

The trade-creating effects of business and social networks: evidence from France

Combes, Lafourcade, Mayer

Angelini, Lafuente, Squadrani

Obiettivo Principale

Conoscere il ruolo delle reti aziendali e sociali sugli scambi regionali tra le regioni francesi.

Introduzione

Uno dei maggiori ostacoli al commercio è la distanza

L'impatto delle frontiere, della distanza e di altre barriere commerciali fa sì che il commercio sia drasticamente ridotto

Qui cercheremo di valutare gli effetti delle reti sociali e di imprese sulla creazione di flussi commerciali e di quantificare la percentuale di riduzione su ciascuna delle barriere agli scambi (distanza, frontiere e contiguità) derivante da ognuna di queste reti

Le reti sociali e di business possono promuovere il commercio in diversi modi. Per questo abbiamo proposto due diversi meccanismi economici di calcolo per studiare questi fenomeni:

- *La riduzione dei costi dell'informazione*
- *La distribuzione delle preferenze*

1. La riduzione dei costi dell'informazione

Ci sono barriere informative che rendono difficile per i consumatori ottenere informazioni riguardanti i prodotti di altre regioni

Bisogna tener conto degli effetti delle migrazioni

Considereremo la reputazione dei prodotti

2. La distribuzione delle preferenze

Valutazione del prodotto da parte dei consumatori in base alle loro preferenze

L'esistenza delle migrazioni influenza i flussi commerciali

Presenteremo una serie di modelli di commercio caratterizzati da concorrenza monopolistica, preferenze delle famiglie, costi informativi e di trasporto

Funzione di utilità

Data la funzione di utilità:

$$U_i = \left[\sum_{j=1}^N \sum_{h=1}^{n_j} (a_{ij} C_{ijh})^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}$$

È possibile derivare la seguente funzione di domanda:

$$C_{ij} = c_i \cdot P_i^\sigma \cdot n_j \cdot p_j^{-\sigma} \cdot a_{ij}^{\sigma-1} \cdot (1 + \tau_{ij})^{-\sigma}$$

Con

$$p_{ij} = (1 + \tau_{ij}) p_j$$

L'import di i da j dipende da:

- Dimensione della domanda complessiva
- Indice dei prezzi in i
- Dimensione dell'offerta n_j
- *Mill price* della regione di origine
- Preferenze
- Costi di trasporto

Costi di trasporto

I costi di trasporto sono composti da due elementi, i costi fisici e quelli di informazione

Costi fisici: $1 + \tau_{ij} = T_{ij} I_{ij}$

$$T_{ij} = (1 + t_{ij})^\delta \cdot e^{(-\theta \cdot t_{ij}^2)} \quad \text{con } \theta, \delta > 0$$

Costi di informazione:

$$I_{ij} = (1 + mig_{ij})^{-\alpha_I} \cdot (1 + mig_{ji})^{-\beta_I} \cdot (1 + plant_{ij})^{-\gamma_I} \cdot e^{\rho_I A_{ij} - \psi_I C_{ij}}$$

mig_{ij} : immigrazioni

mig_{ji} : emigrazioni

$plant_{ij}$: reti di imprese.

Ci si attende che, dato che i costi di trasporto sono inferiori all'interno di una regione piuttosto che tra due regioni, ma più alti tra regioni non confinanti piuttosto che tra regioni confinanti:

$$\rho_I > 0 \text{ e } \psi_I > 0$$

Preferenze

Le preferenze si compongono di una parte deterministica e di una stocastica.

