

Lecture 10:  
**Chuẩn bị một kế hoạch nghiên cứu  
sơ bộ (PAP)**

Edmund Malesky, Ph.D.

July 16, 2018

Duke University

# Kế hoạch nghiên cứu sơ bộ (PAP) là gì?

- PAP, còn được gọi là một giao thức nghiên cứu, là một tài liệu diễn giải các nội dung kỹ thuật của một nghiên cứu
  - Thực hiện trước khi chính thức nghiên cứu
  - Bao gồm: hình thức nghiên cứu, nguồn dữ liệu, các biến số sử dụng, các vấn đề có thể gặp phải trong quá trình nghiên cứu, và hình thức xử lý.

# Tại sao PAP lại cần thiết?

- Tăng tính tin cậy của một nghiên cứu.
- PAP tăng độ tin cậy, đặc biệt đối với các nghiên cứu mà người thực hiện muốn kiểm nghiệm một giả thuyết cho trước thay vì chỉ đi tìm các mối quan hệ nhân quả tiềm ẩn.
- Do ràng buộc đặt trước, các kết quả sẽ không phải do nhiễu thông tin thống kê do nhà nghiên cứu gây ra.

# Khi nào thì chúng ta cần một kế hoạch nghiên cứu sơ bộ?

- Phải hoàn thiện và đăng ký PAP trước khi bắt đầu thực hiện các can thiệp theo chương trình nghiên cứu, do đó đảm bảo tính minh bạch và công khai của các giả thuyết trước khi quan sát được dữ liệu.

# 1. Trang 1



- **Tên đề tài**
- **Người thực hiện:** tất cả các nhà nghiên cứu và tổ chức làm việc.
- **Đối tác bên ngoài:** (nếu có)
- **Mâu thuẫn quyền lợi:** liệt kê tất cả các mâu thuẫn quyền lợi liên quan đến tất cả các tác giả
- **Tóm tắt** dự án, mục đích và động cơ thực hiện nghiên cứu này.

## 2. Giải thích vấn đề chính sách

- Vấn đề trọng yếu gì cần phải có can thiệp hay cải thiện chính sách?
  - Biến kết quả mà chúng ta muốn thay đổi.
  - Các nghiên cứu trước về cùng vấn đề này.
  - Các quan điểm trái chiều về vấn đề này

# 3. Bối cảnh nghiên cứu

- Xác định các khuyến nghị chính sách khác nhau.
- Thảo luận các cơ sở lý thuyết nền tảng.
- Nghiên cứu này nằm ở đâu?
- Thảo luận các nghiên cứu trước về cùng vấn đề này ở Việt Nam và ở các bối cảnh khác.

# 4. Lý thuyết về sự thay đổi

- Nhận diện các giả thuyết căn bản phải kiểm nghiệm.
  - Giả thuyết là các nhận định có thể kiểm định được về các mối quan hệ thực nghiệm giữa nguyên nhân và kết quả.
    - Xác định rõ đơn vị so sánh
    - Kỳ vọng liên quan đến biến số nào
    - Xu hướng của mối quan hệ đó
- Nêu rõ các nội dung nghiên cứu theo nhóm và kỳ vọng về các tác động khác biệt



# Lý thuyết về sự thay đổi

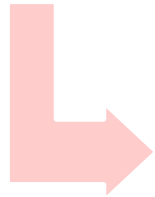
Phát thẻ Raskin cho các đối tượng hưởng lợi

