contratti come punti di riferimento, dall'utilità procedurale, dall'identità nelle organizzazioni e dalla contrattazione/voice, al fine di caratterizzare come uno stesso salario minimo numerico possa avere significati comportamentali differenti — e quindi diverse implicazioni in termini di sforzo — a seconda che sia imposto o negoziato.

3.1 Contratti incompleti e scambio di doni

Consideriamo un'impresa e un lavoratore. Lo sforzo $e \in (0, \bar{e})$ non è contrattualizzabile. L'impresa sceglie un salario w , e il profitto è definito come

$$\pi = v(e) - w, \quad (3.1)$$

dove $v'(e) > 0$ e $v''(e) < 0$.

Allontanandoci da una visione puramente strumentale della retribuzione, ipotizziamo che l'utilità del lavoratore incorpori un canale di scambio di doni o di equità salariale: essere trattati in modo “equo” aumenta la disponibilità a fornire sforzo, mentre percepire un trattamento “iniquo” la riduce. Akerlof (1982) introdusse il concetto di “scambio di doni parziale”, secondo cui salari superiori a quelli di mercato vengono interpretati come doni che stimolano sforzo discrezionale. Akerlof and Yellen (1990) formalizzarono poi tale intuizione con l'ipotesi dello “sforzo equo”: lo sforzo diminuisce man mano che il salario effettivo si discosta negativamente da un *benchmark* considerato equo w^{fair} .

Una rappresentazione in forma ridotta dell'utilità del lavoratore è:

$$U = u(w) - c(e) + \psi G(w - w^{\text{fair}}), \quad (3.2)$$

dove $c'(e) > 0$, $c''(e) > 0$, $G(\cdot)$ è una funzione crescente, e $\psi \geq 0$ misura l'intensità del movente legato all'equità o alla reciprocità.

Quando $w < w^{\text{fair}}$, lo sforzo viene diminuito volontariamente — la classica disciplina dello “sforzo equo” — mentre quando $w \geq w^{\text{fair}}$, possono emergere limiti superiori allo sforzo.

3.2 Preferenze dipendenti dal punto di riferimento: aspettative, contratti e confronti sociali

Cosa è “equo”? La teoria moderna offre risposte complementari. In Koszegi and Rabin (2006), il punto di riferimento è costituito dalle aspettative razionali dell’agente riguardo agli esiti. L’utilità si scompone in utilità da consumo e utilità da guadagni/perdite rispetto a un riferimento atteso R , con avversione alle perdite tale per cui le perdite pesano più dei guadagni. Applicata ai salari, il lavoratore valuta w rispetto a un R anticipato; una retribuzione inferiore rappresenta una perdita che riduce l’utilità e, nel nostro contesto, lo sforzo.

Hart e Moore (2006), e successivamente Fehr et al. (2011), sostengono che un contratto concordato funge da riferimento di legittimazione. Esiti inferiori al livello pattuito attivano “shading” — comportamenti non cooperativi — anche in assenza di vincoli espliciti. Interpretare un salario minimo negoziato come riferimento contrattuale w^{ref} implica che una paga inferiore a w^{ref} (o pari ma priva di buona volontà) induce shading, mentre una paga superiore può ripristinare la cooperazione.

Fehr and Schmidt (1999) modellano penalizzazioni di utilità per disuguaglianza sfavorevole (essere pagati meno di un riferimento) e, in misura minore, anche per disuguaglianza favorevole. All’interno dell’impresa, le scale salariali interne generano confronti sociali che possono disciplinare lo sforzo attraverso la giustizia relativa.

Queste prospettive definiscono oggetti di riferimento distinti ma compatibili: un riferimento atteso R , un riferimento contrattuale w^{ref} , e un riferimento sociale w^{peer} .

3.3 Intenzioni e reciprocità

Oltre agli esiti, contano anche le intenzioni. La teoria psicologica dei giochi di Rabin (1993) e i successivi modelli di reciprocità sequenziale formalizzano come la percezione di gentilezza o ostilità influenzi l’utilità e le risposte ottimali. Nel contesto della determinazione salariale, un salario volontariamente generoso incorpora un’intenzione positiva e suscita sforzo reciproco; un salario semplicemente conforme (ad esempio, “perché lo impone la legge”) comunica minore gentilezza.

Rappresentiamo questo meccanismo rendendo il parametro di reciprocità ψ nell’equazione (3.2) dipendente dall’intenzione percepita:

$$\psi = \psi(\iota), \quad \psi'(\iota) > 0, \quad (3.3)$$

dove ι indica la gentilezza percepita dell’azione del principale. Un valore più alto di ι — interpretato come generosità o rispetto volontari — aumenta il peso della motivazione reciproca. Questa formalizzazione segue Dufwenberg and Kirchsteiger (2004) e Rabin (1993).

3.4 Utilità procedurale e identità

Gli individui traggono utilità non solo dagli esiti, ma anche dal processo che li genera — un concetto noto come *utilità procedurale*. Opportunità di voice, neutralità delle procedure e trattamento rispettoso possono entrare direttamente nell'utilità o modificare il peso attribuito ai punti di riferimento. Nei contesti organizzativi, l'identità fornisce un ulteriore meccanismo disciplinante: la conformità alla norma del gruppo — “come vengono pagati o si comportano quelli come noi” — entra nelle preferenze e può ancorare le relatività salariali interne.

Queste prospettive razionalizzano perché regole negoziate possano diventare norme legittime che sostengono lo sforzo alla soglia, mentre regole imposte possano essere percepite come meri vincoli.

3.5 Determinazione salariale e riferimenti di contrattazione

Un salario minimo negoziato può essere interpretato come l'esito di una procedura di contrattazione o decisione collettiva, come nel modello sindacale di McDonald and Solow (1981) o nei quadri di contrattazione insider–outsider. Non è necessario modellare l'intera dinamica; è sufficiente che una procedura legittima selezioni un salario di riserva w^{ref} che i lavoratori riconoscono come base di legittimazione. Ciò ancora il riferimento contrattuale in Fehr et al. (2011) e plasma le aspettative in Koszegi and Rabin (2006).

3.6 Un semplice modello comportamentale con due regimi

Consideriamo un'impresa (principale) e un lavoratore (agente). Lo sforzo e non è contrattualizzabile. Il salario minimo è denotato con w_{\min} . Il periodo si articola come segue:

1. **Fase procedurale.** Si verifica uno dei due scenari: (I) *Imposizione*: l'ambiente annuncia o applica w_{\min} ; oppure (N) *Negoziazione*: una procedura legittima seleziona un salario minimo vincolante pari a w_{\min} e lo rende noto come regola concordata.
2. **Fase salariale.** L'impresa sceglie un salario $w \geq w_{\min}$.
3. **Fase dello sforzo.** Il lavoratore sceglie e .

L'utilità del lavoratore è data da:

$$U = u(w) - c(e) + \psi G(w - R) - \chi(w^{\text{ref}} - w)_+ - \alpha^-(w^{\text{peer}} - w) + \alpha^+(w - w^{\text{peer}}), \quad (3.4)$$

dove:

- R è il riferimento aspettazionale (Koszegi and Rabin, 2006);

- w^{ref} è il riferimento contrattuale (Fehr et al., 2011);
- w^{peer} è un riferimento sociale (Fehr and Schmidt, 1999);
- $G(\cdot)$ è una funzione guadagno-perdita con $G'(x) > 0$ e maggiore sensibilità sul lato delle perdite;
- $\psi \geq 0$ cattura la reciprocità basata sulle intenzioni (Rabin, 1993; Dufwenberg and Kirchsteiger, 2004);
- $\chi \geq 0$ penalizza gli esiti inferiori al riferimento contrattuale (“shading”);
- $0 \leq \alpha^+ < \alpha^-$ rappresentano l’asimmetria nell’avversione all’iniquità.

L’impresa prende come dato il best response del lavoratore $e^*(w)$, indotto da queste componenti, e sceglie w per massimizzare:

$$\pi = v(e^*(w)) - w. \quad (3.5)$$

Dopo la fase procedurale, l’aspettativa salariale R si centra sul minimo credibile:

$$R = \mathbb{E}[w \mid \text{procedura}].$$

In regime di *Imposizione*, il minimo è un vincolo legale ma può essere meno saliente come punto di riferimento condiviso; in regime di *Negoziazione*, è un punto focale concordato, quindi R si allinea più fortemente a w_{\min} (*effetto aspettativa*)¹.

Sotto *Negoziazione*, il salario selezionato diventa $w^{\text{ref}} = w_{\min}$; sotto *Imposizione*, i lavoratori potrebbero non trattare il minimo legale come un contratto relazionale, per cui il termine di legittimazione è più debole – ovvero un valore χ effettivamente inferiore a $w = w_{\min}$, ma potenzialmente più elevato se la retribuzione effettiva scende sotto un punto di riferimento *precedente* interno².

La *gentilezza percepita* di un salario esattamente al minimo differisce a seconda del regime. In caso di *Negoziazione*, pagare w_{\min} può comunicare un’intenzione positiva (“stiamo rispettando la *nostra* regola”), preservando ψ alla soglia. In caso di *Imposizione*, w_{\min} rappresenta un’osservanza di un vincolo esterno; ψ è attenuato alla soglia (*reciprocità e intenzioni*)³. Formalmente:

$$\psi = \begin{cases} \psi^N, & \text{se il salario realizzato è conforme a una regola legittima concordata;} \\ \psi^I < \psi^N, & \text{se è semplicemente conforme a un vincolo imposto.} \end{cases}$$

Un minimo legittimo riancora le norme interne: il riferimento sociale w^{peer} e i differenziali legittimi si adeguano in modo coerente, rafforzando i vincoli di equità interna (*identità ed equità interna*). La *negoziazione* fissa una soglia credibile che entrambe le parti interiorizzano; l’*imposizione* fissa solo un vincolo legale. Questo influenza quanto R e w^{ref} si spostano verso w_{\min} .

