



Valutazione degli effetti: il metodo sperimentale

Analisi e Valutazione delle Politiche Pubbliche
Università di Milano Bicocca

Luca Mo Costabella
ASVAPP – Associazione per lo Sviluppo della Valutazione e l'Analisi delle Politiche Pubbliche

Ripartiamo da Rubin

risultati potenziali per una certa unità: Y_1 se è trattata
 Y_0 altrimenti

effetto del trattamento: $Y_1 - Y_0$

Effetto medio sulla popolazione
 $ATE = E(Y_1) - E(Y_0)$

Effetto medio sui trattati
 $ATT = E(Y_1|T=1) - E(Y_0|T=1)$

Nel caso di un control group design

$$ATT = E(Y_1|T=1) - E(Y_0|T=1)$$

Fattuale
(osservabile)
Controfattuale
(non osservabile)

lo stimiamo con

$$\widehat{ATT} = E(Y_1|T=1) - E(Y_0|T=0)$$

Nel caso di un control group design

$$\text{selection bias} = E(Y_0|T=1) - E(Y_0|T=0)$$

la stima è corretta se $E(Y_0|T=1) = E(Y_0|T=0)$

cioè se $Y_0 \perp T$

quando è vero?

Il disegno sperimentale

L'idea del disegno sperimentale discende dalla sperimentazione in campo medico (*clinical trials*)

Randomizzare è il modo (quasi) ideale di riprodurre la situazione controfattuale, rappresentata dal gruppo di controllo

Dalla popolazione d'interesse vengono selezionati casualmente i soggetti da sottoporre al trattamento

T generato in modo casuale



$T \perp (Y_0, Y_1)$

non c'è selection bias



$E(Y_0|T=1)=E(Y_0|T=0)$

ATT corretto (e anche ATE)

- I gruppi non sono identici (ma sono statisticamente equivalenti, errore campionario a parte (controllato da n))
- Equivalenza in tutto: caratteristiche osservabili e non

Clinical trials e RCT per le politiche pubbliche

L'applicabilità potenziale è la stessa

Una differenza c'è: nel secondo caso i gruppi non sono ciechi

E forse nel realizzarli c'è qualche ostacolo in più...

9

I limiti del metodo sperimentale

Applicabilità limitata alle politiche non universali

Ostacoli all'implementazione dell'esperimento:

- Etici
- Legali
- Politici
- Avversione degli operatori

10

Un RCT si può usare nelle politiche pubbliche?

PUBLIC ASSISTANCE	= beneficiari di sussidi di povertà
FOOD STAMPS	= beneficiari di buoni-pasto per i poveri
MEDICAID	= assistenza sanitaria per i poveri
HEALTHCARE USERS	= utenti dei servizi sanitari
EX-CONVICT	= ex-carcerati
AT-RISK YOUTH	= giovani a rischio
TEEN PARENTS	= genitori minorenni
UNEMPLOYED	= disoccupati
SUBSTANCE ABUSERS	= tossicodipendenti
MENTALLY IMPAIRED	= malati di mente
FRAIL ELDERLY	= anziani non autosufficienti
HOMELESS PERSONS	= senza dimora

Greenberg e Shroder, *Digest of Social Experiments*, Urban Institute Press, 1997

Qualche esperienza italiana di casa ASVAPP

SAM: giocare a scacchi a scuola aiuta a imparare la matematica?

ACHAB: incentivare le famiglie a risparmiare per gli studi dei figli

LAVORO&PSICHE: inserimento lavorativo dei disabili psichici

ICTUS: una campagna informativa per aumentare la conoscenza e migliorare i comportamenti

TSUNAMI: (di nuovo) inserimento lavorativo dei disabili psichici

13

I vincoli sono molto più deboli nel caso di interventi pilota:

- scopo valutativo
- in loro assenza, nessuno sarebbe trattato

Un esempio storico
di intervento pilota

NATIONAL SUPPORTED WORK DEMONSTRATION (1974-79)

14

Supported Work = “lavoro protetto”
= inserimento lavorativo in
una cooperativa sociale

Utilizzato tradizionalmente per i disabili, all’inizio degli
anni '70 viene proposto negli Stati Uniti come canale
per l’inserimento lavorativo di “soggetti deboli”,
emarginati
dal mercato del lavoro regolare
(ex-detenuti, ex-tossicodipendenti,
donne beneficiarie di sussidi di povertà, giovani drop-
out della scuola dell’obbligo)

15

Prima di generalizzare a livello nazionale il
“*supported work*” come politica per l’inserimento
lavorativo, ci si chiede:

Questo strumento è efficace
nel migliorare le possibilità
di reinserimento lavorativo
di queste tipologie di soggetti?
Per alcune più che per altre?

16

Nel 1974 viene messa in piedi una “*demonstration*” per valutare (su scala limitata) gli effetti del *supported work*

La domanda di valutazione è:

“far partecipare un soggetto svantaggiato ad un’esperienza di lavoro protetto per un periodo limitato di tempo, ne migliora le possibilità di reinserimento nel lavoro regolare?”

17

In 14 località degli Stati Uniti altrettante organizzazioni non-profit operanti sul territorio vengono finanziate per organizzare “laboratori di lavoro protetto” (= cooperative di tipo B) per svolgere attività quali

- pulizia di edifici
- sorveglianza
- piccolo artigianato
- edilizia

18

I potenziali soggetti da “inserire in cooperativa” sono inviati a questi laboratori da assistenti sociali, centri di disintossicazione, istituzioni carcerarie, “*welfare offices*” e altre strutture di assistenza

19

Tra il marzo 1975 e il dicembre 1978 circa 10,000 persone sono impiegate nei 14 laboratori di lavoro protetto

La durata massima della permanenza in coop. è di 12 mesi, con punte occasionali fino a 18 mesi
La permanenza media in cooperativa è di 6,7 mesi

Dopo la conclusione dell’esperienza di SW i partecipanti sono aiutati a trovare un lavoro regolare al di fuori della cooperativa