**Giả định về mẫu:** Việc phát thẻ thành công, không có việc phát bừa bãi.



Nhận thẻ Raskin

**Giả định về mẫu:** Đối tượng hưởng lợi hiểu việc sử dụng, sử dụng thẻ, và không lạm dụng giữa với các thẻ Raskin đã có



Đối tượng hưởng lợi nhận thêm trợ cấp Raskin

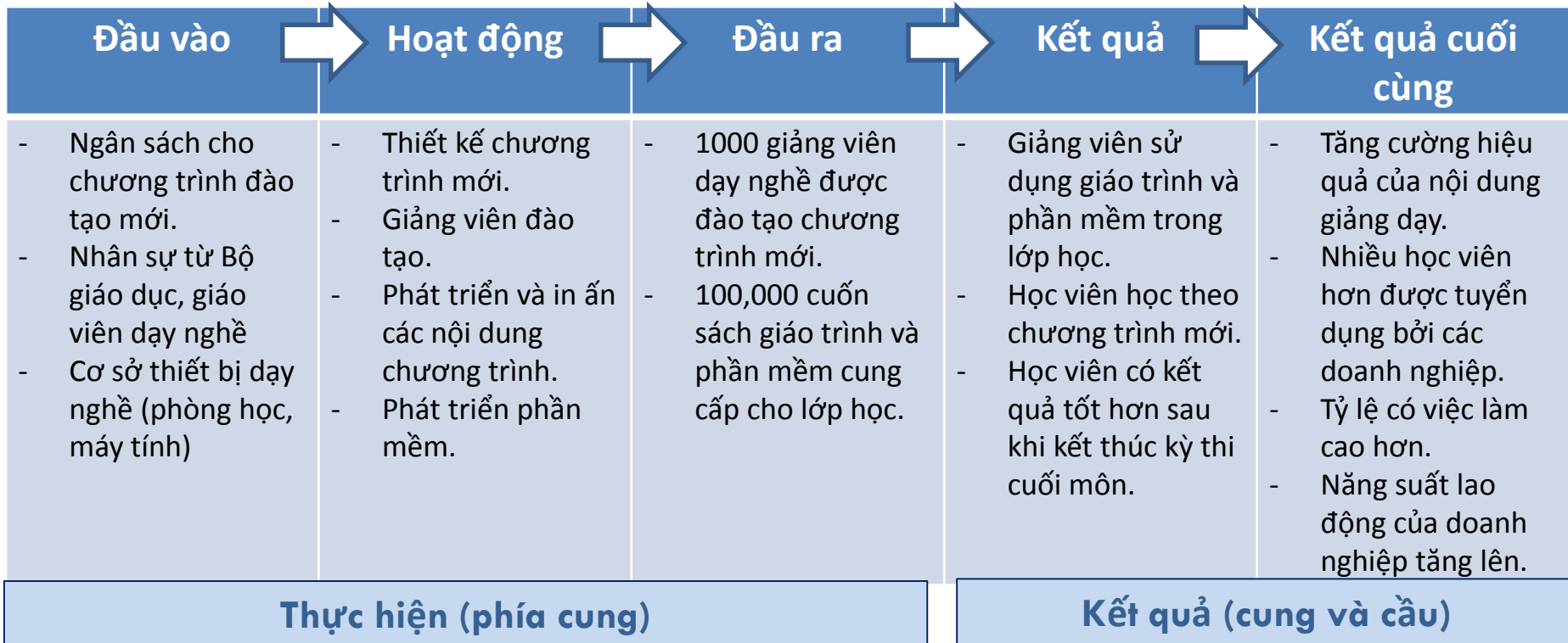
**Giả định về mẫu:** Đối tượng hưởng lợi yêu cầu mua gạo giảm giá, và bộ phận phụ trách tại mỗi làng trong tham gia chương trình Raskin tiếp nhận đề nghị, và có quyền quyết định



Tăng hiệu lực của các chương trình bảo trợ xã hội

**Giả định về mẫu :** Các hình thức phân phát công bằng hơn được bảo tồn, chương trình hiệu quả thấp do thiếu minh bạch

# 5. Khung Logic



## Ý kiến người dân An Giang về giáo dục



16%

người dân cho rằng chất lượng giáo dục tiểu học chưa đạt yêu cầu



12%

người dân cho rằng cơ sở vật chất của trường học còn thiếu thốn



11%

người dân cho rằng chất lượng nhân viên giáo dục chưa đạt yêu cầu



22%

người dân cho rằng phải có quà cáp mới được giáo viên tiểu học quan tâm



9%

người dân cho rằng chất lượng giáo dục là một trong ba mối quan tâm lớn nhất

Để có thêm thông tin về ý kiến người dân, xin liên lạc Nguyễn Bá Hải (Email: nguyenhai@gmail.com, ĐT: 0912569596)  
Nguồn: Chỉ số hiệu quả quản trị và hành chính công cấp tỉnh PAPI