La parte sistematica è dipende da:

- Preferenza per i beni locali
- Preferenza per i beni delle regioni confinanti
- Prodotti provenienti dalle regioni di provenienza degli immigrati

$$a_{ij} = (1 + mig_{ij})^{\alpha_a} \cdot e^{\epsilon_{ij} - \rho_a A_{ij} + \psi_a C_{ij}} \quad \text{con } \alpha_a, \rho_a, \psi_a > 0$$

Il modello

Specificazione ad effetti fissi

Gli effetti specifici della destinazione e dell'origine sono sostituiti con due gruppi di effetti fissi di destinazione e origine, solo le variabili “*dyadic*” sono lasciate. Vengono eliminati i flussi interni e si usa un effetto log lineare della distanza come *proxy* per i costi di trasporto fisici

$$C_{ij} = a_{ij}^{\sigma-1} \cdot (1 + \tau_{ij})^{-\sigma} = (a_{ij})^{\sigma-1} \cdot (d_{ij} \cdot I_{ij})^{-\sigma}$$

Da cui è possibile ottenere la prima *Gravity Equation* stimata, cd. *Fixed* (FE)

$$\ln(C_{ij}) = f_1 + f_2 + \alpha \ln(1 + mig_{ij}) + \beta \ln(1 + mig_{ji}) + \gamma \ln(1 + plant_{ij}) + \psi C_{ij} - b_1 \ln(d_{ij}) + \epsilon_{ij}$$

Specificazione Basic

La domanda dei beni prodotti in j da parte di i viene divisa per la domanda di beni prodotti in un'altra generica regione r

$$\frac{C_{ij}}{C_{ir}} = \left(\frac{n_j}{n_r}\right) \cdot \left(\frac{p_j}{p_r}\right)^{-\sigma} \cdot \left(\frac{a_{ij}}{a_{ir}}\right)^{\sigma-1} \cdot \left(\frac{1+\tau_{ij}}{1+\tau_{ir}}\right)^{-\sigma}$$

Che dipende da:

- Numero di varietà prodotte nelle due regioni
- *Mill price* nella regione di origine
- Costi di trasporto
- Preferenze

Dal momento che ci troviamo in un modello di concorrenza monopolistica alla Dixit-Stiglitz-Krugman, sappiamo che il *mill price* sarà un *mark-up* sul costo marginale:

$$p_j = \left(\frac{\sigma}{\sigma - 1} \right) \cdot g \cdot w_j$$

Se tutte le varietà prodotte in una regione hanno lo stesso *mill price*, la condizione di annullamento dei profitti in concorrenza monopolistica permette di determinare l'output di equilibrio per ogni regione, che è costante e pari a q . La produzione totale nella regione j sarà quindi:

$$V_j = n_j \cdot p_j \cdot q$$

L'equazione gravitazionale stimata, c.d. *Basic Odds* (BO), sarà quindi:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{C_{ij}}{C_{ir}}\right) = & \alpha \ln\left(\frac{1 + mig_{ij}}{1 + mig_{ir}}\right) + \beta \ln\left(\frac{1 + mig_{ji}}{1 + mig_{ri}}\right) + \gamma \ln\left(\frac{1 + plant_{ij}}{1 + plant_{ir}}\right) \\ & + \psi(C_{ij} - C_{ir}) - \rho(A_{ij} - A_{ir}) - \rho \delta \ln\left(\frac{1 + t_{ij}}{1 + t_{ir}}\right) + \rho \theta(t_{ij}^2 - t_{ir}^2) - (\sigma - 1) \ln\left(\frac{W_j}{W_r}\right) + \phi \ln\left(\frac{V_j}{V_r}\right) + \epsilon_{ij} \end{aligned}$$

Specificazione “Odd Complete” (CO)

Questa specificazione divide ogni flusso interregionale per il flusso interno:

$$\ln\left(\frac{C_{ij}}{C_{ii}}\right) = \alpha\left(\frac{mig_{ij}}{mig_{ii}}\right) + \beta\left(\frac{mig_{ji}}{mig_{ii}}\right) + \gamma\left(\frac{plant_{ij}}{plant_{ii}}\right) + \psi(C_{ij}) - \rho(A_{ij} - A_{ii}) \\ - \rho\delta \ln\left(1 + \frac{t_{ij}}{1} + t_{ii}\right) + \sigma\theta(t_{ij}^2 - t_{ii}^2) - (\sigma - 1)\ln\left(\frac{w_j}{w_r}\right) + \phi \ln\left(\frac{V_j}{V_r}\right) + \epsilon_{ij}$$

Solo le osservazioni con $i \neq j$ sono lasciate nella regressione.