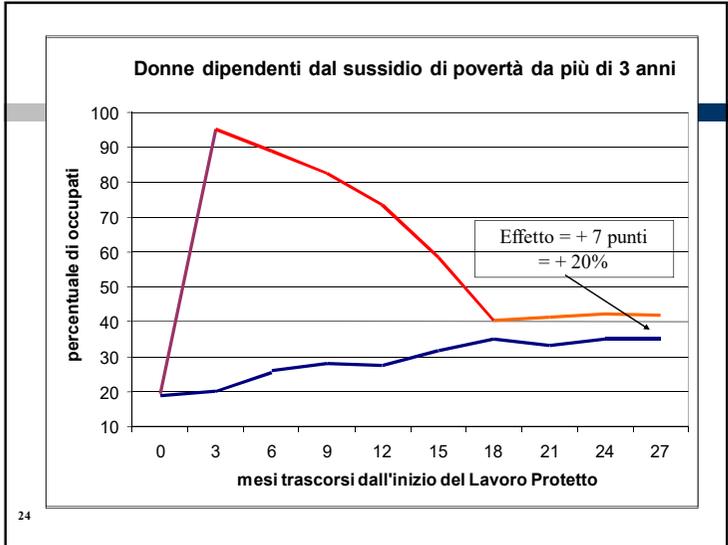
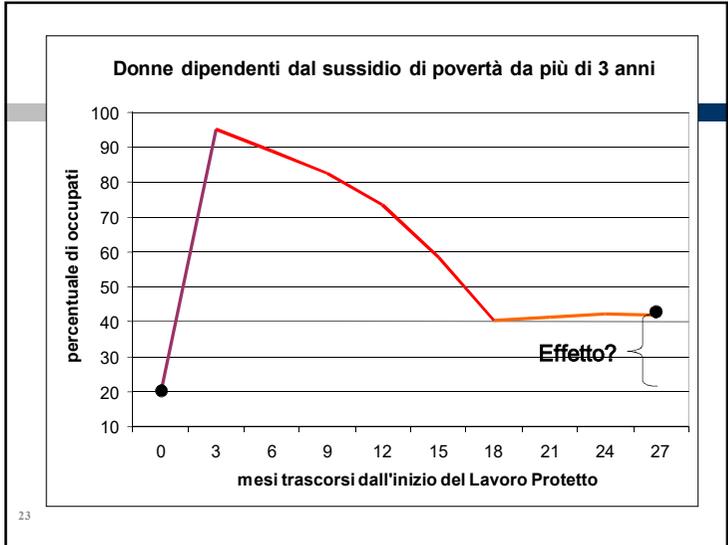
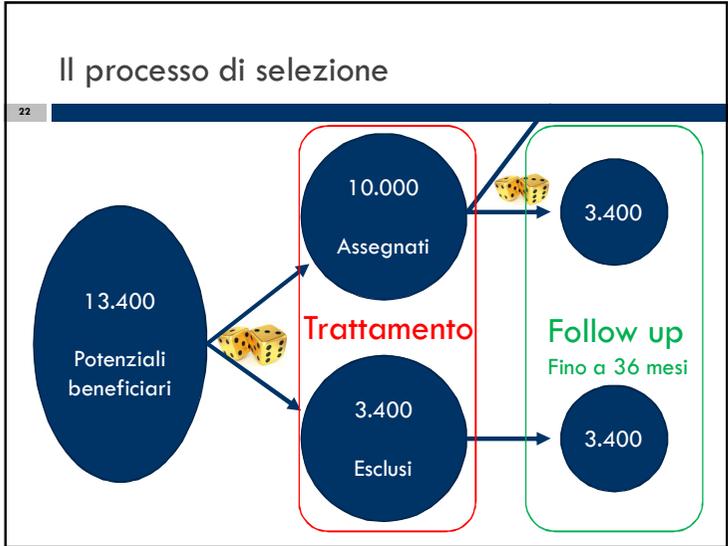
20