## Ý kiến doanh nghiệp An Giang về giáo dục



30%

doanh nghiệp cho rằng chất lượng giáo dục phổ thông chưa đạt yêu cầu



52%

doanh nghiệp cho rằng chất lượng đào tạo nghề còn kém



49%

lao động tốt nghiệp từ trường đào tạo nghề



7%

chi phí kinh doanh dành cho đào tạo lao động



70%

doanh nghiệp cho rằng chất lượng lao động địa phương chưa đạt yêu cầu

Để có thêm thông tin về ý kiến doanh nghiệp, xin liên lạc Nguyễn Bá Hải (Email: nguyenhai@gmail.com, ĐT: 0912569596)  
Nguồn: Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh PCI

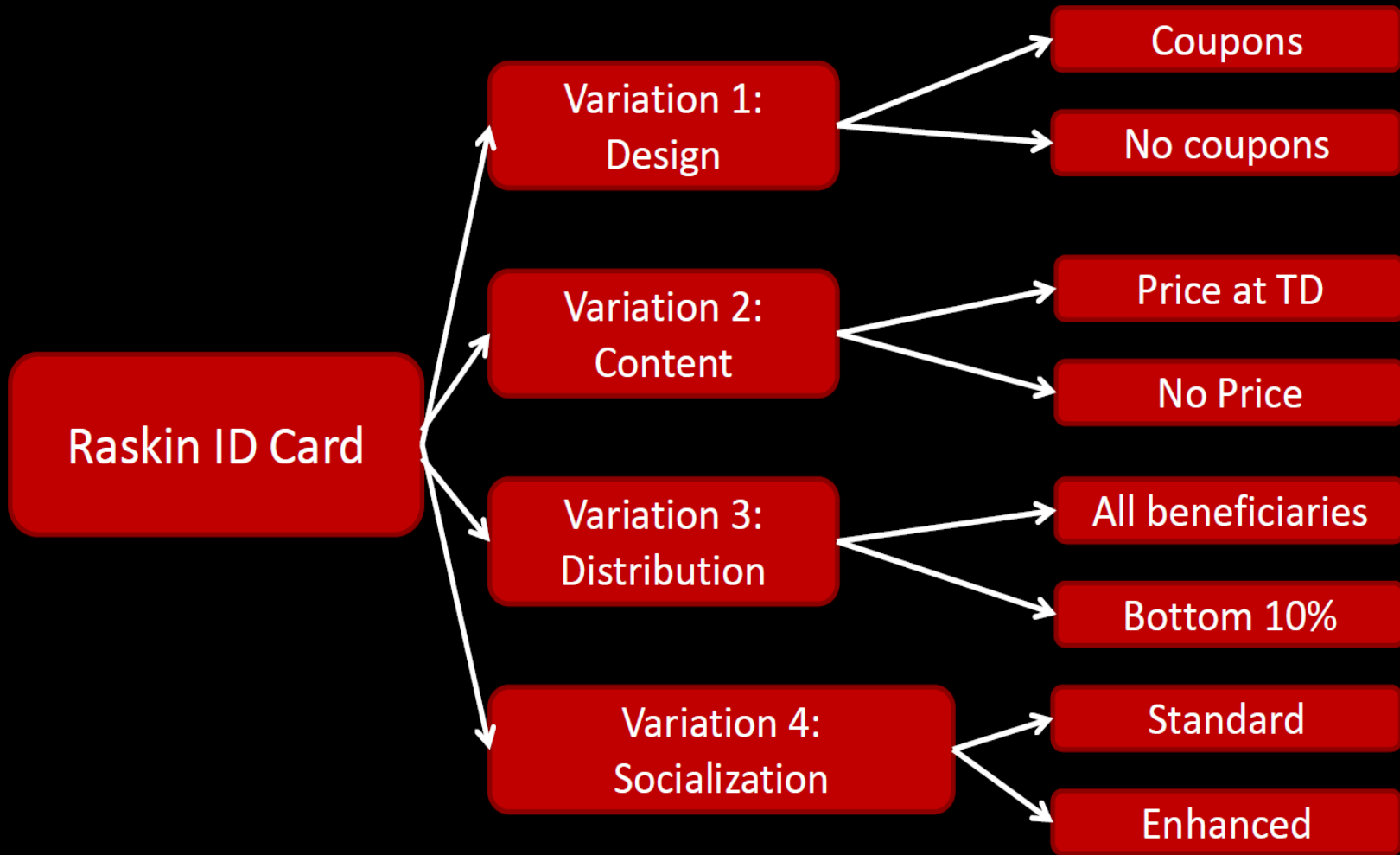
# 6. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