Specificazione “Friction” (FR)

Freeness of trade index $\Phi = \sqrt{\frac{C_{ij} C_{ji}}{C_{ii} C_{jj}}}$

$$\ln(\Phi_{ij}) = -\sigma \delta \ln \frac{(1+t_{ij})}{\sqrt{(1+t_{ii})(1+t_{jj})}} + \sigma \theta \left[t_{ij}^2 - \frac{t_{ii}^2}{2} - \frac{t_{jj}^2}{2} \right] + (\alpha + \beta) \ln \frac{\sqrt{(1+mig_{ij})(1+mig_{ji})}}{(1+mig_{ii})(1+mig_{jj})}$$

$$+ \gamma \sqrt{\frac{(1+plan_{ij})}{(1+plant_{ii})}} (1+plant_{jj})^{-\rho} + \psi C_{ij} + \epsilon_{ij}$$

La versione *friction* non richiede dati sul valore regionale della produzione (V_i) e sui salari (w_i), il che risulta vantaggioso nelle stime empiriche dato che spesso si hanno problemi relativi ad errori di misurazione o dati mancanti in queste serie

Dati

I dati utilizzati provengono dal database del ministero dei trasporti francese e riguardano i trasporti interregionali per l'anno 1993

I dati si riferiscono ai *départements* francesi, senza considerare quelli còrsi; si hanno quindi un totale di 94 *départements*.

I dati sono ottenuti da indagini annuali sui veicoli dell'industria dei trasporti su strada, sia intra- che inter-regionale.

Essi considerano a livello dettagliato le imprese, ma essendo i dati per alcune di queste poco numerosi, nel lavoro questi dati vengono aggregati a livello di industria.

Il costo del lavoro è ottenuto come rapporto tra la media annuale del salario regionale e il numero di lavoratori regionali.

La misura della distanza è quella della distanza su strada effettiva tra le città principali di due regioni. Per le specificazioni CO e FR si usa un dataset che considera sia il costo di trasporto per km che il costo opportunità del tempo. I costi di trasporto intraregionali, non disponibili nel dataset, sono ottenuti regredendo quelli interregionali sulla distanza e applicandoli ad una misura approssimativa della distanza intraregionale.

La variabile per l'immigrazione (mig_{ij}) corrisponde al numero di persone che lavorano nella regione di origine (i) e sono nate in quella di destinazione (j) (viceversa per $e mig_{ji}$).

La variabile per le reti delle fabbriche ($plant_{ij}$) è il numero delle fabbriche che appartengono allo stesso gruppo di affari situate in entrambe le origini. Chiaramente questa variabile sarà simmetrica, ossia $plant_{ij}=plant_{ji}$

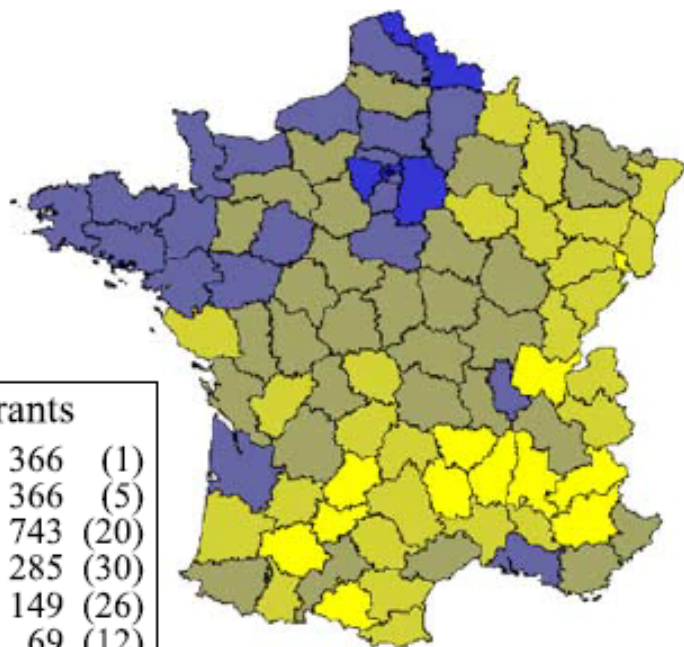
Anche queste variabili si riferiscono all'anno 1993