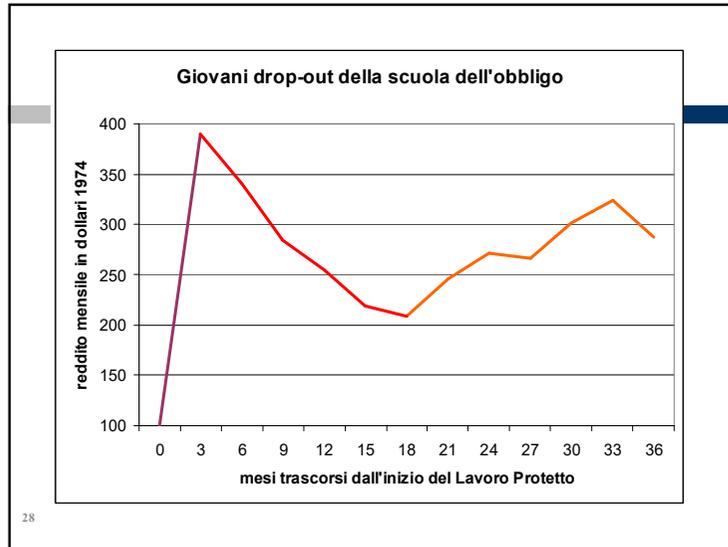
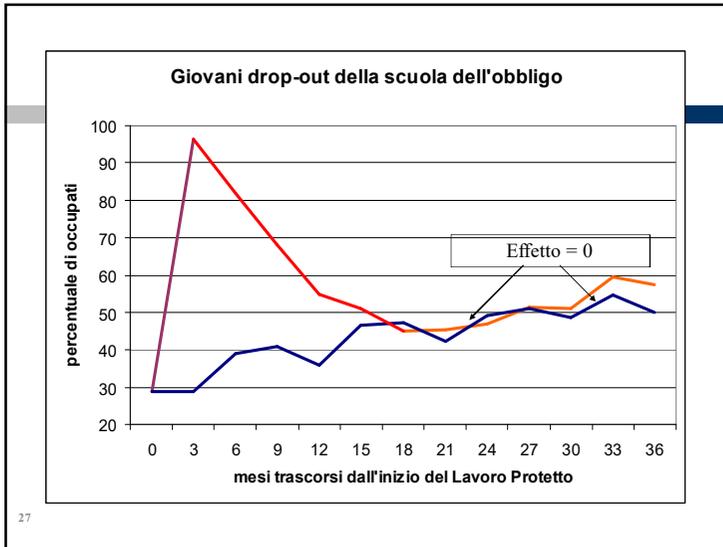
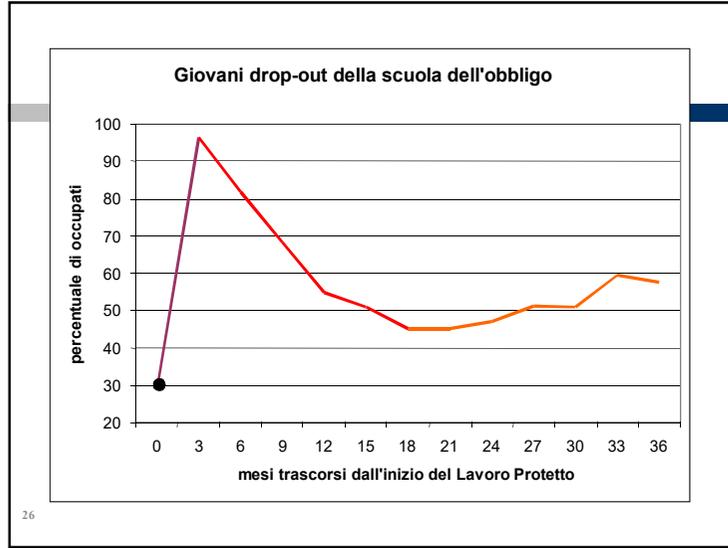
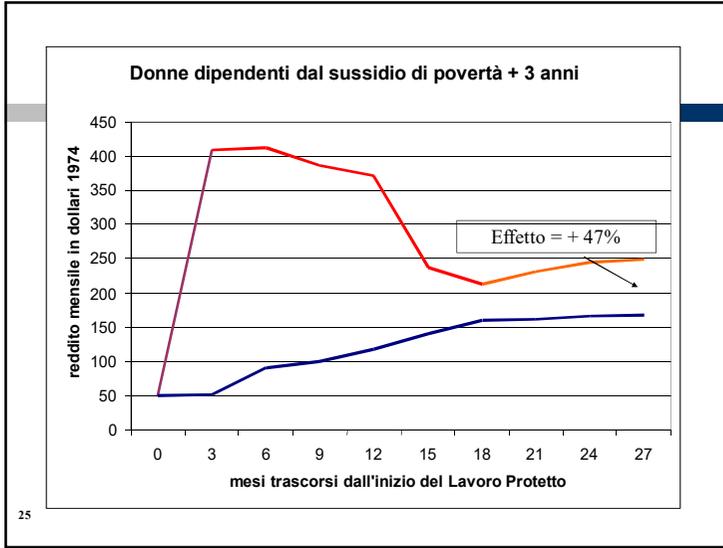
Le 10,000 persone impiegate nei laboratori di lavoro protetto non erano tutte quelle inviate dalle strutture assistenziali.

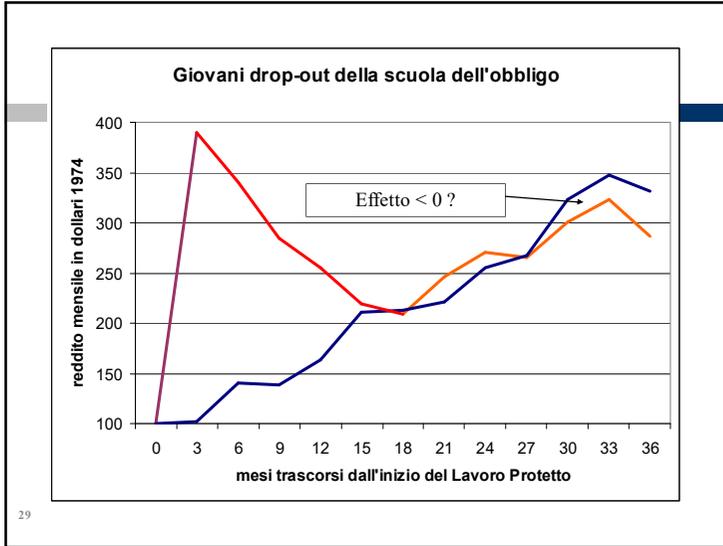
Ne sono state inviate circa 3,400 in più, che sono state escluse mediante sorteggio

Il campione per la valutazione è costituito da 3,400 del gruppo dei trattati (estratti dai 10,000 partecipanti) e dai 3,400 del gruppo di controllo

21







Altre variabili-risultato considerate per i giovani

	gruppo di controllo	gruppo di trattati	differenza
% con arresti	39.3	30.5	-8.8 *
% con arresti per rapina	13.0	9.9	-3.1
% con arresti per droga	4.9	5.8	0.9
% condannati	23.6	19.6	-4.0
% incarcerati	28.0	17.8	-10.2 **
no. settimane in carcere	10.2	5.4	-4.8 **

Nota: risultati per i primi 27 mesi, basati su un totale di 419 interviste

** differenza significativa al 95% di confidenza
* differenza significativa al 90% di confidenza

30

Quali indicazioni di policy?

Una prima questione di rilievo

Come si sceglie la dimensione campionaria in un esperimento?

Quanti Z=1 e quanti Z=0?

32

Una prima questione di rilievo

33

Spesso, è una questione di soldi
(ma non solo)

Qual è il costo unitario del trattamento?
E della raccolta dati?

Quali sono le mie risorse disponibili?

Una prima questione di rilievo

34

Quali sono le conseguenze sulla precisione
delle stime?

Quale sarà lo s.e. delle stime? Quale effetto
siamo in grado di stimare in modo
significativo?

Una digressione sulla «significatività»

35

Due ipotesi:

H0: l'effetto è nullo

H1: l'effetto non è nullo (oppure: $\neq 0$)

Siamo contenti se riusciamo a identificare correttamente
H0 e H1

Una digressione sulla «significatività»

36

	Rifiuto H0	Non rifiuto H0
H0 vera	α (errore di I tipo)	$1-\alpha$
H0 falsa	$1-\beta$ (potenza)	β (errore di II tipo)

Devo «controllare» α e β

La «power calculation»

37

Qual è l'entità minima dell'effetto che mi interessa stimare correttamente?

