

توسعه مالی، فقر و نابرابری: بخش تجربی

محمد حسینی

دانشگاه صنعتی شریف، دی ۱۳۹۱

- شواهد بین کشوری
- آزمایش‌های طبیعی
- آزمایش‌های تصادفی

توسعه مالی، فقر و نابرابری: مجاری ارتباط

- سه مجرای اثر
- سرمایه انسانی: Galor and Zeira (1993)
- کارآفرینی: Banerjee and Newman (1993)
- بازار کار: Beck et al. (2010)، Gine and Townsend (2004)

Pande and Burgess (2005)

- یک آزمایش طبیعی در هندوستان.
- قانون ۱:۴ بین ۱۹۷۷ و ۱۹۸۹: برای تاسیس یک شعبه جدید در مکان‌های بانکدار، هر بانک باید ۴ شعبه در مکان‌های بدون بانک تاسیس کند.
- ۱۶ ایالت هند طی ۴۰ سال.
- روش شناسایی اثر:

$$B_{it}^R = \alpha_i + \beta_t + \sum_{k=1961}^{2000} (B_{i\epsilon 1} \times D_k) \gamma_k + \sum_{k=1961}^{2000} (C_{i\epsilon 1} \times D_k) \delta_k + \varepsilon_{it}$$

- B_{it}^R : تعداد سرانه شعبه‌ها، $B_{i\epsilon 1}$: سرانه شعبه‌ها در مناطق روستایی، D_k : اثر ثابت سال، C : متغیرهای کنترلی.
- $B_{i\epsilon 1}$? ایالات توسعه یافته مالی در ۱۹۶۱ فرصت‌های بهتری برای تاسیس شعبه‌های جدید داشتند اما مناطق بدون بانک کمتر.

Pande and Burgess (2005)

- یک آزمایش طبیعی در هندوستان.
- قانون ۱:۴ بین ۱۹۷۷ و ۱۹۸۹: برای تاسیس یک شعبه جدید در مکان‌های بانکدار، هر بانک باید ۴ شعبه در مکان‌های بدون بانک تاسیس کند.
- ۱۶ ایالت هند طی ۴۰ سال.
- روش شناسایی اثر:

$$B_{it}^R = \alpha_i + \beta_t + \sum_{k=1961}^{2000} (B_{i61} \times D_k) \gamma_k + \sum_{k=1961}^{2000} (C_{i61} \times D_k) \delta_k + \varepsilon_{it}$$

B_{it}^R : تعداد سرانه شعبه‌ها، B_{i61}^R : سرانه شعبه‌ها در مناطق روستایی، D_k : اثر ثابت سال، C : متغیرهای کنترلی.

- B_{i61} : ایالات توسعه یافته مالی در ۱۹۶۱ فرصت‌های بهتری برای تاسیس شعبه‌های جدید داشتند اما مناطق بدون بانک کمتر.

Pande and Burgess (2005)

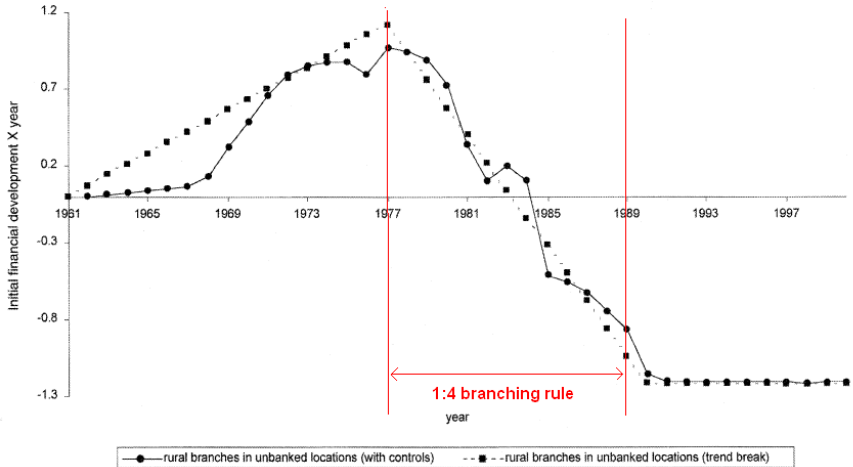
- یک آزمایش طبیعی در هندوستان.
- قانون ۱:۴ بین ۱۹۷۷ و ۱۹۸۹: برای تاسیس یک شعبه جدید در مکان‌های بانکدار، هر بانک باید ۴ شعبه در مکان‌های بدون بانک تاسیس کند.
- ۱۶ ایالت هند طی ۴۰ سال.
- روش شناسایی اثر:

$$B_{it}^R = \alpha_i + \beta_t + \sum_{k=1961}^{2000} (B_{i61} \times D_k) \gamma_k + \sum_{k=1961}^{2000} (C_{i61} \times D_k) \delta_k + \varepsilon_{it}$$

- B_{it}^R : تعداد سرانه شعبه‌ها، B_{i61}^R : سرانه شعبه‌ها در مناطق روستایی، D_k : اثر ثابت سال، C : متغیرهای کنترلی.
- B_{i61} ? ایالات توسعه یافته مالی در ۱۹۶۱ فرصت‌های بهتری برای تاسیس شعبه‌های جدید داشتند اما مناطق بدون بانک کمتر.

Pande and Burgess (2005)

رشد تغییرات γ_k



Pande and Burgess (2005)

- قبل از ۱۹۷۷ ایالت‌هایی که توسعه یافته‌تر بودند شعبه‌های بیشتری تاسیس کردند اما بعد از آن این روند برعکس شد.
- تخمین متغیر ابزاری:

$$B_{it}^R = \alpha_i + \beta_t + \gamma_1 B_{i61} \times (t - 61) + \gamma_2 B_{i61} \times (t - 77) \\ + \gamma_3 B_{i61} \times (t - 89) + \gamma_4 B_{i61} \times P_{77} + \gamma_5 B_{i61} \times P_{90} + \varepsilon_{it}$$

- معادله مرحله دوم:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_t + \lambda \hat{B}_{it}^R + \eta_1 B_{i61} \times (t - 61) + \eta_2 B_{i61} \times P_{77} \\ + \eta_3 B_{i61} \times P_{90} + \varepsilon_{it}$$

- به طور میانگین، توسعه شعبه‌های روستایی، فقر روستایی را ۱۷% کم کرده است.

Pande and Burgess (2005)

- قبل از ۱۹۷۷ ایالت‌هایی که توسعه یافته‌تر بودند شعبه‌های بیشتری تاسیس کردند اما بعد از آن این روند برعکس شد.
- تخمین متغیر ابزاری:

$$B_{it}^R = \alpha_i + \beta_t + \gamma_1 B_{i61} \times (t - 61) + \gamma_2 B_{i61} \times (t - 77) \\ + \gamma_3 B_{i61} \times (t - 89) + \gamma_4 B_{i61} \times P_{77} + \gamma_5 B_{i61} \times P_{90} + \varepsilon_{it}$$

- معادله مرحله دوم:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_t + \lambda \hat{B}_{it}^R + \eta_1 B_{i61} \times (t - 61) + \eta_2 B_{i61} \times P_{77} \\ + \eta_3 B_{i61} \times P_{90} + \varepsilon_{it}$$

- به طور میانگین، توسعه شعبه‌های روستایی، فقر روستایی را ۱۷% کم کرده است.