¹Derivato direttamente da Koszegi and Rabin (2006)

²Sul punto, si veda Fehr et al. (2011)

³Si veda, tra gli altri, Dufwenberg and Kirchsteiger (2004); Rabin (1993); Falk and Fischbacher (2006)

3.7 Scelta dello sforzo e statica comparata

La condizione del primo ordine per il lavoratore è:

$$c'(e^*) = \psi G'(w - R) \phi, \quad (3.6)$$

dove $\phi > 0$ scala il modo in cui la reciprocità si traduce in sforzo produttivo. I termini di penalità e iniquità agiscono come spostamenti di livello o discontinuità nell'utilità, ma non modificano la pendenza locale rispetto a w nel dominio dei guadagni.

(i) Sforzo al minimo. Valutiamo lo sforzo in corrispondenza di $w = w_{\min}$. Nel caso di Negoziazione, $R \approx w_{\min}$ e $\psi = \psi^N$ alla soglia; nel caso di Imposizione, R può anch'esso allinearsi a w_{\min} , ma $\psi = \psi^I < \psi^N$ perché il salario è percepito come mero adempimento. Pertanto, a parità di w_{\min} :

$$e^N(w_{\min}) > e^I(w_{\min}), \quad (3.7)$$

ceteris paribus. Quando il riferimento contrattuale è saliente, il rispetto di un parametro condiviso evita penalizzazioni; rispettare solo un vincolo legale può non bastare.

(ii) Pendenza locale della reciprocità appena sopra il minimo. Per $w \downarrow w_{\min}^+$:

$$\left. \frac{\partial e^*}{\partial w} \right|_{w_{\min}^+} = \frac{\psi \phi G'(\cdot)}{c''(e^*)}. \quad (3.8)$$

Alla soglia, la Negoziazione preserva l'intenzione (ψ^N) ma interiorizza la regola come norma, quindi un piccolo sovrapprezzo rispetto al minimo può essere meno necessario per segnalare gentilezza. L'Imposizione attenua l'intenzione (ψ^I) ma richiede un sovrapprezzo per riattivare il contenuto di dono. Con $c(e)$ convessa, la pendenza osservata a destra della soglia può dunque essere più piatta con la Negoziazione (intercetta elevata) e più ripida con l'Imposizione (le imprese devono pagare più del minimo per "comprare" reciprocità). Questa differenza nelle pendenze locali costituisce un test teorico della sensibilità all'intenzione (Dufwenberg and Kirchsteiger, 2004; Rabin, 1993).

(iii) Sovrapprezzo e profitti. La condizione dell'impresa per la scelta salariale ottimale è:

$$v'(e^*) \cdot \frac{\partial e^*}{\partial w} = 1. \quad (3.9)$$

Con l'Imposizione, un basso ψ^I alla soglia riduce l'efficacia marginale della spesa salariale, rendendo attraenti piccoli sovrapprezzi per entrare nel dominio del dono. Con la Negoziazione, la soglia ha già legittimità, riducendo la necessità di sovrapprezzi. Poiché i sovrapprezzi sono costosi se sistematici, i profitti attesi a parità di w_{\min} sono debolmente maggiori in caso di Negoziazione⁴.

⁴È la logica del salario equo applicata a una discontinuità saliente.

(iv) **Effetti spillover sopra il minimo.** Supponiamo che l'impresa affronti una penalità per l'equità interna:

$$\Psi(\{w_k\}) = \sum_k \psi_k [\Delta_k - (w_k - w_{k-1})]_+. \quad (3.10)$$

Alzare w_1 a w_{\min} spinge verso l'alto anche w_2, w_3, \dots per rispettare i differenziali obiettivo. Con un minimo legittimo, i canali normativi e identitari rafforzano l'effetto di Ψ , generando spillover più ampi. Con un minimo puramente legale, le scale retributive interne si adattano meno.⁵

(v) **Dinamiche dei riferimenti e isteresi.** Con preferenze basate sulle aspettative, R è la previsione razionale di w . Con un minimo persistente, $R \rightarrow w_{\min}$; dopo la rimozione, R si aggiusta gradualmente man mano che le credenze si aggiornano. Se il minimo era un diritto contrattuale (Fehr et al., 2011), abbassarlo può attivare penalità (“shading”) finché non si stabilisce un nuovo riferimento. Ne derivano asimmetrie nella traiettoria dello sforzo tra introduzione e rimozione.

Due interpretazioni complementari del ruolo della voce o partecipazione sono particolarmente utili:

- **Voice come formazione del riferimento.** In Koszegi and Rabin (2006), il riferimento è l'aspettativa. Un minimo negoziato è un punto focale pubblico e condiviso; quindi R si allinea fortemente a w_{\min} . Un minimo imposto è un vincolo, non necessariamente un'aspettativa reciproca sul salario relazionale. Ne risultano intercette e pendenze locali diverse alla soglia.
- **Voice come legittimità contrattuale.** In Fehr et al. (2011), i contratti sono riferimenti per diritti e penalizzazioni. Un minimo negoziato è un contratto $w^{\text{ref}} = w_{\min}$ approvato da entrambe le parti; rispettarlo evita penalità e preserva l'intenzione ψ . Un minimo puramente legale non è un contratto relazionale; non neutralizza penalizzazioni o intenzioni allo stesso modo. Ne risulta uno sforzo maggiore al minimo in caso di Negoziazione.

Entrambi i canali possono coesistere, e sono coerenti sia con l'adesione identitaria alle norme organizzative sia con modelli di contrattazione che fissano il fallback usato per formare aspettative e diritti.

3.8 Formulazioni alternative

Una formulazione alternativa si baserebbe esclusivamente sull'avversione all'iniquità, secondo il modello di Fehr and Schmidt (1999), in cui lo sforzo diminuisce in presenza di disuguaglianza svantaggiosa. Questo approccio è sufficiente a generare effetti spillover attraverso le scale salariali interne, ma non riesce a spiegare il ruolo delle intenzioni o delle differenze procedurali, lasciando tali effetti sotto-specificati.

Un secondo approccio si fonderebbe esclusivamente sull'identità, come in Akerlof and Kranton (2000), dove un alto livello di sforzo al salario minimo legittimo emerge

⁵Questo collega i costi di iniquità di Fehr and Schmidt (1999) alla teoria dell'identità di Akerlof and Kranton (2000).

perché l'adesione a una regola collettivamente scelta entra a far parte dell'identità sociale del lavoratore. Questo cattura l'impatto della legittimità procedurale, ma astrae dalla struttura più fine delle asimmetrie guadagno-perdita e dai gradienti locali di reciprocità che caratterizzano lo scambio di doni.

Una terza possibilità si baserebbe unicamente su quadri teorici di contrattazione monetaria, come nel modello di McDonald and Solow (1981), in cui il salario minimo funge da punto di caduta nella contrattazione. Questo spiega i livelli salariali ma non perché uno stesso salario minimo possa generare diversi livelli di sforzo alla soglia in regimi procedurali diversi, a meno che non si aggiungano termini comportamentali.

Il modello di base adottato qui combina deliberatamente diversi filoni teorici: dipendenza dalle aspettative nei riferimenti, diritto contrattuale, reciprocità basata sulle intenzioni e meccanismi di confronto sociale o identitario che generano effetti spillover. Ogni componente ha radici nella teoria formale e corrisponde direttamente a una delle manipolazioni sperimentali sviluppate più avanti nella tesi.

3.9 Ipotesi testabili

Il quadro comportamentale sviluppato sopra genera un insieme di ipotesi empiricamente verificabili che collegano l'inquadramento istituzionale dei salari minimi a differenze osservabili nello sforzo, nella fissazione dei salari e nella redditività. Ogni ipotesi corrisponde a un meccanismo teorico distinto articolato nelle Sezioni 3.6-3.7; il disegno sperimentale presentato nel Capitolo 4 mira a testare alcune delle seguenti ipotesi in ambiente di laboratorio.

H1 — Sforzo alla soglia (livello). A parità di salario minimo vincolante w_{\min} , lo sforzo a $w = w_{\min}$ è maggiore in caso di salario negoziato rispetto a uno imposto, poiché il primo preserva la reciprocità alla soglia e soddisfa il diritto contrattuale evitando penalità, mentre il secondo presenta intenzioni attenuate alla soglia.

H2 — Gradiente locale della reciprocità (pendenza). In un intorno destro stretto sopra w_{\min} , l'effetto marginale del salario sullo sforzo è più piatto sotto negoziazione (intercetta alta, minore necessità di "comprare" gentilezza con piccoli sovrapprezzi) e più ripido sotto imposizione (dove i sovrapprezzi riattivano il contenuto di dono).

H3 — Frequenza di sovrapprezzo. Le imprese hanno maggiore probabilità di scegliere $w > w_{\min}$ sotto imposizione rispetto alla negoziazione, poiché i sovrapprezzi sono il principale strumento per ripristinare la reciprocità sensibile all'intenzione quando la soglia non è legittima.

H4 — Profitti a parità di soglia. A parità di w_{\min} , i profitti attesi sono debolmente superiori sotto negoziazione, perché lo stesso salario minimo genera uno sforzo più efficace (nessuna necessità di sovrapprezzi sistematici) evitando al contempo perdite da penalizzazione.