Maggiore è, più è facile identificarla

Ma potremmo essere interessati a stimare in modo significativo il «minimo effetto» che riteniamo accettabile per dire che la politica è «di successo»

Minimum Detectable Effect

38

MDE è il valore minimo dell'effetto stimabile in modo statisticamente significativo con un certo esperimento

Nel caso più «semplice»

$$MDE = (t_{\alpha} + t_{1-\beta}) * \sqrt{\frac{1}{P(1-P)}} * \sqrt{\frac{\sigma_Y^2}{N}}$$

α, β = errori di I e II tipo

P = Proporzione di trattati sul totale

Cala se cresce N
Cala se P è prossimo a 0.5

Minimum Detectable Effect

39

σ_Y^2 varianza di Y

$\frac{\sigma_Y^2}{N}$ varianza della media di Y su un campione di N unità

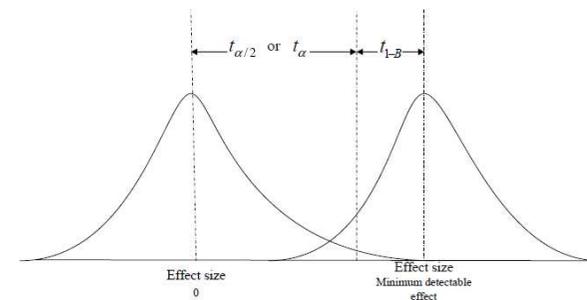
$$\sqrt{\frac{\sigma_Y^2}{NP} + \frac{\sigma_Y^2}{N(1-P)}} = \sqrt{\frac{1}{P(1-P)}} * \sqrt{\frac{\sigma_Y^2}{N}}$$

varianza della differenza tra medie

e $(t_{\alpha} + t_{1-\beta})$?

Minimum Detectable Effect

40



One-tail multiplier = $t_{\alpha} + t_{1-\beta}$

Two-tail multiplier = $t_{\alpha/2} + t_{1-\beta}$

L'esempio di NSW

41

Usiamo i valori convenzionali $\alpha=5\%$ e $1-\beta=80\%$
 $t_\alpha = 1.65$ (one-tailed) $t_{1-\beta} = 0.84$ (one-tailed)
 $t_\alpha = 1.96$ (two-tailed)

Per una Y dicotomica il caso peggiore è $\sigma_Y^2=0.25$

N=6800 P=0.5

MDE = $2.5 * \sqrt{\frac{1}{0.5*0.5}} * \sqrt{\frac{0.25}{6800}} = 0.03$ totale

MDE = $0.03 * \sqrt{\frac{6800}{1700}} = 0.06$ per un gruppo

42

Come posso ridurre ancora il MDE?

Inserendo delle covariate X nella stima dell'ATT

Fare una randomizzazione «dentro i blocchi»

E se randomizzo i gruppi?

ES: invece di randomizzare gli alunni, randomizzo le classi

Potrei scontare problemi di omogeneità interna (INTRAClass CORRELATION)

$\sigma_Y^2 = \sigma_{within}^2 + \sigma_{between}^2$

$ICC = \frac{\sigma_{between}^2}{\sigma_Y^2}$

Con gli effetti speciali

TRATTATI NON TRATTATI

The diagram shows two columns of circles representing groups. The left column is labeled 'TRATTATI' and the right column 'NON TRATTATI'. Each circle contains several human icons. A large 'VS' is placed between the two columns. In the 'TRATTATI' column, the first circle has a white background and a vertical line, while the others have a grey background. In the 'NON TRATTATI' column, the first circle has a white background and a vertical line, while the others have a grey background.

Come cambia il MDE?

$$MDE = (t_{\alpha} + t_{1-\beta}) * \sqrt{\sigma_Y^2 * \left(\frac{ICC}{P(1-P)J} + \frac{1-ICC}{P(1-P)N} \right)}$$

Maggiore l'ICC, più si tende a un numero di unità "effettive" uguale al numero di gruppi

Software disponibili

Esistono pacchetti free per la power calculation con una molteplicità di disegni

Power Up

Optimal Design

Ora, un esempio di valutazione con disegno sperimentale di un intervento a regime:

NATIONAL JTPA STUDY

Greenberg e Shroder, *Digest of Social Experiments*, pag. 387

47

Il Job Training Partnership Act

Offerta di servizi per l'impiego e la formazione con l'obiettivo di aumentare l'occupabilità delle persone economicamente svantaggiate (fondi del governo federale, distribuiti ai singoli stati e da questi trasferiti ai centri locali per l'impiego)
"una sorta di FSE americano"

48

NATIONAL JTPA EVALUATION

- **obiettivo:** verificare se i servizi per l'impiego destinati ai soggetti svantaggiati ne migliorano realmente la situazione socio-economica
- condotta **tra il 1986 e il 1994** in 16 centri su 600
- utilizzando **un campione** di circa 20.000 individui
- e un **gruppo di controllo** (1/3 del campione escluso mediante sorteggio dalla fruizione dei servizi)

49

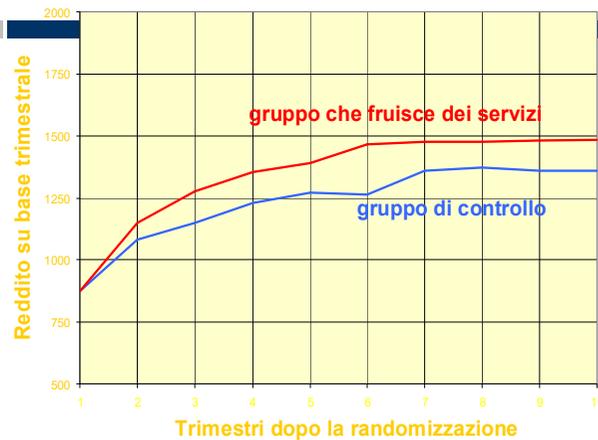
26 Does Training for the Disadvantaged Work?