Pande and Burgess (2005)

- قبل از ۱۹۷۷ ایالت‌هایی که توسعه یافته‌تر بودند شعبه‌های بیشتری تاسیس کردند اما بعد از آن این روند برعکس شد.
- تخمین متغیر ابزاری:

$$B_{it}^R = \alpha_i + \beta_t + \gamma_1 B_{i61} \times (t - 61) + \gamma_2 B_{i61} \times (t - 77) \\ + \gamma_3 B_{i61} \times (t - 89) + \gamma_4 B_{i61} \times P_{77} + \gamma_5 B_{i61} \times P_{90} + \varepsilon_{it}$$

- معادله مرحله دوم:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_t + \lambda \hat{B}_{it}^R + \eta_1 B_{i61} \times (t - 61) + \eta_2 B_{i61} \times P_{77} \\ + \eta_3 B_{i61} \times P_{90} + \varepsilon_{it}$$

- به طور میانگین، توسعه شعبه‌های روستایی، فقر روستایی را ۱۷% کم کرده است.

- تاثیر مقررات زدایی بانک‌های آمریکا بر نابرابری.
- معادله اصلی: تفاضل تفاضل مانند (Jayaratne and Strahan (1996).
- برآورد اثر سالیانه:

$$y_{st} = \alpha + \beta_1 D_{st}^{-10} + \beta_2 D_{st}^{-9} + \dots + \beta_{25} D_{st}^{15} + A_s + B_t + \varepsilon_{st}$$

- شاخص نابرابری: ضریب جینی (منحنی لورنس) و شاخص تیل (Theil)

$$T = \sum_{i=1}^N \frac{x_i}{N\bar{x}} \log\left(\frac{x_i}{\bar{x}}\right)$$

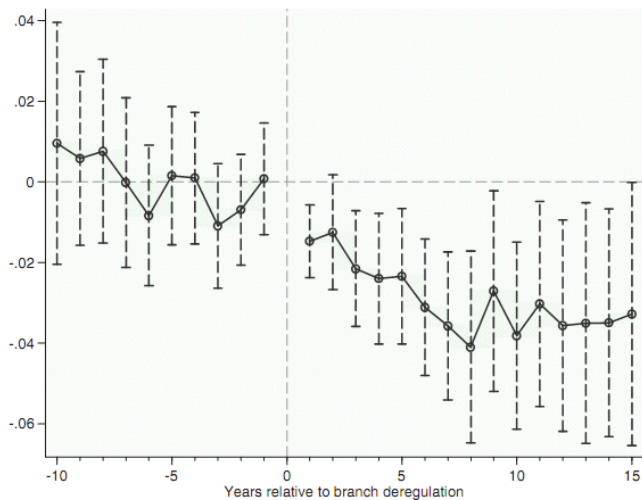
- تاثیر مقررات زدایی بانک‌های آمریکا بر نابرابری.
- معادله اصلی: تفاضل تفاضل مانند (Jayaratne and Strahan (1996).
- برآورد اثر سالیانه:

$$y_{st} = \alpha + \beta_1 D_{st}^{-10} + \beta_2 D_{st}^{-9} + \dots + \beta_{25} D_{st}^{15} + A_s + B_t + \varepsilon_{st}$$

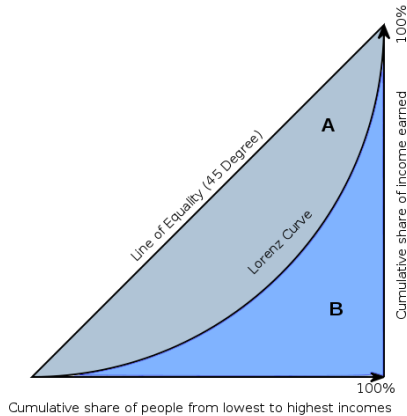
- شاخص نابرابری: ضریب جینی (منحنی لورنس) و شاخص تیل (Theil)

$$T = \sum_{i=1}^N \frac{x_i}{N\bar{x}} \log\left(\frac{x_i}{\bar{x}}\right)$$

Beck et al. (2010) - اثر سالیانه



$$G = 1 - 2 \int_0^1 L(x) dx = 2A$$



Beck et al. (2010) - مجراهای اثر

تجزیه نابرابری بین دو گروه بوسیله شاخص تیل:

$$T = \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} T_1}_{within 1} + \underbrace{\frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} T_2}_{within 2} + \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_1}{\bar{x}}\right) + \frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_2}{\bar{x}}\right)}_{between 1,2}$$

۱. آموزش: تخمین اثر مقرراتزدایی بر آموزش ← غیر معنی دار.