H5 — Spillover. L'aumento del gradino più basso a w_{\min} si propaga verso l'alto nella scala salariale interna tramite vincoli di equità e identità. Gli spillover sono

più ampi sotto negoziazione—dove il minimo funge da norma legittima—che sotto imposizione, dove è solo un vincolo legale.

H6 — Dinamiche e isteresi. I riferimenti formati intorno a un minimo persistente sono rigidi. La rimozione di un minimo negoziato induce meno penalizzazioni e riduzioni di sforzo rispetto alla rimozione di uno imposto, riflettendo un ancoraggio contrattuale e normativo più forte.

Nel complesso, queste ipotesi traducono le distinzioni teoriche tra salari minimi imposti e negoziati in differenze comportamentali misurabili. Esse costituiscono l'ossatura empirica per il disegno sperimentale sviluppato nel Capitolo 4.

Tabella 3.1. Quadro teorico: sintesi

Componente	Specificazione / Definizione	Ruolo o effetto comportamentale
<i>Contesto</i>	Una impresa e un lavoratore. Lo sforzo $e \in (0, \bar{e})$ non è contrattabile. Profitto $\pi = v(e) - w$, con $v'(e) > 0 > v''(e)$.	Ambiente di riferimento con contratti incompleti per analizzare reciprocità ed effetti di riferimento.
<i>Utilità del lavoratore</i>	$U = u(w) - c(e) + \psi G(w - R) - \chi(w^{ref} - w)^+ - \alpha^-(w^{peer} - w) + \alpha^+(w - w^{peer})$.	Combina rendimenti materiali con termini di riferimento e sociali. Cattura equità, reciprocità e avversione all'iniquità.
<i>Punti di riferimento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • R: riferimento atteso (Kőszegi-Rabin, 2006) • w^{ref}: diritto contrattuale (Hart-Moore, Fehr et al.) • w^{peer}: confronto sociale / norma identitaria 	Ognuno ancora la percezione di equità e influenza lo sforzo tramite asimmetrie guadagno-perdita o motivazioni di equità.
<i>Procedure</i>	<p>Imposizione (I): soglia legale applicata esternamente, bassa gentilezza percepita ψ_I.</p> <p>Negoziazione (N): stessa soglia concordata tramite procedura, alta gentilezza percepita $\psi_N > \psi_I$.</p>	Stesso w_{\min} , ma significati psicologici diversi: legittimità vs. conformità.
<i>Scelta di sforzo</i>	Condizione di primo ordine $c'(e^*) = \psi G'(w - R) \varphi$, con $\varphi > 0$.	Lo sforzo aumenta con la generosità percepita e con la pendenza dell'utilità guadagno-perdita $G'(\cdot)$.
<i>Statica comparata</i>	<ul style="list-style-type: none"> (i) $e_N(w_{\min}) > e_I(w_{\min})$. (ii) $\partial e^* / \partial w$ più piatta sotto N, più ripida sotto I. (iii) Sovrapprezzo necessario sotto I, minimo sotto N. (iv) Profitti debolmente maggiori sotto N. (v) Effetti spillover salariali più ampi sotto N. 	Voce e legittimità sostengono la reciprocità alla soglia; la coercizione la erode e impone sovrapprezzi più onerosi.
<i>Interpretazione</i>	Il contesto procedurale determina il significato comportamentale della stessa soglia legale.	Le regole negoziate fungono da norme condivise; quelle imposte da vincoli esterni, generando esiti distinti in termini di sforzo e profitto.

Capitolo 4

Design sperimentale

4.1 Panoramica e strategia di identificazione

L'esperimento implementa un ambiente gift-exchange con ruoli fissi (1 datore + 3 lavoratori per impresa), abbinamenti stabili e interazioni ripetute. Il datore propone un salario unico per round, i lavoratori rispondono con uno sforzo misurato da un compito reale. Le decisioni sono incentivate, con vincoli salariali che variano solo per la modalità di introduzione (voice o imposizione).

Ogni impresa inizia con un blocco baseline senza vincoli per far emergere norme endogene. Segue un blocco con salario minimo vincolante. In un sottoinsieme, si aggiunge un blocco finale di rimozione per testare l'isteresi. Il trattamento istituzionale è assegnato a livello di sessione. La stringenza del salario minimo è tenuta costante tra trattamenti tramite un meccanismo di yoked design.

4.2 Trattamenti istituzionali

Nel **Trattamento A** (voice), il salario minimo è deciso internamente tramite una delle due procedure:

- Voto a maggioranza: se due lavoratori su tre approvano una proposta, questa diventa vincolante.
- Portavoce eletto: propone un salario minimo, che può essere accettato dal datore. In caso contrario, si applica un valore di fallback definito ex ante.

In entrambi i casi, il salario minimo deciso ($w_{\min,j}$) è vincolante per tutti i round successivi.

Nel **Trattamento B** (imposizione), w_{\min}^B è imposto esternamente, calibrato sul livello emerso nel braccio voice. Nessuna partecipazione è prevista.

4.3 Sequenza e protocollo di abbinamento

Tutte le sessioni seguono la sequenza: baseline \rightarrow policy \rightarrow (eventuale) rimozione. Ruoli e abbinamenti restano fissi. All'interno di ogni round: (1) il datore pubblica un salario w_t , (2) i lavoratori eseguono il compito, (3) viene mostrato il feedback.

4.4 Compito, opzione esterna e misurazione

Il compito è una codifica lettera-numero con feedback in tempo reale. L'output è il numero di codifiche corrette ($e_{i,j,t}$). È disponibile un'opzione esterna retribuita per simulare un trade-off tra sforzo e tempo libero. L'opzione è calibrata per essere meno conveniente di un alto sforzo a salari elevati.

4.5 Struttura dei pagamenti

Il guadagno del lavoratore è il salario w_t ; il profitto del datore è $\pi_{j,t}^E = \alpha(e_{1,j,t} + e_{2,j,t} + e_{3,j,t}) - 3w_t$. La struttura riflette la logica gift-exchange con salari vincolati.

4.6 Informazioni, feedback e interfaccia

Ruoli e abbinamenti sono noti sin dall'inizio. I lavoratori vedono solo il proprio output. I datori vedono tutti gli output dell'impresa. Il vincolo sul salario minimo è visualizzato esplicitamente nel pannello decisionale.

4.7 Blocchi, round e logistica della sessione

Ogni sessione include blocchi predefiniti e un test di comprensione iniziale. Dopo il primo round del blocco policy, viene somministrato un modulo di controllo sulle percezioni (voce, equità, legittimità). I pagamenti sono effettuati privatamente in contanti.

4.8 Proprietà incentivanti e protocolli

Il disegno soddisfa le condizioni di valore indotto: salienza (feedback e pagamenti trasparenti), monotonicità (più sforzo = più profitto), dominanza (pagamenti calibrati per prevalere su motivazioni estranee). Nessun inganno è usato, e l'anonimato è garantito.

Il disegno integra tre filoni consolidati: gift-exchange con ruoli fissi, misurazione tramite compiti reali, e variazione istituzionale procedurale. L'assegnazione tra soggetti e la struttura sequenziale garantiscono validità interna e minimizzano spillover.

Conclusione del capitolo

Il disegno isola l'effetto causale del frame istituzionale—partecipazione contro imposizione—sulla reciprocità e sulle politiche salariali. Variando solo la modalità procedurale di introduzione di un salario minimo, si testano le previsioni teoriche su voce, legittimità e sforzo, fornendo evidenze rilevanti per la policy.

Capitolo 5

Strategia Econometrica

5.1 Pendenza locale della reciprocità

Sia $\hat{\beta}_j^{\text{local}}$ la pendenza stimata del salario sullo sforzo, all'interno di un intorno locale sopra il salario minimo, per l'impresa j . Più precisamente, per ciascuna impresa nel blocco di policy, si stima un modello OLS a livello individuale su tutti i round in cui il salario è strettamente maggiore di $w_{\min,j}$ ma non supera una soglia fissata (es. $w_{\min,j} + 3$), e si registra la pendenza del coefficiente del salario. L'equazione econometrica per l'analisi di trattamento è:

$$\hat{\beta}_j^{\text{local}} = \theta_0 + \theta_1 \text{Partecipativo}_j + \theta_2 \hat{\beta}_j^{\text{base}} + \eta_{p(j)} + \nu_j, \quad (5.1)$$

dove $\hat{\beta}_j^{\text{base}}$ è la pendenza stimata dello stesso tipo nel blocco di baseline. Il coefficiente θ_1 rappresenta la differenza nel gradiente locale di reciprocità tra i due trattamenti. La previsione teorica è che la pendenza sia più piatta sotto partecipazione, dato che la reciprocità è già attivata al livello minimo (alto intercetta), mentre sotto imposizione la pendenza è più ripida (sforzi incrementali richiedono sovraofferte per innescare reciprocità). Pertanto, si testa l'ipotesi unilaterale:

$$H_2 : \theta_1 < 0, \quad (5.2)$$

coerentemente con una risposta meno elastica allo stipendio nei trattamenti partecipativi.