Analisi preliminare: correlazione

Correlation matrix

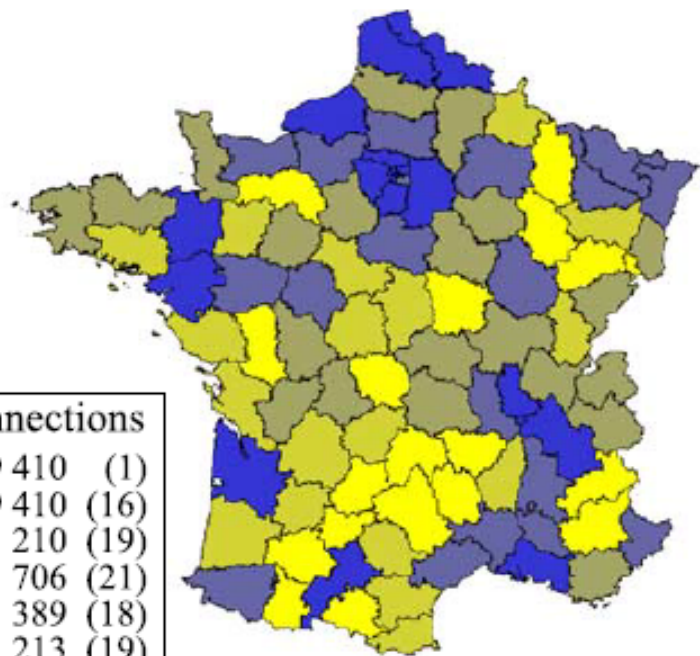
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Flows (1)	1	0.18*	0.17*	0.09*	-0.33*	-0.34*	0.42*	0.45*	0.31*
Production at origin (2)		1	-0.05*	0.31*	0.12*	0.10*	0.07*	0.08*	0.38*
Consumption at destination (3)			1	-0.02	0.11*	0.09*	0.09*	0.08*	0.38*
Wages at origin (4)				1	-0.02	-0.04*	0.16*	0.26*	0.42*
Distance (5)					1	0.99*	-0.18*	-0.18*	-0.03*
Transport costs (6)						1	-0.18*	-0.18*	-0.05*
Immigrants (7)							1	0.44*	0.42*
Emigrants (8)								1	0.42*
Plant links (9)									1

* Denotes significantly different from 0 at the 1% level.



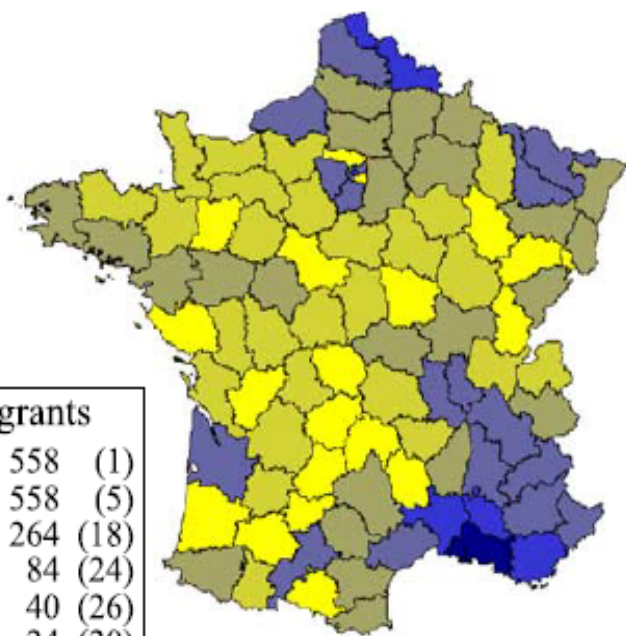
Immigrants

13 366 - 13 366	(1)
743 - 13 366	(5)
285 - 743	(20)
149 - 285	(30)
69 - 149	(26)
13 - 69	(12)