۲. کارآفرینی: شاخص تیل بین خود اشتغالها حقوق بگیران

Total	Between groups	Within groups	Self-employed	Salaried
-0.103**	0.0002	-0.0105**	-0.0077	-0.0102**

۳. بازار کار: تجزیه داخل حقوق بگیران:

Total	Between groups	Within groups	High school or less	College and more
-0.0102**	-0.0028**	-0.0074**	-0.0086*	-0.0039

← مجرای اصلی اثر: کم کردن فاصله بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر.

Beck et al. (2010) - مجراهای اثر

تجزیه نابرابری بین دو گروه بوسیله شاخص تیل:

$$T = \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} T_1}_{within 1} + \underbrace{\frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} T_2}_{within 2} + \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_1}{\bar{x}}\right) + \frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_2}{\bar{x}}\right)}_{between 1, 2}$$

۱. آموزش: تخمین اثر مقرراتزدایی بر آموزش ← غیر معنی دار.

۲. کارآفرینی: شاخص تیل بین خود اشتغالها حقوق بگیران

Total	Between groups	Within groups	Self-employed	Salaried
-0.103**	0.0002	-0.0105**	-0.0077	-0.0102**

۳. بازار کار: تجزیه داخل حقوق بگیران:

Total	Between groups	Within groups	High school or less	College and more
-0.0102**	-0.0028**	-0.0074**	-0.0086*	-0.0039

← مجرای اصلی اثر: کم کردن فاصله بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر.

Beck et al. (2010) - مجراهای اثر

تجزیه نابرابری بین دو گروه بوسیله شاخص تیل:

$$T = \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} T_1}_{within 1} + \underbrace{\frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} T_2}_{within 2} + \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_1}{\bar{x}}\right) + \frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_2}{\bar{x}}\right)}_{between 1,2}$$

۱. آموزش: تخمین اثر مقرراتزدایی بر آموزش ← غیر معنی دار.

۲. کارآفرینی: شاخص تیل بین خود اشتغالها حقوق بگیران

Total	Between groups	Within groups	Self-employed	Salaried
-0.103**	0.0002	-0.0105**	-0.0077	-0.0102**

۳. بازار کار: تجزیه داخل حقوق بگیران:

Total	Between groups	Within groups	High school or less	College and more
-0.0102**	-0.0028**	-0.0074**	-0.0086*	-0.0039

← مجرای اصلی اثر: کم کردن فاصله بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر.

Beck et al. (2010) - مجراهای اثر

تجزیه نابرابری بین دو گروه بوسیله شاخص تیل:

$$T = \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} T_1}_{within 1} + \underbrace{\frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} T_2}_{within 2} + \underbrace{\frac{N_1 \bar{x}_1}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_1}{\bar{x}}\right) + \frac{N_2 \bar{x}_2}{N \bar{x}} \log\left(\frac{\bar{x}_2}{\bar{x}}\right)}_{between 1,2}$$

۱. آموزش: تخمین اثر مقرراتزدایی بر آموزش ← غیر معنی دار.

۲. کارآفرینی: شاخص تیل بین خود اشتغالها حقوق بگیران

Total	Between groups	Within groups	Self-employed	Salaried
-0.103**	0.0002	-0.0105**	-0.0077	-0.0102**

۳. بازار کار: تجزیه داخل حقوق بگیران:

Total	Between groups	Within groups	High school or less	College and more
-0.0102**	-0.0028**	-0.0074**	-0.0086*	-0.0039

← مجرای اصلی اثر: کم کردن فاصله بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر.