# 6.1. Lựa chọn thiết kế chính

## 1. Thử nghiệm ngẫu nhiên có kiểm soát (RCT)

- Loại hình
  - Nghiên cứu Y tế
  - Đăng ký vượt quá
  - Ngẫu nhiên hóa trình tự thực hiện
  - Thiết kế khuyến khích
  - Thiết kế lan tỏa/bảo hòa
- Số lượng can thiệp
  - Can thiệp đơn
  - Can thiệp bội
  - Thiết kế kết hợp (Factorial design), nhận diện nhóm hưởng lợi

# Tiếp cận dạng cấu trúc



# Tiếp cận dạng bảng biểu

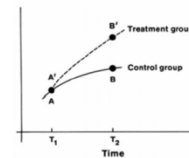
Card Variations			Standard socialization	Enhanced Socialization
All beneficiary	Price	Coupon	Group 1	Group 2
		No Coupon	Group 3	Group 4
	No Price	Coupon	Group 5	Group 6
		No Coupon	Group 7	Group 8
Bottom 10%	Price	Coupon	Group 9	Group 10
		No Coupon	Group 11	Group 12
	No Price	Coupon	Group 13	Group 14
		No Coupon	Group 15	Group 16
			Control (No card, no socialization)	

# 6.1. Lựa chọn thiết kế chính

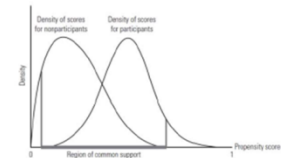
## 2. Thử nghiệm tự nhiên

- Loại hình
  - Hồi quy gián đoạn
  - Diff-in-Diff
  - Ghép cặp
  - Biến công cụ
  - Kết hợp

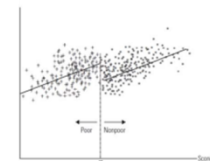
Randomized Evaluation



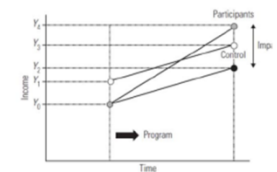
Matching



Regression Discontinuity



Differences in Differences



Thiết kế	Sử dụng khi nào	Ưu điểm	Nhược điểm
Ngẫu nhiên hóa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Bất cứ khi nào có thể</li> <li>▫ Khi có sự biến động ở cấp độ cá nhân hay làng xã</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Tiêu chuẩn vàng</li> <li>▫ Mạnh nhất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Không phải lúc nào cũng thực hiện được</li> <li>▫ Vấn đề đạo đức</li> </ul>
Thiết kế ngẫu nhiên hóa khuyến khích	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Khi can thiệp được áp dụng phổ quát</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Tạo ra biến động ngoại sinh đối với một nhóm hưởng lợi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Chỉ áp dụng đối với nhóm hưởng lợi, không phải toàn bộ quần thể</li> <li>▫ Mức độ đáp ứng với khuyến khích chỉ biết được sau khi hoàn thành chương trình</li> </ul>
Hồi quy gián đoạn	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Nếu một can thiệp được thực hiện theo một tiêu chí được xác lập rõ ràng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Nhóm hưởng lợi phải đáp ứng được các tiêu chí đã đặt trước</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Chỉ áp dụng với nhóm mẫu nhỏ, không áp dụng cho toàn bộ quần thể</li> <li>▫ Quy tắc phân bổ thường không được tuân thủ chặt chẽ trên thực tế</li> </ul>
Diff-in-Diff	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Nếu hai nhóm có xu hướng thay đổi giống nhau</li> <li>▫ Có dữ liệu tham chiếu và sau khi thực hiện chương trình</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Loại bỏ tác động cố định không tương quan với tình trạng hưởng lợi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Có thể bị chệch nếu xu hướng thay đổi</li> <li>▫ Tốt nhất nên có dữ liệu của 2 kỳ trước khi thực hiện chương trình</li> </ul>
Ghép cặp	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Khi các phương pháp khác không thực hiện được</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Xử lý được các khác biệt giữa nhóm hưởng lợi và đối chứng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Giả định không có sự khác biệt không quan sát được (thường không khả thi)</li> </ul>