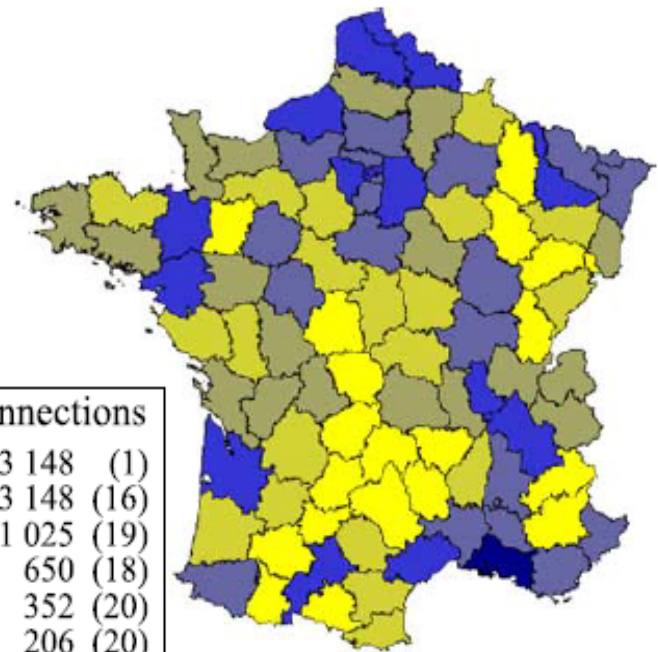
Plant Connections

9 410 - 9 410	(1)
1 210 - 9 410	(16)
706 - 1 210	(19)
389 - 706	(21)
213 - 389	(18)
5 - 213	(19)



Immigrants

8 558 - 8 558	(1)
264 - 8 558	(5)
84 - 264	(18)
40 - 84	(24)
24 - 40	(26)
11 - 24	(20)



Plant Connections

3 148 - 3 148	(1)
1 025 - 3 148	(16)
650 - 1 025	(19)
352 - 650	(18)
206 - 352	(20)
9 - 206	(20)

Stima a Effetti Fissi (FE)

La stima a effetti fissi è effettuata utilizzando una variabile *distanza* invece che il costo di trasporto; inoltre non si considerano i flussi interni di commercio, quindi non ci sono informazioni sull'*effetto confine*

Fixed-effects specification

Model	Dependent variable: flow					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Distance	-1.76 ^a (0.06)	-1.55 ^a (0.09)	-1.49 ^a (0.07)	-1.40 ^a (0.09)	-1.68 ^a (0.06)	-1.37 ^a (0.08)
Contiguity	0.98 ^a (0.07)	0.63 ^a (0.08)	0.53 ^a (0.09)	0.39 ^a (0.09)	0.91 ^a (0.07)	0.38 ^a (0.09)
Immigrants		0.25 ^a (0.05)		0.16 ^a (0.04)		0.14 ^a (0.04)
Emigrants			0.33 ^a (0.04)	0.27 ^a (0.04)		0.26 ^a (0.04)
Plant links					0.30 ^a (0.05)	0.23 ^a (0.05)
<i>N</i>	7491	7491	7491	7491	7491	7491
<i>R</i> ²	0.611	0.615	0.617	0.619	0.614	0.620
RMSE	1.300	1.294	1.290	1.288	1.296	1.285

(i) All variables in logarithm (except the contiguity dummy): see Eq. (7). (ii) Importer- and exporter-specific dummy variables included. (iii) Robust standard errors in brackets. ^{a,b,c}: Significance at the 1%, 5%, 10% levels, respectively.