Exhibit 2.1 LOCATION OF THE 16 STUDY SITES



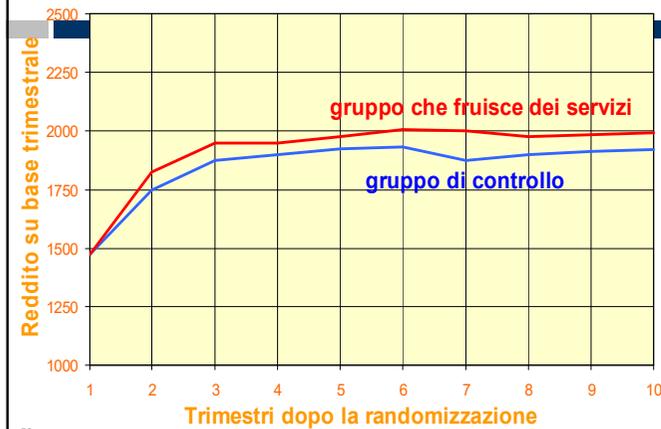
- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Fort Wayne, Indiana | 9. Oakland, California |
| 2. Coosa Valley, Georgia | 10. Omaha, Nebraska |
| 3. Corpus Christi, Texas | 11. Larimer County, Colorado |
| 4. Jackson, Mississippi | 12. Heartland, Florida |
| 5. Providence, Rhode Island | 13. Northwest, Minnesota |
| 6. Springfield, Missouri | 14. Butte, Montana |
| 7. Jersey City, New Jersey | 15. Decatur, Illinois |
| 8. Marion, Ohio | 16. Cedar Rapids, Iowa |

Femmine adulte (25+)

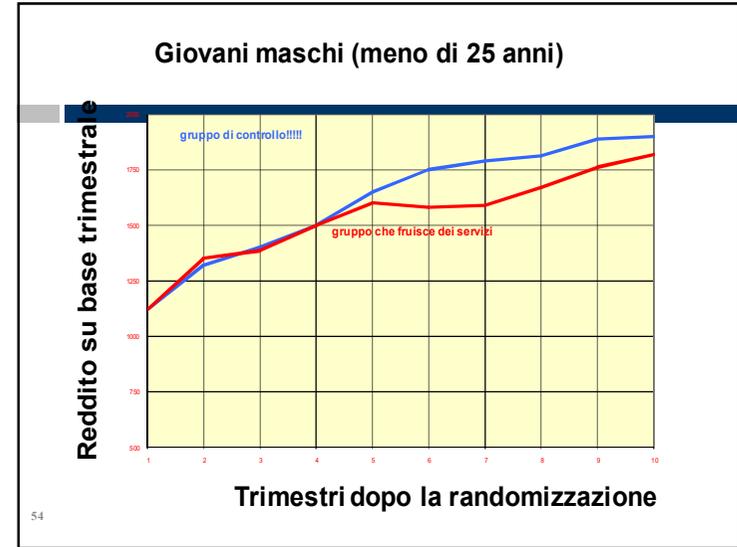
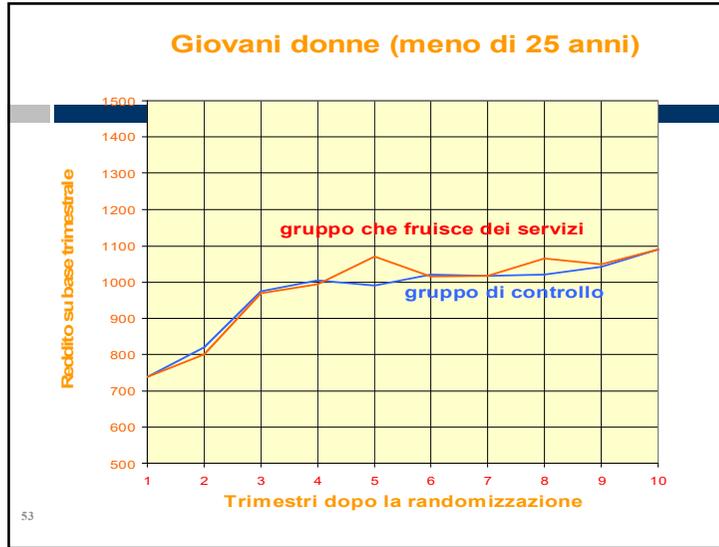


51

Maschi adulti (25+)



52



DOES TRAINING FOR THE DISADVANTAGED WORK?

EVIDENCE FROM THE NATIONAL JTPA STUDY

LARRY L. ORR, HOWARD S. BLOOM, STEPHEN H. BELL,
FRED DOOLITTLE, WINSTON LIN, AND GEORGE CAVE

.....

The clarity and methodological rigor of its results made this study a major factor in determining which components of JTPA survived the 1995 budget cuts

.....

55

Cosa cambia sostanzialmente tra i casi di NSW e JTPA?

Interventi pilota vs a regime

Richiedono diversi sforzi di governo dell'esperimento

56

La valutazione sperimentale di Interventi pilota vs interventi a regime

- valutazione dell'impatto di interventi-pilota: (*pilot programs o demonstrations*)
più facili da gestire, quindi più solidi dal punto di vista della validità interna, ma più deboli dal punto di vista della validità esterna (generalizzabilità)
- valutazione dell'impatto di interventi a regime (*ongoing programs*)
presentano i problemi opposti: difficili da gestire, risultati più validi

57

Fondamentale per la validità delle stime degli effetti è che:

- il gruppo dei trattati sia composto di soggetti che ricevono davvero il trattamento
- il gruppo di controllo sia composto di soggetti che non ricevono alcun trattamento

Occorre cioè mantenere l'integrità
del disegno sperimentale

Questo è difficile quando la partecipazione è
volontaria ed esistono altre opportunità
di trattamento

58

Una seconda questione di rilievo

Qual è la **compliance** dell'esperimento?

I due gruppi rispettano l'assegnazione?