5.2 Pendenza della reciprocità vicino al minimo

Per catturare la reattività locale dello sforzo alle offerte salariali, stimiamo per ciascuna impresa j una pendenza interna \hat{b}_j tramite una regressione dello sforzo del lavoratore sul salario offerto all'interno della finestra locale $w \in [w_{\min,j}, w_{\min,j} + \Delta]$ durante il blocco di policy:

$$e_{i,j,t} = \beta_0 + \beta_1 w_{j,t} + \nu_{i,j,t}. \quad (5.3)$$

La pendenza stimata \hat{b}_j rappresenta la *pendenza di reciprocità* per l'impresa j , ovvero la reattività marginale dello sforzo a piccoli aumenti salariali sopra il minimo. A livello di impresa, stimiamo quindi:

$$\hat{b}_j = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Partecipativo}_j + \gamma_2 \hat{b}_j^{\text{base}} + \eta_{p(j)} + \xi_j, \quad (5.4)$$

dove \hat{b}_j^{base} è calcolato in modo analogo a partire dal blocco di baseline. Il parametro di interesse, γ_1 , misura la differenza nella pendenza locale sforzo-salario tra istituzioni partecipative e imposte, controllando per l'eterogeneità pre-esistente tra imprese. Si applica un test unilaterale per l'ipotesi direzionale:

$$H_2 : \gamma_1 < 0, \quad (5.5)$$

coerentemente con la previsione secondo cui la partecipazione appiattisce la pendenza locale della reciprocità—cioè, intercette più alte e minore sensibilità a piccoli premi salariali vicino al minimo.

5.3 Specifiche aggiuntive e robustezza

Analisi secondarie esaminano:

- (i) la frequenza di *sovrapproduzione rispetto al minimo* (la quota di round di policy in cui $w > w_{\min}$);
- (ii) la media e la distribuzione degli *spillover salariali* subito sopra il minimo; e
- (iii) i *profitti del datore di lavoro per round*.

Queste variabili sono aggregate a livello di impresa e analizzate tramite regressioni ANCOVA per coppie appaiate, analogamente a quanto descritto sopra. Essendo secondari, tali risultati sono riportati con valori di p non corretti e interpretati come esplorativi.

Tutte le regressioni a livello di impresa includono effetti fissi per coppia appaiata e errori standard robusti per cluster a livello di impresa. Per garantire inferenze valide dato il numero moderato di cluster, saranno riportate procedure di inferenza complementari:

- (i) test t su stime a livello di impresa seguendo l'approccio di Ibragimov and Müller (2010), che testa sulla distribuzione delle medie o pendenze a livello di cluster; e
- (ii) bootstrap wild cluster per modelli lineari, come proposto da Cameron and Miller (2015) e perfezionato da MacKinnon and Webb (2017).

Queste procedure complementari offrono un controllo valido dell'errore di I tipo in presenza di dipendenza intra-cluster e dimensioni diseguali dei cluster.

Per migliorare la precisione senza alterare il protocollo sperimentale, le regressioni principali includono una covariata di baseline a livello di impresa (es. produttività iniziale o pendenza sforzo-salario nel baseline) in una specifica ANCOVA. Sotto assegnazione casuale, questo aggiustamento è non distorto e riduce tipicamente la varianza residua di circa un fattore $1 - R^2$, dove R^2 rappresenta il potere predittivo della covariata di baseline sull'esito post-trattamento (Bloom et al., 1999; Lin, 2013).

I test confermativi per i due esiti principali—sforzo al minimo (μ_1) e pendenza locale della reciprocità (γ_1)—sono unilaterali al livello di significatività del 5%, in linea con ipotesi direzionali. L'errore familiare è controllato con la procedura sequenziale di Holm. I risultati secondari sono riportati con valori p non corretti e indicati esplicitamente come esplorativi.

Capitolo 6

Conclusione

Questa tesi ha inteso dimostrare che il *modo* in cui i salari minimi vengono introdotti conta tanto quanto la *loro entità*. Attraverso la ricognizione della teoria, dell'evidenza empirica (sperimentale e osservazionale) e la proposta di un disegno sperimentale originale, si sostiene che la cornice istituzionale — ossia se le scelte in merito al minimo salariale siano imposte per legge, o se siano frutto di una negoziazione credibile che consenta l'autentica partecipazione dei lavoratori — cambia il *significato comportamentale* di uno stesso salario minimo, alterando punti di riferimento, percezioni di equità, reciprocità e, in ultima analisi, la logica interna delle politiche salariali nelle imprese. In breve, i salari minimi non sono solo soglie di prezzo: sono norme sociali, la cui legittimità condiziona l'impegno e la dinamica retributiva.

La rassegna della letteratura ha delineato tre pilastri. In primo luogo, i salari veicolano contenuti informativi e morali: i meccanismi dello scambio di doni e la dinamica tra salario equo e impegno rendono lo sforzo sensibile alla generosità percepita e al senso di giustizia, non solo al livello del salario. In secondo luogo, i salari minimi agiscono come punti di riferimento che ancorano le aspettative e possono produrre isteresi dopo cambiamenti di *policy*. Infine, le procedure — delega, voto, partecipazione vincolante — influenzano l'interpretazione di esiti identici, con forme di *voice* limitata o puramente consultiva che talvolta producono effetti negativi, mentre una partecipazione significativa e percepita come autentica preserva la reciprocità al margine. Questi elementi motivano il *policy maker* a trattare la cornice istituzionale come determinante di primo ordine del comportamento degli agenti economici in presenza di vincoli salariali.

Per organizzare questi spunti, la tesi sviluppa un modello comportamentale compatto che include dipendenza dalle aspettative, diritti dipendenti dai punti di riferimento contrattuali, reciprocità basata sulle intenzioni e sul confronto sociale. Da questa struttura discendono precise analisi di statica comparata: i minimi negoziati aumentano lo sforzo ai valori più bassi della retribuzione, mentre quelli imposti richiedono sovrafferte per “ricomprare” la buona volontà dei lavoratori; le pendenze locali della reciprocità sono più piatte con la negoziazione e più ripide con l'imposizione; gli effetti di *spillover* lungo la scala salariale sono più ampi se il minimo è percepito come norma legittima; infine, i punti di riferimento si adattano in modo asimmetrico nel tempo. Queste previsioni si concretizzano in sei ipotesi testabili (H1 - H6) che collegano la cornice istituzionale a sforzo, politica salariale, profitti, *spillover*

e dinamiche temporali. I meccanismi generano anche implicazioni gestionali concrete: se una regola vincolante è percepita come equa e condivisa, le imprese possono sostenere maggiore impegno con minore necessità di premi ulteriori *superminimi*; se la regola è, invece, vissuta come mero vincolo legale, saranno necessarie offerte più alte per ristabilire il rapporto di reciprocità, con conseguenze su profitti ed equità lungo la scala salariale interna.

Sulla base di questa teoria, il disegno sperimentale isola l'impatto causale della partecipazione rispetto all'imposizione, mantenendo costanti i fondamentali economici. Le sessioni sono appaiate; quella con minimo imposto è vincolata al valore rappresentativo del minimo partecipativo per eliminare effetti di livello, così da identificare unicamente la legittimità procedurale. Gli esiti a livello di impresa — lo sforzo medio al minimo e la pendenza locale sforzo-salario — corrispondono direttamente alle ipotesi principali. Un'ANCOVA per coppie appaiate a livello di impresa fornisce stime non distorte ed efficienti; le analisi di potenza indicano che effetti moderati sono rilevabili con campioni realistici; controlli di robustezza affrontano il problema del numero ridotto di gruppi tipico dei mercati sperimentali.

Il messaggio politico più ampio è che l'architettura del salario minimo può essere progettata per preservare la cooperazione. Quando la partecipazione dei lavoratori incide credibilmente sulla definizione della soglia, i salari prossimi al minimo possono essere letti come equi e non semplicemente vincoli giuridici, sostenendo lo sforzo e riducendo la necessità di premi onerosi; ciò, a sua volta, facilita aggiustamenti interni ordinati e può attenuare problemi di *compliance* che emergono quando i minimi sono percepiti come iniqui. La tesi collega anche questi canali comportamentali a questioni distributive: la cornice incide sugli *spillover* salariali, sulla stabilità delle nuove norme di riferimento e sul margine a cui rispondono le imprese, con implicazioni per l'equità e l'occupazione che si affiancano alle classiche analisi di incidenza.

Naturalmente, le analisi condotte devono essere lette con la consapevolezza delle importanti limitazioni che gravano sulla generalizzabilità dei risultati. La validità esterna degli studi sperimentali varia in base al contesto istituzionale (ad esempio, nella realtà economica concreta, vi è differenza tra quadri istituzionali di co-determinazione e sistemi di rappresentanza debole), alle norme culturali e all'intensità dell'enforcement. L'ambiente di sforzo reale, proposto nell'analisi sperimentale, astrae da complementarità produttive e multitasking; la struttura semplificata con un datore di lavoro e tre lavoratori, pur essendo lo *standard* in questo tipo di studi, non tiene conto dell'esistenza di reti organizzative; gli incentivi di laboratorio possono comprimere l'eterogeneità in termini di avversione al rischio, identità o pressione percepita a causa del confronto sociale. Questi *caveat* delineano un'agenda futura: estendere il disegno a modalità di partecipazione eterogenee (a partire dalla possibile implementazione di scenari di contrattazione e scenari di voto eterogenei), esplorare l'aggiornamento dinamico dei punti di riferimento, incorporare gerarchie interne più articolate per studiare *spillover* e vincoli di equità, e, soprattutto, affiancare, agli studi di laboratorio, esperimenti e osservazioni sul campo.