Stima Basic Odds (BO)

Anche la stima BO non considera il costo di trasporto ma usa la distanza; come si è visto, ha all'interno un numero maggiore di variabili rispetto a FE, come la produzione e il salario

Basic odds specification

Model:	Dependent variable: bilateral flow relative to flow from reference region					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Intercept	-2.62 ^a (0.15)	-2.16 ^a (0.15)	-2.04 ^a (0.14)	-1.95 ^a (0.15)	-2.45 ^a (0.13)	-1.98 ^a (0.15)
Distance	-1.01 ^a (0.09)	-0.79 ^a (0.10)	-0.80 ^a (0.10)	-0.73 ^a (0.10)	-0.95 ^a (0.08)	-0.74 ^a (0.09)
Contiguity	2.00 ^a (0.13)	1.56 ^a (0.13)	1.50 ^a (0.11)	1.39 ^a (0.12)	1.84 ^a (0.11)	1.42 ^a (0.12)
Production	0.80 ^a (0.08)	0.60 ^a (0.09)	0.64 ^a (0.08)	0.57 ^a (0.08)	0.43 ^a (0.10)	0.36 ^a (0.10)
Wage	-1.76 ^a (0.47)	-0.89 ^b (0.37)	-3.08 ^a (0.48)	-1.96 ^a (0.43)	-3.35 ^a (0.58)	-2.78 ^a (0.53)
Immigrants		0.30 ^a (0.06)		0.21 ^a (0.07)		0.19 ^a (0.07)
Emigrants			0.32 ^a (0.05)	0.19 ^a (0.05)		0.12 ^b (0.05)
Plant links					0.46 ^a (0.08)	0.31 ^a (0.07)
<i>N</i>	7491	7491	7491	7491	7491	7491
<i>R</i> ²	0.366	0.393	0.391	0.400	0.390	0.410
RMSE	1.594	1.560	1.563	1.551	1.564	1.539

(i) All variables in logarithm and computed relatively to the origin corresponding to the highest flow with the destination (except the contiguity dummy): see Eq. (10). (ii) Robust standard errors in brackets. ^{a,b,c}: Significance at the 1%, 5%, 10% levels, respectively.

FE vs. BO

- Per entrambe le specificazioni i coefficienti delle variabili di rete sono coerenti con la teoria.
- L' R^2 indica che gli FE risultano più esplicativi, anche per via del fatto che nei BO l'indipendente è composta da due parti, quindi la varianza da spiegare è maggiore.
- Aggiungendo una variabile dopo l'altra alla regressione, l'effetto sull' R^2 di BO è maggiore; l'utilizzo di variabili più in linea con la teoria, come fatto nella BO, le rende più ortogonali tra loro e fa sì che gli effetti di rete vengano spiegati in maniera migliore.

Magnitudo degli effetti di rete su FE e BO

È possibile calcolare la magnitudo degli effetti di rete, utilizzando la forma:

$$\left(\overline{1 + z_{ij}} \right)^{\hat{\rho}}$$

tra parentesi si ha il valore medio assunto da ogni variabile di rete (ossia mig_{ij} , mig_{ji} o $plant_{ij}$)

Ad esempio il primo valore indica che la variabile di immigrazione ha un effetto percentuale del 73.3% sulla creazione di commercio, se considerata separatamente, utilizzando la specificazione FE

Trade creation (in percent (%))

	Separate			Simultaneous		
	Immigrants	Emigrants	Plant links	Immigrants	Emigrants	Plant links
Fixed-effects	73.3	102.3	303.4	36.6	73.8	192.5
Basic odds	91.9	99.2	719.9	52.5	30.0	320.7

- La parte *Separate* ha in generale effetti maggiori rispetto a quella *Simultaneous* per via della correlazione presente tra le variabili di rete.
- Gli effetti sono maggiori nella BO per via della miglior specificazione del modello.
- Un risultato nuovo di questo paper è che gli effetti delle reti di affari sono maggiori di quelli delle reti sociali. Si ha cioè una predominanza degli effetti di miglior circolazione di informazione rispetto a quelli di avvicinamento delle preferenze.
- È difficile identificare se è maggiore l'effetto delle immigrazioni o quello delle emigrazioni, per via della forte collinearità tra le due variabili.

Specificazioni CO e FR

È possibile spiegare gli effetti-confine attraverso l'uso delle variabili di rete?

Utilizzando le specificazioni *Complete Odds* (CO) e *Friction* (FR), è possibile stimare gli effetti-confine delle regioni (come rapporto medio tra flussi di commercio intra- e interregionali), che possono essere visti anche come impedimenti al commercio (e non solo barriere tra le regioni, ossia distanza e contiguità).