Se no, sono problemi (di selection bias)

59

Le due forme di non compliance

- no-shows (i membri del gruppo sperimentale che rinunciano al trattamento subito dopo la randomizzazione)
- cross-over (i membri del gruppo di controllo che fruiscono comunque di un trattamento simile)

Cosa possiamo stimare ora?

$$\widehat{ATT} = E(Y|T=1) - E(Y|T=0)$$

I due gruppi T=1 e T=0 non sono più equivalenti

La non compliance ha reintrodotto del selection bias

Cosa possiamo stimare ora?

$$\widehat{ITT} = E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0)$$

I due gruppi Z=1 e Z=0 sono equivalenti

Ma questo non è un ATT!

ITT = Intention To Treat

Possiamo correggere questa stima?

Partiamo da un'intuizione

esempio di correzione per i *no shows*

assumendo un effetto medio uguale per tutti e un effetto nullo sui *no-shows*:

$$E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0) = r_p \beta_p + (1 - r_p) \beta_n$$

r_p = tasso di partecipazione

β_p : effetto sui trattati

β_n : effetto sui *no-shows*

$$E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0) = r_p \beta_p$$

$$\text{Da cui: } \beta_p = [E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0)] / r_p \quad 64$$

In altri termini

$$ATT = \frac{ITT}{\text{Take up rate}}$$

$$ATT = \frac{E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0)}{E(T|Z=1)}$$

65

esempio di correzione per i cross-over

**assumendo un effetto medio uguale per tutti
(anche per i *cross-over*):**

$$E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0) = r_p I_p + (1 - r_p) I_n$$

r_p = quota di *compliers* tra i non trattati

I_p : effetto rispetto ai non trattati

I_n : effetto rispetto ai *cross-over*

$$E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0) = r_p I_p$$

Da cui: $I_p = [E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0)] / r_p$ 66

In altri termini

$$ATT = \frac{E(Y|Z=1) - E(Y|Z=0)}{1 - E(T|Z=0)}$$

67

Il caso più generale

$$\beta = \frac{E[Y|Z=1] - E[Y|Z=0]}{P[T=1|Z=1] - P[T=1|Z=0]}$$

Un esempio

La valutazione degli effetti di un intervento per l'inserimento lavorativo dei disabili psichici

Da dove partiamo

Inserimento al lavoro dei disabili psichici: una sfida «non semplice»

Tassi di occupazione:

	OECD (2000 circa)	EUROPA (2010 circa)	ITALIA (2010 circa)
Non disabili	75%	67%	59%
Disabili	40%	47%	46%
Disabili psichici	25%	?	18%

E i non occupati?

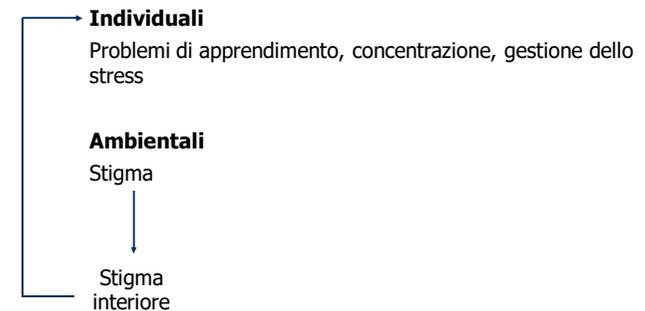
In Italia uno su cinque cerca lavoro

E spesso non lo trova

Iscritti ai Centri per l'Impiego del Piemonte – coorti 2010-2013

	Disagio fisico		Disagio psichico	
	in tirocinio	occupati con altri contratti	in tirocinio	occupati con altri contratti
un anno dopo l'iscrizione	3%	29%	7%	12%
due anni dopo l'iscrizione	2%	34%	5%	15%
tre anni dopo l'iscrizione	1%	36%	4%	17%
quattro anni dopo l'iscrizione	2%	37%	4%	19%
N	12.107		4.397	

Le barriere all'ingresso



Come intervenire?

Sheltered work	vs	Supported employment
Orientato all'assistenza		Orientato al lavoro
Lungo periodo di formazione e preparazione		Lavoro subito
Inserimento in contesti protetti (e forse poi...)		Inserimento nel mercato competitivo
		Figura chiave del <i>job coach</i>

Cosa funziona?

Le numerose valutazioni condotte negli USA sono nettamente a favore del *Supported work*

(Kinoshita *et al.*, 2013, e Marshall *et al.*, 2014, Bond *et al.*, 2012)

Ma i risultati possono variare al variare dei contesti

Della sua applicazione in Europa si sa ancora poco...

In Italia (quasi) niente

Lavoro&Psiche (Lombardia, 2008-13)

Partner:

Fondazione Cariplo
Regione Lombardia
ASVAPP
ALA Sacco



Lavoro&Psiche (Lombardia, 2008-13)

Obiettivo

testare l'efficacia di un modello di intervento basato sul *Supported employment*

Struttura di massima

Network ad hoc formato da rappresentanti di enti e servizi locali coinvolgibili (servizi sanitari e del lavoro, associazioni di famiglie e imprese,...)

Formazione di *job coach* addetti a:

- attingere ai servizi locali per creare percorsi personalizzati
- preparare la persona all'esperienza lavorativa
- cercare opportunità di inserimento lavorativo (anche tirocinio, ma...)
- supportare datore e lavoratore durante l'esperienza lavorativa

La struttura di intervento

I potenziali beneficiari:

- sono 18-50enni
- hanno una disabilità psichica
- non intellettiva
- sono motivati e hanno attitudine al lavoro

Da dove vengono:

- sono segnalati dai Centri di Salute Mentale

Cosa fanno:

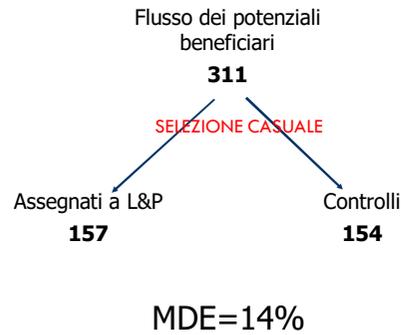
- sono presi in carico da un *job coach*, che li accompagna per almeno 2 anni

L'intervento funziona?