Nel complesso, il contributo del lavoro è duplice. Dal punto di vista sostanziale, la tesi riformula il dibattito sul salario minimo in chiave di legittimità istituzionale percepita, mostrando che una soglia minima può agire come *vincolo* che soffoca la dinamica dello scambio di doni, oppure come *norma condivisa* che lo preserva. Dal

punto di vista metodologico, offre un modello sperimentale ed econometrico semplice, ma efficace per misurare questi effetti e collegarli ad esiti rilevanti per la *policy*. Se l'obiettivo è aumentare i salari senza intaccare motivazione o compliance, la lezione è chiara: occorre progettare il salario minimo come una regola legittima, non solo come un vincolo obbligatorio.

Questa tesi ha inteso dimostrare che il *modo* in cui i salari minimi vengono introdotti conta tanto quanto la *loro entità*. Attraverso la ricognizione della teoria, dell'evidenza empirica (sperimentale e osservazionale) e la proposta di un disegno sperimentale originale, si sostiene che la cornice istituzionale — ossia se le scelte in merito al minimo salariale siano imposte per legge, o se siano frutto di una negoziazione credibile che consenta l'autentica partecipazione dei lavoratori — cambia il *significato comportamentale* di uno stesso salario minimo, alterando punti di riferimento, percezioni di equità, reciprocità e, in ultima analisi, la logica interna delle politiche salariali nelle imprese. In breve, i salari minimi non sono solo soglie di prezzo: sono norme sociali, la cui legittimità condiziona l'impegno e la dinamica retributiva.

La rassegna della letteratura ha delineato tre pilastri. In primo luogo, i salari veicolano contenuti informativi e morali: i meccanismi dello scambio di doni e la dinamica tra salario equo e impegno rendono lo sforzo sensibile alla generosità percepita e al senso di giustizia, non solo al livello del salario. In secondo luogo, i salari minimi agiscono come punti di riferimento che ancorano le aspettative e possono produrre isteresi dopo cambiamenti di *policy*. Infine, le procedure — delega, voto, partecipazione vincolante — influenzano l'interpretazione di esiti identici, con forme di *voice* limitata o puramente consultiva che talvolta producono effetti negativi, mentre una partecipazione significativa e percepita come autentica preserva la reciprocità al margine. Questi elementi motivano il *policy maker* a trattare la cornice istituzionale come determinante di primo ordine del comportamento degli agenti economici in presenza di vincoli salariali.

Per organizzare questi spunti, la tesi sviluppa un modello comportamentale compatto che include dipendenza dalle aspettative, diritti dipendenti dai punti di riferimento contrattuali, reciprocità basata sulle intenzioni e sul confronto sociale. Da questa struttura discendono precise analisi di statica comparata: i minimi negoziati aumentano lo sforzo ai valori più bassi della retribuzione, mentre quelli imposti richiedono sovraofferte per “ricomprare” la buona volontà dei lavoratori; le pendenze locali della reciprocità sono più piatte con la negoziazione e più ripide con l'imposizione; gli effetti di *spillover* lungo la scala salariale sono più ampi se il minimo è percepito come norma legittima; infine, i punti di riferimento si adattano in modo asimmetrico nel tempo. Queste previsioni si concretizzano in sei ipotesi testabili (H1 - H6) che collegano la cornice istituzionale a sforzo, politica salariale, profitti, *spillover* e dinamiche temporali. I meccanismi generano anche implicazioni gestionali concrete: se una regola vincolante è percepita come equa e condivisa, le imprese possono sostenere maggiore impegno con minore necessità di premi ulteriori *superminimi*; se la regola è, invece, vissuta come mero vincolo legale, saranno necessarie offerte più alte per ristabilire il rapporto di reciprocità, con conseguenze su profitti ed equità lungo la scala salariale interna.

Sulla base di questa teoria, il disegno sperimentale isola l'impatto causale della partecipazione rispetto all'imposizione, mantenendo costanti i fondamentali econo-

mici. Le sessioni sono appaiate; quella con minimo imposto è vincolata al valore rappresentativo del minimo partecipativo per eliminare effetti di livello, così da identificare unicamente la legittimità procedurale. Gli esiti a livello di impresa — lo sforzo medio al minimo e la pendenza locale sforzo-salario — corrispondono direttamente alle ipotesi principali. Un'ANCOVA per coppie appaiate a livello di impresa fornisce stime non distorte ed efficienti; le analisi di potenza indicano che effetti moderati sono rilevabili con campioni realistici; controlli di robustezza affrontano il problema del numero ridotto di gruppi tipico dei mercati sperimentali.

Il messaggio politico più ampio è che l'architettura del salario minimo può essere progettata per preservare la cooperazione. Quando la partecipazione dei lavoratori incide credibilmente sulla definizione della soglia, i salari prossimi al minimo possono essere letti come equi e non semplicemente vincoli giuridici, sostenendo lo sforzo e riducendo la necessità di premi onerosi; ciò, a sua volta, facilita aggiustamenti interni ordinati e può attenuare problemi di *compliance* che emergono quando i minimi sono percepiti come iniqui. La tesi collega anche questi canali comportamentali a questioni distributive: la cornice incide sugli *spillover* salariali, sulla stabilità delle nuove norme di riferimento e sul margine a cui rispondono le imprese, con implicazioni per l'equità e l'occupazione che si affiancano alle classiche analisi di incidenza.

Naturalmente, le analisi condotte devono essere lette con la consapevolezza delle importanti limitazioni che gravano sulla generalizzabilità dei risultati. La validità esterna degli studi sperimentali varia in base al contesto istituzionale (ad esempio, nella realtà economica concreta, vi è differenza tra quadri istituzionali di co-determinazione e sistemi di rappresentanza debole), alle norme culturali e all'intensità dell'enforcement. L'ambiente di sforzo reale, proposto nell'analisi sperimentale, astrae da complementarità produttive e multitasking; la struttura semplificata con un datore di lavoro e tre lavoratori, pur essendo lo *standard* in questo tipo di studi, non tiene conto dell'esistenza di reti organizzative; gli incentivi di laboratorio possono comprimere l'eterogeneità in termini di avversione al rischio, identità o pressione percepita a causa del confronto sociale. Questi *caveat* delineano un'agenda futura: estendere il disegno a modalità di partecipazione eterogenee (a partire dalla possibile implementazione di scenari di contrattazione e scenari di voto eterogenei), esplorare l'aggiornamento dinamico dei punti di riferimento, incorporare gerarchie interne più articolate per studiare *spillover* e vincoli di equità, e, soprattutto, affiancare, agli studi di laboratorio, esperimenti e osservazioni sul campo.

In un contesto europeo segnato da crescenti tensioni redistributive, dalla frammentazione dei contratti collettivi e dal rischio di disintermediazione dei corpi sociali, il lavoro di questa tesi assume una rilevanza particolare. Progettare il salario minimo come strumento di inclusione, piuttosto che come vincolo esogeno, significa rimettere al centro la dignità del lavoro e la qualità della partecipazione. La legittimità percepita delle regole può diventare un volano di cooperazione produttiva, attenuare diseguaglianze di trattamento e restituire agibilità alla rappresentanza.

In questo senso, il contributo si inserisce pienamente nello spirito del Premio Carniti: valorizzare la ricerca economica che non si limita a valutare gli esiti, ma interroga le premesse istituzionali della giustizia sociale, con attenzione alle dinamiche del

lavoro concreto, ai meccanismi della cooperazione e alla qualità democratica dei processi decisionali. La tesi mostra che anche un “minimo” può farsi leva di equità, se costruito con cura.

Appendici

Appendice A

Analisi di potenza statistica

L'analisi di potenza segue Cohen (2013) e Bloom (2006). La randomizzazione e l'inferenza avvengono a livello di impresa (un datore di lavoro e tre lavoratori), e le sessioni sono organizzate in coppie abbinare con salari minimi identici. I test confermativi sono unilaterali e corretti per la baseline (ANCOVA).

Sia d l'effetto standardizzato del trattamento (differenza nelle medie o pendenze locali tra imprese, misurata in unità di deviazione standard cross-impresa), ρ la correlazione intra-coppia, e R^2 il potere predittivo della covariata di baseline sull'esito post-trattamento. Sotto queste ipotesi, lo scarto non centrale del test per coppie si scala come:

$$\delta = \frac{\sqrt{n} d}{\sqrt{2(1-\rho)(1-R^2)}}, \quad (\text{A.1})$$

per cui l'abbinamento e la correzione per la baseline riducono la varianza rispettivamente di un fattore $(1-\rho)$ e $(1-R^2)$.

Le curve di potenza calcolate per $\alpha = 0.05$ indicano che con $\rho = 0.5$ e $R^2 = 0.3$, il disegno raggiunge circa l'80% di potenza per $d \approx 0.50$ con circa 30 coppie (240 partecipanti), e per $d \approx 0.60$ con circa 24-26 coppie (192-208 partecipanti). L'analisi di sensibilità mostra che una maggiore correlazione intra-coppia e una più forte predittività della baseline riducono ulteriormente il numero necessario di coppie o partecipanti.

Le Figure A.1-A.4 illustrano l'analisi di potenza.