روش‌های آزمایش تصادفی

- آزمایش‌های تصادفی: بهترین روش شناخته شده اندازه‌گیری اثر. اما هزینه بر و در بسیاری از موارد غیر ممکن.
- تعداد زیاد مشاهدات. مناسب برای یافتن ساز و کارها.
- اما اثرات غیر مستقیم در کل اقتصاد را به سختی می‌تواند یافت.
- تصادفی؟ زیرا افرادی که انتظار سود بیشتری از یک موضوع را دارند به احتمال بیشتری به آن می‌پیوندند (self-selection bias).
- y_1 : درآمد بعد از درمان، y_0 : درآمد بدون درمان.
- ما به دنبال $E[y_1] - E[y_0]$ هستیم
- اما $E[y_1|T=1] - E[y_0|T=0]$ را مشاهده می‌کنیم
- چیزی که مشاهده نمی‌کنیم: $E[y_1|T=0] - E[y_0|T=1]$
- اگر افراد به طور تصادفی تحت درمان قرار بگیرند، y_1 و y_0 با T ناهمبسته هستند $\leftarrow E[y_1|T=1] = E[y_1]$ و $E[y_0|T=0] = E[y_0]$

روش‌های آزمایش تصادفی

- آزمایش‌های تصادفی: بهترین روش شناخته شده اندازه‌گیری اثر. اما هزینه بر و در بسیاری از موارد غیر ممکن.
- تعداد زیاد مشاهدات. مناسب برای یافتن ساز و کارها.
- اما اثرات غیر مستقیم در کل اقتصاد را به سختی می‌تواند یافت.
- تصادفی؟ زیرا افرادی که انتظار سود بیشتری از یک موضوع را دارند به احتمال بیشتری به آن می‌پیوندند (self-selection bias).

- y_1 : درآمد بعد از درمان، y_0 : درآمد بدون درمان.

- ما به دنبال $E[y_1] - E[y_0]$ هستیم

- اما $E[y_1|T=1] - E[y_0|T=0]$ را مشاهده می‌کنیم

- چیزی که مشاهده نمی‌کنیم: $E[y_1|T=0] - E[y_0|T=1]$

- اگر افراد به طور تصادفی تحت درمان قرار بگیرند، y_1 و y_0 با T ناهمبسته

هستند $\leftarrow E[y_1|T=1] = E[y_1]$ و $E[y_0|T=0] = E[y_0]$

روش‌های آزمایش تصادفی

- آزمایش‌های تصادفی: بهترین روش شناخته شده اندازه‌گیری اثر. اما هزینه بر و در بسیاری از موارد غیر ممکن.
- تعداد زیاد مشاهدات. مناسب برای یافتن ساز و کارها.
- اما اثرات غیر مستقیم در کل اقتصاد را به سختی می‌تواند یافت.
- تصادفی؟ زیرا افرادی که انتظار سود بیشتری از یک موضوع را دارند به احتمال بیشتری به آن می‌پیوندند (self-selection bias).
- y_1 : درآمد بعد از درمان، y_0 : درآمد بدون درمان.
- ما به دنبال $E[y_1] - E[y_0]$ هستیم
- اما $E[y_1|T=1] - E[y_0|T=0]$ را مشاهده می‌کنیم
- چیزی که مشاهده نمی‌کنیم: $E[y_1|T=0] - E[y_0|T=1]$
- اگر افراد به طور تصادفی تحت درمان قرار بگیرند، y_0 و y_1 با T ناهمبسته هستند $\leftarrow E[y_1|T=1] = E[y_1]$ و $E[y_0|T=0] = E[y_0]$