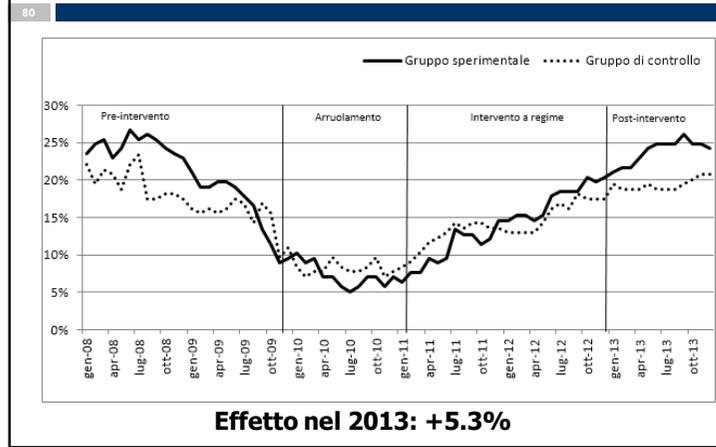
Le chance lavorative dei partecipanti aumentano?

«Cosa sarebbe successo loro se...?»

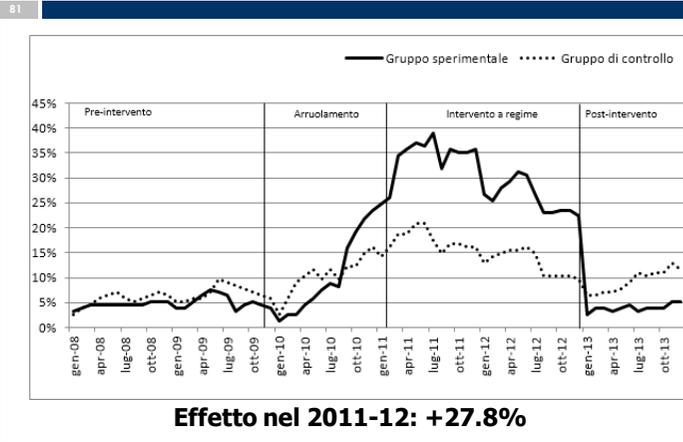
Il disegno di valutazione



Effetto sull'occupazione? Minimo



Effetto sui tirocini? Positivo, ma...



Effetto DEI tirocini?

Usiamo la variabile strumentale Z

$$\frac{P(L = 1|Z = 1) - P(L = 1|Z = 0)}{P(T = 1|Z = 1) - P(T = 1|Z = 0)} = \frac{0,300 - 0,247}{0,712 - 0,434} = \frac{0,053}{0,278} = 0,185$$

Positivo, ma

Non significativo

Poco interpretabile (per chi vale la stima LATE?)

Da L&P a TSUNAMI (Piemonte, 2016-19)

83

Regione Piemonte
 Agenzia Piemonte Lavoro
 Mestieri e ForCoop
 Fondazione Adecco per le Pari Opportunità
 CREARE
 ASVAPP



Project awarded under the 2015 Call for Proposals
 on social policy innovations supporting reforms in social services

Perché TSUNAMI

84

Per approfondire quanto suggerito da L&P,
 cercando di ovviare ad alcuni limiti:

- Centralità del tirocinio
- Maggiore numero di beneficiari
- Eliminazione (?) dei *cross-over*

Il "trattamento"

85

Il trattamento, concentrato e di durata limitata, può essere rappresentato in 4 fasi:

- 1- ANALISI DELLA DOMANDA
Presa in carico e valutazione dell'occupabilità
- 2- PIANO DI INTERVENTO
Predisposizione e realizzazione del piano di azione individuale
- 3- TIROCINIO
- 4- RICERCA DI LAVORO

Durata del trattamento

86



I servizi vengono erogati da operatori (formati) ad hoc esperti nell'accompagnamento al lavoro dei disabili

Il target

87

- Beneficiari della "legge 68/99" iscritti ai CPI
- Con disagio psichico
- Senza disabilità intellettiva
- Con meno di 56 anni

Osservando il flusso negli anni precedenti stimiamo di avere tra i 1000 e i **1200** iscritti con queste caratteristiche in 18 mesi di reclutamento

Il disegno di valutazione

88

Dividiamo i potenziali beneficiari in due gruppi (estratti a caso)



Quali sono le minacce alla validità dell'esperimento?

89

Il passaparola all'interno dei CPI/CSM potrebbe non garantire la casualità nell'assegnazione ai due gruppi



Rischio che alcuni soggetti selezionati come controlli diventino trattati

Una possibilità: randomizzare i CPI

90

Ci sono 30 CPI nella Regione

Randomizziamo 15 Centri in modo che siano trattati

Individuiamo delle coppie di Cpi con caratteristiche simili (per dimensione e tasso di occupazione stimato)

Quindi estraiamo a sorte un Cpi per ogni coppia

Torino?