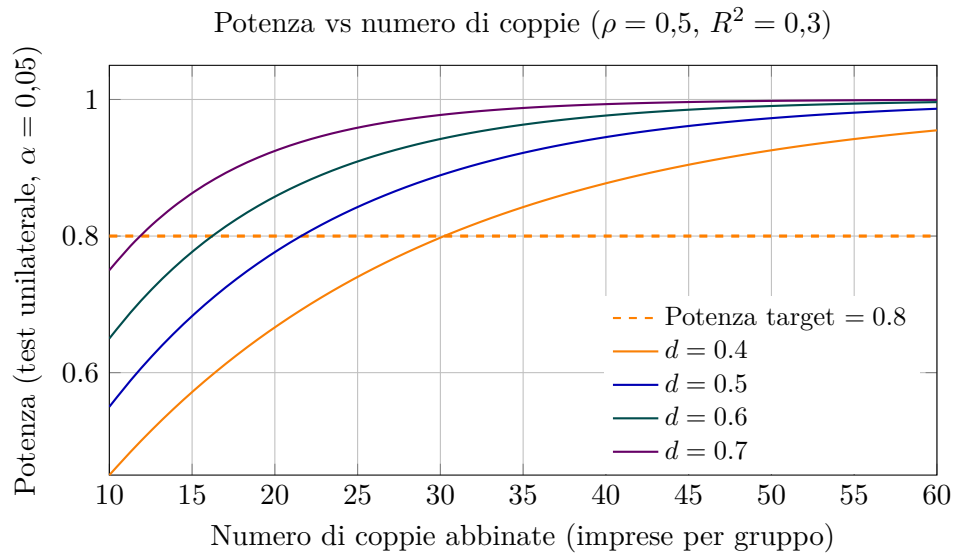


Figura A.1. Potenza statistica in funzione del numero di coppie abbinare (imprese per gruppo). La potenza aumenta con la numerosità campionaria e con la dimensione dell'effetto. Con correlazione intra-coppia moderata e correzione per la baseline, una potenza dell'80% è raggiunta con circa 24–26 coppie (192–208 partecipanti) per un effetto di $d = 0,6$, e circa 30 coppie (240 partecipanti) per $d = 0,5$. Effetti più piccoli (es., $d = 0,4$) richiedono oltre 40 coppie.

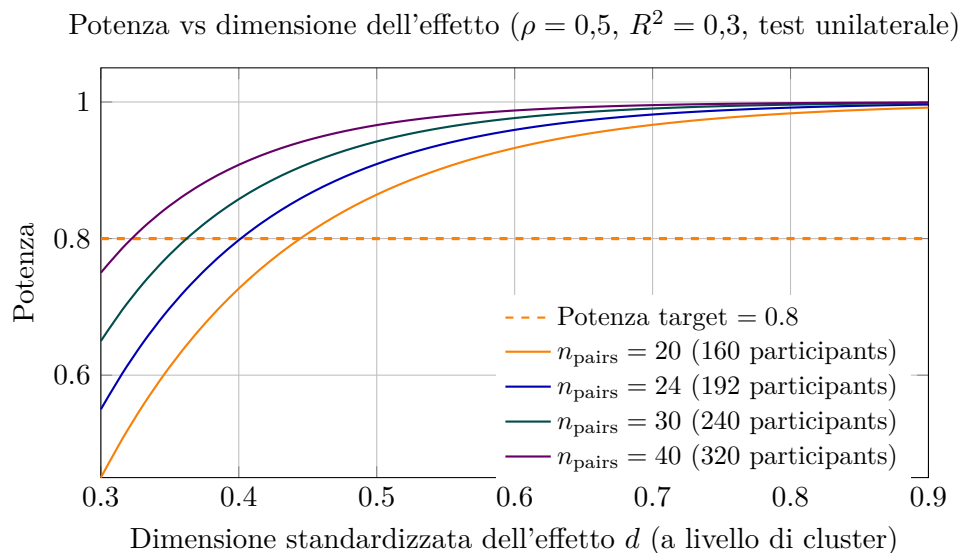


Figura A.2. A dimensione campionaria fissata, le curve mostrano la soglia minima di effetto rilevabile. Con 30 coppie abbinare (240 partecipanti), la potenza supera l'80% per $d \approx 0,55-0,60$. Con sole 20 coppie, effetti inferiori a $d = 0,6$ sono difficilmente rilevabili con affidabilità elevata.

Sensibilità: effetto della correlazione intra-coppia ρ ($d = 0,6$, $R^2 = 0,3$)

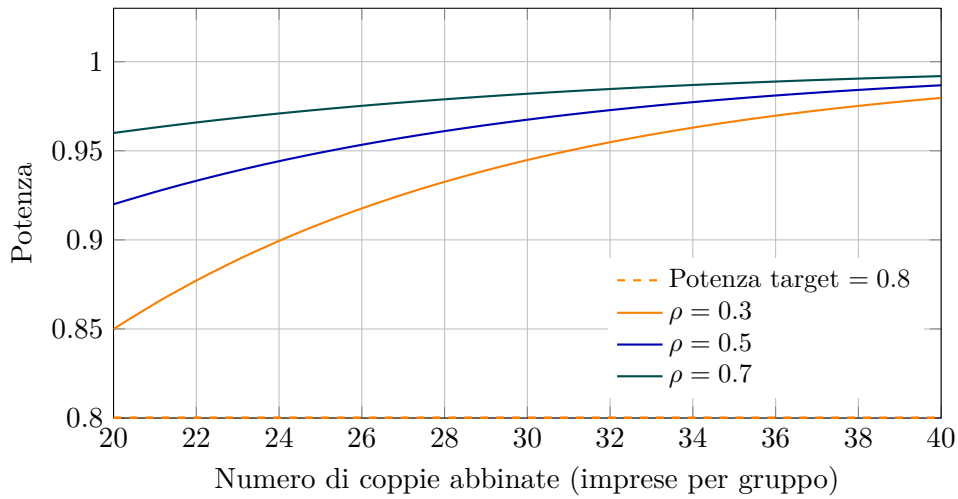


Figura A.3. Sensibilità alla correlazione intra-coppia ρ . Una maggiore correlazione aumenta l'efficienza del disegno abbinato. Aumentare ρ da 0,3 a 0,7 riduce il numero necessario di coppie per raggiungere l'80% di potenza di circa 6–10 coppie, mostrando il guadagno in varianza dovuto a un abbinamento più stretto.

Sensibilità: effetto della correzione per la baseline R^2 ($d = 0,6$, $\rho = 0,5$)

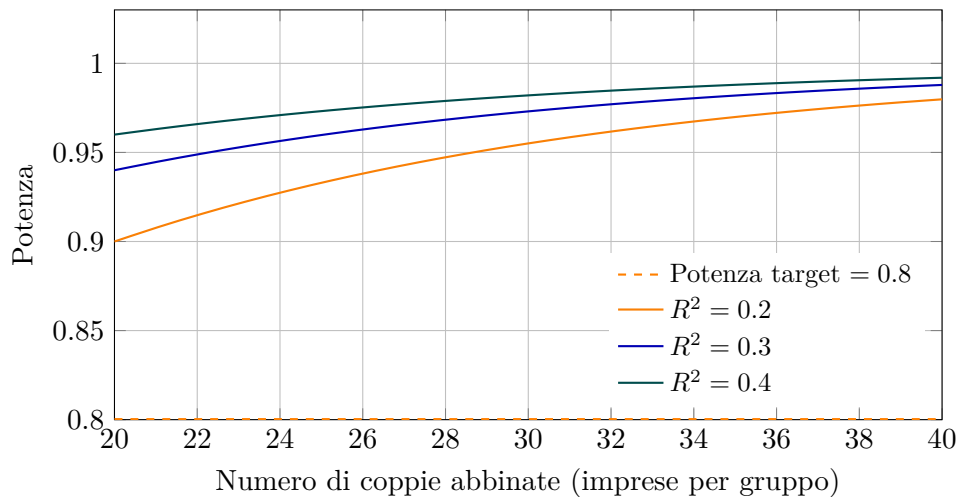


Figura A.4. Sensibilità alla correzione per covariata di baseline R^2 . Una maggiore capacità predittiva delle covariate di baseline migliora la precisione statistica. Aumentare R^2 da 0,2 a 0,4 incrementa sensibilmente la potenza a parità di dimensione campionaria, confermando il beneficio dell'aggiustamento ANCOVA nei disegni con coppie abbinare.

Appendice B

Allineamento del Salario Minimo e Strategie Econometriche

Questa appendice sintetizza tre strategie coerenti per allineare il salario minimo tra i due trattamenti istituzionali, mantenendo la struttura sperimentale con ruoli e abbinamenti fissi. Gli approcci differiscono nel modo in cui il valore del floor è coordinato tra regimi, influenzando l'analisi dell'eterogeneità.

Sia j un'impresa in una sessione, con $w_{\min,j}$ il salario minimo applicato nel blocco di policy, deciso internamente nel Trattamento A e imposto nel Trattamento B. Il salario è centrato sul floor: $\tilde{w}_{j,t} = w_{j,t} - w_{\min,j}$. L'outcome al floor è lo sforzo medio dei lavoratori con $\tilde{w}_{j,t} = 0$; il secondo outcome è la pendenza dello sforzo su $\tilde{w}_{j,t} \in [0, \Delta]$. Le analisi si svolgono a livello d'impresa, includono covariate di baseline e sono cluster-robust.

Approccio 1. Floor rappresentativo

Si calcola la mediana dei floor emergenti nelle sessioni A, che viene poi imposto come valore unico nelle sessioni B abbinata: $\bar{w}_{\min}^B = \bar{w}_{\min}^A$. Si confrontano quindi imprese simili per struttura, ma con differente modalità di introduzione del vincolo.

$$\begin{aligned}\tau_A^{\text{floor}} &= E[\bar{e}_j^{\text{floor}} \mid \text{Part}_j = 1] - E[\bar{e}_j^{\text{floor}} \mid \text{Part}_j = 0], \\ \tau_A^{\text{slope}} &= E[\hat{b}_j \mid \text{Part}_j = 1] - E[\hat{b}_j \mid \text{Part}_j = 0].\end{aligned}$$

Le specificazioni includono baseline ANCOVA e effetti fissi di coppia.