روش‌های آزمایش تصادفی

- آزمایش‌های تصادفی: بهترین روش شناخته شده اندازه‌گیری اثر. اما هزینه بر و در بسیاری از موارد غیر ممکن.
- تعداد زیاد مشاهدات. مناسب برای یافتن ساز و کارها.
- اما اثرات غیر مستقیم در کل اقتصاد را به سختی می‌تواند یافت.
- تصادفی؟ زیرا افرادی که انتظار سود بیشتری از یک موضوع را دارند به احتمال بیشتری به آن می‌پیوندند (self-selection bias).
- y_1 : درآمد بعد از درمان، y_0 : درآمد بدون درمان.
- ما به دنبال $E[y_1] - E[y_0]$ هستیم
- اما $E[y_1|T=1] - E[y_0|T=0]$ را مشاهده می‌کنیم
- چیزی که مشاهده نمی‌کنیم: $E[y_1|T=0] - E[y_0|T=1]$
- اگر افراد به طور تصادفی تحت درمان قرار بگیرند، y_1 و y_0 با T ناهمبسته هستند $\leftarrow E[y_1|T=1] = E[y_1]$ و $E[y_0|T=0] = E[y_0]$

شواهد مربوط به میکروفاينانس

- بين ۱۹۹۱-۱۹۹۲ بانک جهانی از ۱۸۰۰ خانوار در ۸۷ روستای بنگلادش آمار گیری کرد. ۱۵ روستا تحت برنامه میکروفاينانس قرار نگرفتند.
- از خانوارها در ۱۹۹۸-۱۹۹۹ دوباره آمارگیری شد.
- با استفاده از این داده‌ها مطالعات زیادی انجام شده است: Pitt and Khandker (1998)، Morduch (1998) و Khandker (2005).
- نتیجه اصلی: میکروفاينانس باعث کاهش فقر می‌شود.
- Morduch and Roodman (2009) از غیر تصادفی بودن آزمایش انتقاد می‌کند و شواهد را کمرنگ می‌داند.

- اندازه گیری تصادفی:
- در نیمی از ۱۰۴ زاغه در حیدرآباد هند به طور تصادفی یک شعبه میکرو فاینانس تاسیس شد. ۱۵ ماه بعد دوباره از آنها آمارگیری شد.
- خرده وام‌ها در مناطق تحت آزمایش ۵۰٪ بیشتر شد.
- میکرو فاینانس بر افزایش مخارج خانوار و گسترش کسب و کار موثر بوده، اما اثر خاصی بر آموزش و بهداشت نداشته است.

References

- Banerjee, A., Duflo, E., Glennerster, R., and Kinnan, C. (2009). The miracle of microfinance?: Evidence from a randomized evaluation.
- Banerjee, A. and Newman, A. (1993). Occupational choice and the process of development. *Journal of political economy*, pages 274–298.
- Beck, T., Levine, R., and Levkov, A. (2010). Big bad banks? the winners and losers from bank deregulation in the united states. *The Journal of Finance*, 65(5):1637–1667.
- Galor, O. and Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *The review of economic studies*, 60(1):35–52.
- Gine, X. and Townsend, R. M. (2004). Evaluation of financial liberalization: a general equilibrium model with constrained occupation choice. *Journal of Development Economics*, 74(2):269 – 307.
- Jayaratne, J. and Strahan, P. (1996). The finance-growth nexus: Evidence from bank branch deregulation. *The Quarterly Journal of Economics*, 111(3):639–670.
- Khandker, S. R. (2005). Microfinance and poverty: Evidence using panel data from bangladesh. *World Bank Economic Review*, 19(2):263–286.

- Morduch, J. (1998). Does microfinance really help the poor? new evidence from flagship programs in bangladesh. Working Papers 198, Princeton University, Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Research Program in Development Studies.
- Morduch, J. and Roodman, D. (2009). The impact of microcredit on the poor in bangladesh: Revisiting the evidence. *NYU Wagner Research Paper*, (2011-04).
- Pande, R. and Burgess, R. (2005). Do rural banks matter? evidence from the indian social banking experience. *American Economic Review*, 95(3).
- Pitt, M. M. and Khandker, S. R. (1998). The impact of group-based credit programs on poor households in bangladesh: Does the gender of participants matter? *Journal of Political Economy*, 106(5):958–996.