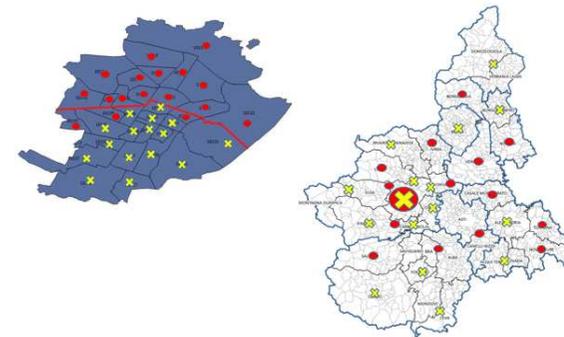
TSUNAMI: randomizzazione

TERRITORI INCLUSI				TERRITORI ESCLUSI			
Extra Torino		Torino		Extra Torino		Torino	
CPI	prov N	CAP DOM	prov N	CPI	prov N	CAP DOM	prov N
CPI_ISCRIZ	VC 38	10132	TO 3	CPI_ISCRIZ	NO 30	10121	TO 1
VERCELLI	VC 38	10132	TO 3	BORGOMANERO	NO 30	10121	TO 1
NOVARA	NO 45	10143	TO 6	MONCALIERI	TO 36	10122	TO 9
ASTI	AT 34	10144	TO 9	BIELLA	BI 45	10123	TO 2
RIVOLI	TO 34	10145	TO 4	ALESSANDRIA	AL 32	10125	TO 5
ALBA	CN 59	10146	TO 12	CUNEO	CN 34	10126	TO 13
TORTONA	AL 14	10147	TO 15	SETTIMO TORINESE	TO 28	10127	TO 10
IVREA	TO 20	10148	TO 5	OMEGNA	VB 13	10128	TO 4
SALIZZO	CN 16	10149	TO 15	ACQUI TERME	AL 8	10129	TO 5
CIRIÉ'	TO 23	10151	TO 17	PINEROLO	TO 27	10131	TO 0
NOVI LIGURE	AL 2	10152	TO 17	MONDOVI'	CN 23	10133	TO 0
CHIVASSO	TO 11	10153	TO 7	FOSSANO	CN 20	10134	TO 16
ORBASSANO	TO 24	10154	TO 20	VENARIA	TO 16	10135	TO 17
BORGOSIESIA	VC 4	10155	TO 6	CHIERI	TO 17	10136	TO 13
CASALE MONFERRATO	AL 11	10156	TO 11	CUORGNE'	TO 14	10137	TO 22
		10142	TO 5	SUSA	TO 10	10138	TO 9
		10124	TO 4			10141	TO 21
		10139	TO 14				
TOT. ExtraTO	335	TOT. TO	170	TOT. ExtraTO	353	TOT. TO	147
TOTALE	505			TOTALE	500		

La mappa del trattamento

92

TORINO



I due gruppi

Il reclutamento va da novembre 2016 a Dicembre 2018

Gli iscritti ai CPI nei territori assegnati a T sono invitati a partecipare

I due gruppi

	Experimental group	Control group
Age (avg)	38.5	38.4
Foreign born	6.3%	5.3%
Women	41.4%	41.9%
High school degree	33.4%	36.7%
Reduced work capability* (avg)	68.1%	69.7%
Had a job in the previous 12 months	58.3%	61.0%
Did an internship in the previous 12 months	3.4%	5.6%
N	851	735

* The "reduced work capability" rate varies between 0% and 100%. Unemployed with a certified disability must have a reduced work capability of at least 46%.

Take up rate

	Control group	Experimental group			ITT
	All	All	reaching T1	reaching T3	
Had a job in the first 12 months					
Did an internship in the first 12 months					
N	461	548	281	77	69

Dati aggiornati a febbraio 2019
Coorti Nov 2016 – Feb 2018

51% **14%**

Lo svolgimento di tirocini

	Control group	Experimental group			ITT	
	All	All	reaching T1	reaching T3		reaching T4
Had a job in the first 12 months						
Did an internship in the first 12 months	0.09	0.20	0.31	0.97	0.84	+0.11**
N	461	548	281	77	69	

Dati aggiornati a febbraio 2019
Coorti Nov 2016 – Feb 2018

Gli esiti lavorativi

	Control group	Experimental group				ITT
	All	All	reaching T1	reaching T3	reaching T4	
Had a job in the first 12 months	0.24	0.23	0.25	0.30	0.48	-0.01
Did an internship in the first 12 months	0.09	0.20	0.31	0.97	0.84	+0.11**
N	461	548	281	77	69	

Dati aggiornati a febbraio 2019
Coorti Nov 2016 – Feb 2018

Gli effetti sulla probabilità di fare un tirocinio

Assegnazione al trattamento

$$ITT = E(Y|Z=1) - (Y|Z=0) = 0.20 - 0.09 = + 0.11^{**}$$

Partecipazione (Fase 1)

$$ATT (Bloom) = \frac{E(Y|Z=1) - (Y|Z=0)}{E(T|Z=1) - E(T|Z=0)} = \frac{0.20 - 0.09}{0.51 - 0.00} = + 0.22^{**}$$

Entrata in tirocinio (Fase 3)

Scontato...

Gli effetti sulla probabilità di lavorare

Assegnazione al trattamento

$$ITT = E(Y|Z=1) - (Y|Z=0) = 0.23 - 0.24 = - 0.01$$

Partecipazione (Fase 1)

$$ATT (Bloom) = \frac{E(Y|Z=1) - (Y|Z=0)}{E(T|Z=1) - E(T|Z=0)} = \frac{0.23 - 0.24}{0.51 - 0.00} = - 0.02$$

Entrata in tirocinio (Fase 3)

$$ATT (Bloom) = \frac{E(Y|Z=1) - (Y|Z=0)}{E(T|Z=1) - E(T|Z=0)} = \frac{0.23 - 0.24}{0.14 - 0.00} = - 0.08$$

Quest'ultimo è uno stimatore di Bloom se ignoriamo i tirocini extra Tsunami (senza i servizi aggiuntivi delle Fasi 1 e 2). Altrimenti $E(T|Z=0)=0.09$ e diventa LATE

Con o senza covariate, non cambia

	ITT Assignment		ATT: T1 Participation		ATT: T3 Participation +internship	
	ITT without covs	ITT with covs	IV without covs	IV with covs	IV without covs	IV with covs
Had a job in the first 12 months	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.08	-0.08
Did an internship in the first 12 months	+0.11**	+0.12**	+0.22**	+0.22**	-	-

Subgroup analysis: nessun risultato significativo

	ITT Assignment		ATT: T1 Participation		ATT: T3 Participation+internship	
	ITT without covs	ITT with covs	IV without covs	IV with covs	IV without covs	IV with covs
	Men	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06	-0.15
Women	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05	0.10
Age<=40	0.02	0.04	0.06	0.09	0.19	0.31
Age>40	-0.05	-0.06	-0.08	-0.10	-0.31	-0.39
High school degree	-0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.09	-0.04
No high school degree	-0.01	-0.04	-0.01	-0.07	-0.04	-0.26
Reduced work capability<75%	-0.05	-0.04	-0.10	-0.08	-0.34	-0.29
Reduced work capability>=75%	0.01	0.02	0.03	0.04	0.11	0.17
Had a job in the previous 12 months	0.03	0.02	0.06	0.03	0.22	0.11
Had not got a job in the previous 12 months	-0.03	-0.03	-0.05	-0.04	-0.18	-0.13