Approccio 2. Stratificazione per percentile

I valori $w_{\min,j}$ nel Trattamento A definiscono K strati. Alle imprese in B è assegnato casualmente un valore in ciascuno strato, permettendo comparazioni condizionali per valore di floor, controllando l'eterogeneità della severità.

$$\tau_B^{\text{avg}} = \sum_{v \in V} \omega_v (E[Y \mid \text{Part} = 1, w_{\min} = v] - E[Y \mid \text{Part} = 0, w_{\min} = v])$$

con regressione controllata per strato v e valore di baseline.

Approccio 3. Floor esogeni con controllo

Se i floor sono fissati esternamente e non derivano da A , si controlla per $w_{\min,j}$ direttamente in analisi. Tutti i salari sono centrati, e si specificano funzioni flessibili $g(w_{\min,j})$.

$$\bar{e}_j^{\text{floor}} = \delta_0 + \delta_1 \text{Part}_j + g(w_{\min,j}) + \delta_2 \bar{e}_j^{\text{base}} + \eta_{p(j)} + \varepsilon_j$$

$$\hat{b}_j = \kappa_0 + \kappa_1 \text{Part}_j + \mathbf{g}(w_{\min,j}) + \kappa_2 \hat{b}_j^{\text{base}} + \eta_{p(j)} + \xi_j$$

Aspetti comuni. L'uso di covariate di baseline migliora l'efficienza (Duflo et al., 2007); i test unilaterali seguono ipotesi direzionali (Gelman et al., 2020); l'errore familiare è corretto con Holm. Inferenze valide per piccoli cluster sono garantite da test di Ibragimov and Müller (2010), bootstrap wild-cluster (MacKinnon and Webb, 2017) ed errori cluster-robust (Cameron and Miller, 2015). Tecniche di bilanciamento e weighting seguono Crump et al. (2009); Li et al. (2018).

Appendice C

Sintesi delle Estensioni Teoriche

Questa appendice sintetizza le principali estensioni teoriche del Capitolo 3, concentrandosi su: (i) relazioni sforzo-salario nei due regimi di minimo; (ii) punti di riferimento dinamici e isteresi; (iii) eterogeneità nella reciprocità; (iv) confronto di benessere tra imposizione e negoziazione.

Sforzo e Salario sotto Regimi Diversi

Il profilo sforzo-salario è più favorevole sotto negoziazione, con sforzo più alto a parità di salario minimo w_{\min} , per via della percezione di equità. Al contrario, sotto imposizione, la reciprocità è attenuata, ma l'impresa ha incentivo a sovraoffrire per attivare il meccanismo di reciprocità. Le curve si avvicinano per salari elevati, quando la gentilezza percepita satura. (Vedi Figura C.1.)

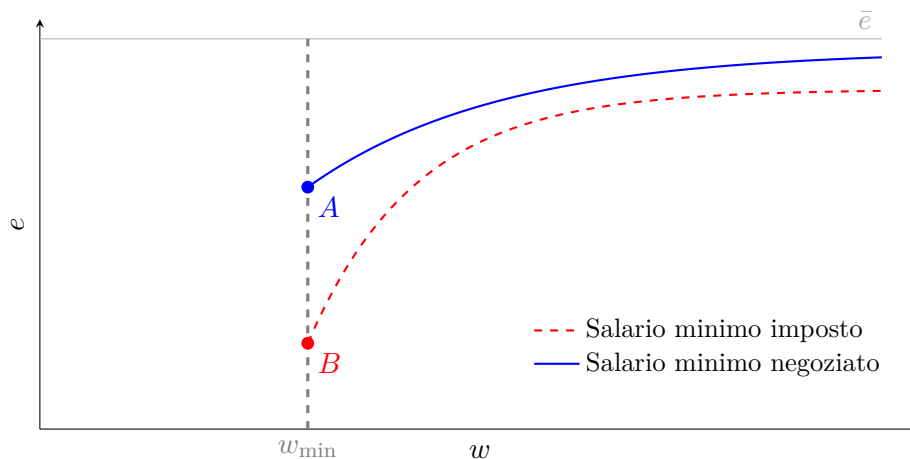


Figura C.1. Profili sforzo-salario sotto salari minimi imposti (tratteggiato rosso) e negoziati (linea continua blu). I punti A e B indicano lo sforzo a w_{\min} .

Riferimenti Dinamici e Isteresi

Assumendo:

$$R_{t+1} = \lambda R_t + (1 - \lambda)w_t, \quad 0 < \lambda < 1,$$

il riferimento si adatta lentamente ai salari effettivi. Un salario minimo elevato genera inizialmente alto sforzo, che decresce con l'adattamento di R_t . Alla rimozione del minimo, il salario inferiore è percepito come perdita, con caduta dello sforzo e recupero lento.

Proposizione C.1 (Effetti di isteresi sullo sforzo).

L'introduzione di un salario minimo causa un picco iniziale dello sforzo, seguito da adattamento verso il basso. La sua rimozione, con riferimento ancora alto, provoca un calo dello sforzo più marcato del guadagno iniziale. L'effetto è più forte sotto imposizione.

Reciprocità Eterogenea

Estendiamo il modello a lavoratori i con reciprocità ψ_i . Sotto salario uniforme w , lo sforzo varia con ψ_i . Imprese monopsonistiche tendono a sovraoffrire sotto imposizione per motivare lavoratori con bassa reciprocità. Matching assortativo e norme aziendali (con parametro scalante Ψ_f) amplificano gli effetti delle regole procedurali, con equilibri di fiducia auto-rafforzanti.

Surplus Comparato

Il surplus sociale è $W = v(e) - c(e)$. A parità di w_{\min} , si ha $e^N > e^I$, quindi:

$$v(e^N) - c(e^N) > v(e^I) - c(e^I).$$

Proposizione C.2 (Dominanza del Surplus sotto Negoziazione).

Sotto salario minimo fisso, il regime negoziato genera debolmente maggiore benessere. Anche ottimizzando w , l'impresa sotto imposizione paga di più per ottenere sforzo comparabile, con surplus minore per via dello shading e della minore efficienza nel gift exchange.

Rimandi

Le dimostrazioni analitiche delle proposizioni contenute in questa appendice possono trovarsi nel testo originale della tesi.

Bibliografia

- Akerlof, G. A. (1982). Labor contracts as partial gift exchange. *The Quarterly Journal of Economics*, 97:543–569.
- Akerlof, G. A. (1984). Gift exchange and efficiency-wage theory: Four views. *The American Economic Review*, 74:79–83.
- Akerlof, G. A., Dickens, W. T., Perry, G. L., Gordon, R. J., and Mankiw, N. G. (1996). The macroeconomics of low inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1996(1):1–76.
- Akerlof, G. A. and Kranton, R. E. (2000). Economics and identity*. *Quarterly Journal of Economics*, 115:715–753.
- Akerlof, G. A. and Yellen, J. L. (1990). The fair wage-effort hypothesis and unemployment. *The Quarterly Journal of Economics*, 105:255.
- Bergolo, M., Ceni, R., Fondo, M., and Vergara, D. (2025). Minimum wages and the distribution of firm wage premia. *SSRN Electronic Journal*.
- Bewley, T. (1999). *Why Wages Don't Fall During a Recession*. Harvard University Press.
- Bloom, H. S. (2006). *Learning more from social experiments : evolving analytic approaches*. Russell Sage Foundation.
- Bloom, H. S., Bos, J. M., and Lee, S.-W. (1999). Using cluster random assignment to measure program impacts. *Evaluation Review*, 23:445–469.
- Boeri, T. and van Ours, J. (2009). *Economia dei mercati del lavoro imperfetti*. Egea S.p.A. Originariamente pubblicato nel 2008. Tradotto da M. Braga.
- Bosler, M. and Broszeit, S. (2017). Do minimum wages increase job satisfaction? micro-data evidence from the new german minimum wage. *LABOUR*, 31:480–493.
- Brandon, A., Holz, J., Simon, A., and Uchida, H. (2023). Minimum wages and racial discrimination in hiring: Evidence from a field experiment.
- Brandts, J. and Charness, G. (2004). Do labour market conditions affect gift exchange? some experimental evidence. *The Economic Journal*, 114:684–708.

- Brown, C., Gilroy, C., and Kohen, A. (1982). The effect of the minimum wage on employment and unemployment. *Journal of Economic Literature*, 20:487–528. Disponibile da: <http://www.jstor.org/stable/2724487>.
- Cameron, C. A. and Miller, D. L. (2015). A practitioner’s guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources*, 50:317–372.
- Card, D. (1992a). Do minimum wages reduce employment? a case study of california, 1987-89. *Industrial and Labor Relations Review*, 46:38–54.
- Card, D. (1992b). Using regional variation in wages to measure the effects of the federal minimum wage. *Industrial and Labor Relations Review*, 46:22–37.
- Card, D. and Krueger, A. (1995). *Myth and Measurement, The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton University Press.
- Card, D., Mas, A., Moretti, E., and Saez, E. (2012). Inequality at work: The effect of peer salaries on job satisfaction. *American Economic Review*, 102:2981–3003.
- Cengiz, D., Dube, A., Lindner, A., and Zipperer, B. (2019). The effect of minimum wages on low-wage jobs: Evidence from the united states using a bunching estimator. *Quarterly Journal of Economics*, 134:1405–1454.
- Charness, G. and Kuhn, P. J. (2010). Lab labor: What can labor economists learn from the lab? NBER Working Paper 15913, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Clemens, J. and Strain, M. R. (2023). How important are minimum wage increases in increasing the wages of minimum wage workers? *Contemporary Economic Policy*, 41:594–612.
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge.
- Cohn, A., Fehr, E., and Goette, L. (2015). Fair wages and effort provision: Combining evidence from a choice experiment and a field experiment. *Management Science*, 61:1777–1794.
- Crump, R. K., Hotz, V. J., Imbens, G. W., and Mitnik, O. A. (2009). Dealing with limited overlap in estimation of average treatment effects. *Biometrika*, 96:187–199.
- Demirtas, B. K. (2022). Spillover effects of the minimum wage introduction based on horizontal fairness: A lab experiment. *Managerial and Decision Economics*, 43:3370–3385.
- Derenoncourt, E. and Montialoux, C. (2020). Minimum wages and racial inequality*. *The Quarterly Journal of Economics*, 136(1):169–228.
- Dittrich, M., Knabe, A., and Leipold, K. (2014). Spillover effects of minimum wages in experimental wage negotiations. *CESifo Economic Studies*, 60:780–804.
- Draca, M., Machin, S., and Van Reenen, J. (2011). Minimum wages and firm profitability. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1):129–51.