La CO, rispetto alla BO, ha la differenza di avere come flusso di commercio di riferimento il flusso interno di commercio.

Nella FR sia le dipendenti che le esplicative sono considerate come prodotto delle variabili che entrano nelle *odds specifications*.

Si evidenzia infine che in queste specificazioni, si utilizzano il costo di trasporto e il suo quadrato, invece della *proxy* “rumorosa” distanza

Per la stima di queste specificazioni sono necessari più dati, ma i risultati che si ottengono sono più robusti. In particolare nella FR l'endogeneità tra salari e grandezza della regione sparisce.

I risultati che si otterranno sono in termini dell'impatto dei confini amministrativi sul commercio e delle reti su questo stesso *effetto-confine*.

Se gli effetti di rete non “escono” dai confini, potrebbero essere responsabili dell'*effetto-confine*. Questi effetti potrebbero essere considerati quindi come un'illusione statistica piuttosto che un costo legato al confine fisico vero e proprio.

Complete odds specification

Model	Dependent variable: bilateral flow relative to internal flow					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Intercept	-1.84 ^a (0.16)	-1.30 ^a (0.16)	-1.15 ^a (0.18)	-1.02 ^a (0.18)	-1.50 ^a (0.15)	-1.08 ^a (0.17)
Production	0.55 ^a (0.06)	0.41 ^a (0.06)	0.41 ^a (0.06)	0.37 ^a (0.06)	0.30 ^a (0.07)	0.24 ^a (0.07)
Wage	-1.99 ^a (0.43)	-1.01 ^a (0.34)	-2.60 ^a (0.44)	-1.89 ^a (0.46)	-3.35 ^a (0.46)	-3.09 ^a (0.48)
Transport costs	-2.31 ^a (0.11)	-1.92 ^a (0.16)	-1.83 ^a (0.14)	-1.73 ^a (0.15)	-2.03 ^a (0.12)	-1.74 ^a (0.15)
Transport costs sq.	2.5e-8 ^a (0.8e-8)	1.3e-8 (0.9e-8)	1.1e-8 (0.8e-8)	0.8e-8 (0.8e-8)	1.2e-8 (0.8e-8)	0.5e-8 (0.9e-8)
Contiguity	0.88 ^a (0.08)	0.67 ^a (0.08)	0.61 ^a (0.09)	0.56 ^a (0.08)	0.87 ^a (0.07)	0.69 ^a (0.08)
Immigrants		0.23 ^a (0.04)		0.13 ^a (0.05)		0.07 (0.05)
Emigrants			0.29 ^a (0.05)	0.22 ^a (0.05)		0.14 ^b (0.05)
Plant links					0.48 ^a (0.05)	0.39 ^a (0.05)
<i>N</i>	7491	7491	7491	7491	7491	7491
<i>R</i> ²	0.422	0.436	0.440	0.443	0.454	0.460
RMSE	1.518	1.500	1.495	1.490	1.475	1.467

(i) All variables in logarithm and computed relatively to the value for the destination region itself (except the contiguity dummy): see Eq. (11). (ii) Robust standard errors in brackets. ^{a,b,c}: Significance at the 1%, 5%, 10% levels, respectively.

Friction specification

Model	Dependent variable: friction index			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Intercept	-1.93 ^a (0.16)	-1.00 ^a (0.21)	-1.41 ^a (0.16)	-0.98 ^a (0.19)
Transport cost	-2.22 ^a (0.11)	-1.54 ^a (0.11)	-1.89 ^a (0.10)	-1.56 ^a (0.10)
Transport cost sq.	2.3e-8 ^b (1.1e-8)	0.2e-8 (0.9e-8)	0.5e-8 (0.9e-8)	-0.4e-8 (0.9e-8)
Contiguity	0.88 ^a (0.08)	0.53 ^a (0.09)	0.85 ^a (0.07)	0.66 ^a (0.08)
Migrants		0.40 ^a (0.05)		0.22 ^a (0.04)
Plant links			0.65 ^a (0.07)	0.54 ^a (0.06)
<i>N</i>	3413	3413	3413	3413
<i>R</i> ²	0.511	0.544	0.570	0.579
RMSE	1.182	1.141	1.109	1.098

(i) All variables are the logarithm of the product of bilateral values computed relatively to the values for regions themselves (except the contiguity dummy): see Eq. (13). (ii) Robust standard errors in brackets. ^{a,b,c}: Significance at the 1%, 5%, 10% levels, respectively.