- Dube, A., Lester, W. T., and Reich, M. (2010). Minimum wage effects across state borders: Estimates using contiguous counties. *Review of Economics and Statistics*, 92:945–964.
- Duflo, E., Glennerster, R., and Kremer, M. (2007). *Chapter 61 Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit*, pages 3895–3962.
- Dufwenberg, M. and Kirchsteiger, G. (2004). A theory of sequential reciprocity. *Games and Economic Behavior*, 47:268–298.
- Dustmann, C., Lindner, A., Schönberg, U., Umkehrer, M., and vom Berge, P. (2021). Reallocation effects of the minimum wage. *The Quarterly Journal of Economics*, 137(1):267–328.
- European Parliament (2024). Directive on improving working conditions in platform work. <https://www.europarl.europa.eu>. Adopted by the European Parliament and the Council, October 2024.
- Falk, A., Fehr, E., and Zehnder, C. (2005). The behavioral effects of minimum wages. *SSRN Electronic Journal*.
- Falk, A. and Fischbacher, U. (2006). A theory of reciprocity. *Games and Economic Behavior*, 54:293–315.
- Falk, A. and Kosfeld, M. (2006). The hidden costs of control. Technical report.
- Fedorets, A. and Shupe, C. (2021). Great expectations: Reservation wages and minimum wage reform. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 183:397–419.
- Fehr, E., Hart, O., and Zehnder, C. (2011). Contracts as reference points experimental evidence. *American Economic Review*, 101(2):493–525.
- Fehr, E., Herz, H., and Wilkening, T. (2013). The lure of authority: Motivation and incentive effects of power.
- Fehr, E., Kirchsteiger, G., and Riedl, A. (1993). Does fairness prevent market clearing? an experimental investigation. *The Quarterly Journal of Economics*, 108:437–459.
- Fehr, E., Kirchsteiger, G., and Riedl, A. (1998). Gift exchange and reciprocity in competitive experimental markets. *European Economic Review*, 42:1–34.
- Fehr, E. and Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *The Quarterly Journal of Economics*, 114:817–868.
- Fisher, A. A. (1973). The minimum wage and teenage unemployment: A comment on the literature. *Western Economic Journal*, 11:514–524.
- Franke, J., Gurtoviy, R., and Mertins, V. (2016). Workers’ participation in wage setting: A gift exchange experiment. *Journal of Economic Psychology*, 56:151–162.

- Freeman, R. B. and Medoff, J. L. (1985). What do unions do? *ILR Review*, 38(2):244–263.
- Gelman, A., Hill, J., and Vehtari, A. (2020). *Regression and Other Stories*. Cambridge University Press.
- Giuliano, L. (2013). Minimum wage effects on employment, substitution, and the teenage labor supply: Evidence from personnel data. *Journal of Labor Economics*, 31:155–194.
- Gneezy, U. and List, J. A. (2006). Putting behavioral economics to work: Testing for gift exchange in labor markets using field experiments. *Econometrica*, 74:1365–1384.
- Gramlich, E. (1976). Impact of minimum wages on other wages, employment and family incomes. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:409–451.
- Hamermesh, D. (1982). Minimum wages and the demand for labor. *Economic Inquiry*, 20:365–380.
- Harasztosi, P. and Lindner, A. (2019). Who pays for the minimum wage? *American Economic Review*, 109:2693–2727.
- Howell, C. and Givan, R. (2011). Rethinking institutions and institutional change in european industrial relations. *British Journal of Industrial Relations*, 49(2):231–255.
- Huet-Vaughn, E. and Piqueras, J. (2023). The asymmetric effect of wage floors: A natural experiment with a rising and falling minimum wage. *SSRN Electronic Journal*.
- Ibragimov, R. and Müller, U. K. (2010). *t*-statistic based correlation and heterogeneity robust inference. *Journal of Business & Economic Statistics*, 28:453–468.
- ILO (2014). General survey on minimum wage systems. Technical report.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., and Thaler, R. (1986). American economic association fairness as a constraint on profit seeking: Entitlements in the market. Technical report.
- Kaitz, H. B. (1970). Analyzing the length of spells of unemployment. *Monthly Labor Review*, 93:11–20.
- Kalleberg, A. L. (2009). Precarious work, insecure workers: Employment relations in transition. *American Sociological Review*, 74(1):1–22.
- Katz, L. F. and Krueger, A. B. (1992). The effect of the minimum wage on the fast-food industry. *Industrial and Labor Relations Review*, 46:6–21.
- Kelly, T. (1976). Youth employment opportunities and the minimum wage: an econometric model of occupational choice. Technical report.

- Koler, K., Pagel, B., and Rau, H. (2015). How worker participation affects reciprocity under minimum remuneration policies: experimental evidence. *University of Gottingen Working Papers in Economics*. Working Paper.
- Koszegi, B. and Rabin, M. (2006). A model of reference-dependent preferences. *The Quarterly Journal of Economics*, 121:1133–1165.
- Kube, S., Maréchal, M. A., and Puppe, C. (2011). The currency of reciprocity-gift-exchange in the workplace. Technical report.
- Li, F., Morgan, K. L., and Zaslavsky, A. M. (2018). Balancing covariates via propensity score weighting. *Journal of the American Statistical Association*, 113:390–400.
- Lin, W. (2013). Agnostic notes on regression adjustments to experimental data: Reexamining freedman’s critique. *The Annals of Applied Statistics*, 7.
- MacKinnon, J. G. and Webb, M. D. (2017). Wild bootstrap inference for wildly different cluster sizes. *Journal of Applied Econometrics*, 32:233–254.
- Manning, A. (2003). *Monopsony in Motion*. Princeton University Press.
- Manning, A. (2006). A generalised model of monopsony. *Economic Journal*, 116:84–100.
- Manning, A. (2021). The elusive employment effect of the minimum wage. *Journal of Economic Perspectives*, 35:3–26.
- Mattila, P. (1978). Youth labor markets, enrollments, and minimum wages. In *Proceedings of the Industrial Relations Research Association*, volume 31, pages 134–140.
- McDonald, M. and Solow, R. M. (1981). Wage bargaining and employment. *The American Economic Review*, 71.
- Mellizo, P., Carpenter, J., and Matthews, P. H. (2014). Workplace democracy in the lab. *Industrial Relations Journal*, 45:313–328.
- Melo, V., Kaiser, C., Neumark, D., Palagashvili, L., and Farren, M. (2025). Minimum wage laws and job search. Technical report.
- Menegatti, E. (2017). *Il salario minimo legale*. Giappichelli.
- Neumark, D. and Wascher, W. (1992). Employment effects of minimum and sub-minimum wages: Panel data on state minimum wage laws. *Industrial and Labor Relations Review*, 46:55–81.
- Neumark, D. and Wascher, W. (1994). Employment effects of minimum and subminimum wages: Reply to card, katz, and krueger. *Industrial and Labor Relations Review*, 47:497–512.

- Owens, M. F. and Kagel, J. (2010). Minimum wage restriction and employee effort in incomplete labour markets: An experimental investigation. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 73:317–326.
- Pulignano, V., Murgia, A., Armano, E., and Briziarelli, M. (2021). Editorial: Non-standard work, self-employment and precariousness. *Frontiers in Sociology*, Volume 5 - 2020.
- Rabin, M. (1993). Incorporating fairness into game theory and economics. Technical report.
- Ragan, J. F. (1977). Minimum wages and the youth labor market. *The Review of Economics and Statistics*, 59:129–136.
- Srnicek, N. (2017). *Platform Capitalism*. Polity Press, Cambridge.
- Stefano, V. D. (2016). The rise of the “just-in-time workforce”: On-demand work, crowdwork and labour protection in the “gig-economy”. Technical Report 71, International Labour Office, Geneva.
- Vallas, S. P. and Schor, F. (2020). What do platforms do? understanding the gig economy. *Annual Review of Sociology*, 46:273–294.
- Wang, X. (2012). When workers do not know – the behavioral effects of minimum wage laws revisited. *Journal of Economic Psychology*, 33:951–962.
- Wood, A. J., Graham, M., Lehdonvirta, V., and Hjorth, I. (2019). Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy. *Work, Employment and Society*, 33(1):56–75.
- Yamamori, T. and Iwata, K. (2023). Wage claim detracts reciprocity in labor relations: Experimental study of gift exchange games. *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 18:573–597. Published online: 3 February 2023.