Nota: i costi quadratici sono significativi solo se non si inseriscono le reti. Anche qui viene supportata l'idea che l'*information channel* sia più importante di quello delle preferenze.

Magnitudo in CO e FR

È possibile calcolare la magnitudo degli effetti di rete anche in queste due specificazioni, usando la forma:

$$\left(\frac{1 + z_{ij}}{1 + z_{ii}} \right)^{\hat{\rho}}$$

Ad esempio, il primo valore della riga *Odds* indica che la differenza tra regioni nel numero di immigrati rispetto al numero di persone che lavorano nella regione in cui sono nati fa sì che, per la regione media e quando considerato separatamente, il commercio interregionale è 3.5 volte minore di quello interno.

Network effects

	Separate			Simultaneous			All		
	Migrants		Plant links	Migrants		Plant links			
	Immigrant	Emigrant		Both	Immigrant			Emigrant	Both
Odds	3.5	4.8	6.5	2.2	1.4	2.1	3.0	1.9	5.7
Friction	–	–	8.3	2.9	–	–	3.3	2.4	7.9

La gerarchia tra gli effetti di rete di migrazione e di business dipendono dal *benchmark*:

- Comparando flussi interregionali, *plant* è sicuramente dominante su *mig*;
- Comparando flussi intraregionali, la distribuzione dei migranti è maggiormente governata dai confini amministrativi rispetto alla distribuzione dei *plants*

Endogeneità

Due possibili fonti di endogeneità:

- Possibilità di variabili omesse (e.g. shock di produttività positivo non osservato → correlazione tra errore e variabile-rete)
- Causalità inversa → stima OLS sarebbe distorta.

Soluzioni:

- Le variabili di commercio sono flussi annui, le variabili di rete sono stock di fine anno; ciò ha l'effetto di ridurre i 2 problemi;
- Utilizzo come strumento dei dati di mig del 1993; ciò non ha effetto sulle stime, anzi, amplifica i valori trovati, per cui i risultati ottenuti non sono causati dall'endogeneità.

Basandosi sui risultati dei coefficienti della regressione CO, è possibile calcolare l'effetto degli effetti dei confini amministrativi. Ottenuti questi valori, è possibile vedere qual è l'effetto delle variabili di rete su questi effetti:

Network impact on distance, border, and contiguity effects

		Separate				Simultaneous
		Migrants			Plant links	All
		Immigrant	Emigrant	Both		
Odds	Border (%)	-42.1	-49.9	-56.3	-29.0	-53.3
	Contiguity(%)	-18.7	-23.0	-26.9	-0.8	-17.3
	Transport (%)	-47.2	-55.1	-61.8	-31.5	-58.0
Friction	Border (%)	-	-	-60.4	-40.3	-61.4
	Contiguity(%)	-	-	-29.2	-2.5	-19.4
	Transport (%)	-	-	-70.4	-41.5	-67.8

Conclusioni

I movimenti di popolazione incidono sugli scambi

Si denota quindi che la presenza di migranti (da un'altra regione) raddoppia il commercio interregionale rispetto all'ipotetica idea in cui non ci sia movimento di persone

L'effetto delle reti di affari triplica negli FE e quadruplica nei BO il commercio interregionale, rispetto alla situazione ipotetica di assenza di queste reti (predominanza degli effetti di informazione rispetto a quelli di preferenze)

È possibile tentare di migliorare le stime degli effetti delle rete sociali ed aziendali:

- Cercando di migliorare la qualità delle *proxy* per le reti e degli strumenti usati e provando a migliorare l'identificazione separata degli effetti dell'informazione e delle preferenze
- Cercare di migliorare l'impianto teorico sottostante della struttura di reti del modello per fornire miglior supporto alle stime