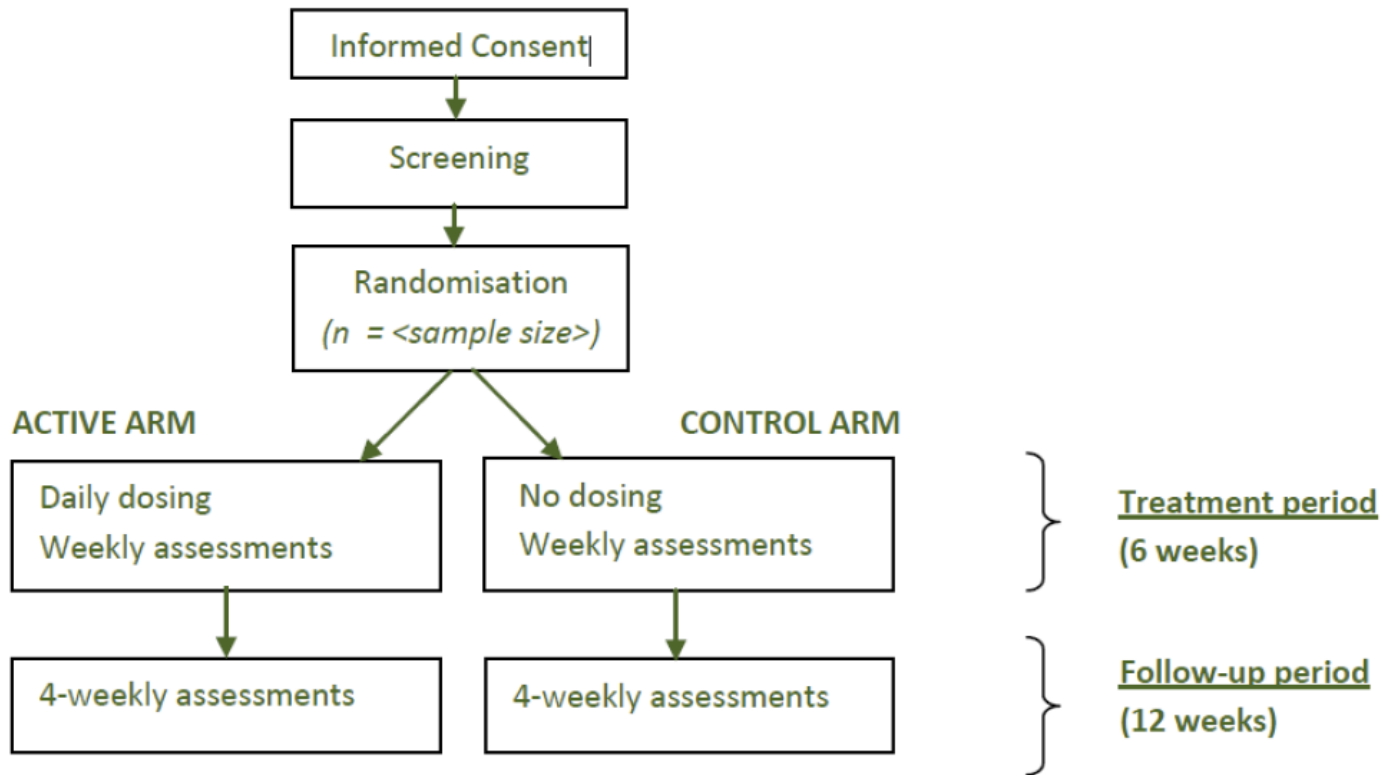


## 6.2. Thiết kế nghiên cứu và quy trình

- Khu vực địa lý
- Quần thể nghiên cứu
- Khung mẫu
- Tiêu chí lựa chọn/loại trừ (với lý do rõ ràng)
- Đơn vị phân tích và định nghĩa về nhóm (nếu có)
- Tiêu chí rơi rớt mẫu áp dụng cho cá nhân tham gia
- Tiêu chí ngưng thực hiện dự án sớm (vd. can thiệp quá hiệu quả do đó chấm dứt dự án sớm để cho tất cả các đối tượng được tham gia)
- Thời gian thực hiện kỳ vọng, bao gồm cả các diễn giải chi tiết về thời gian thực hiện can thiệp và thu thập dữ liệu

# Biểu đồ về thực hiện chương trình can thiệp

*Example study design flow chart:*

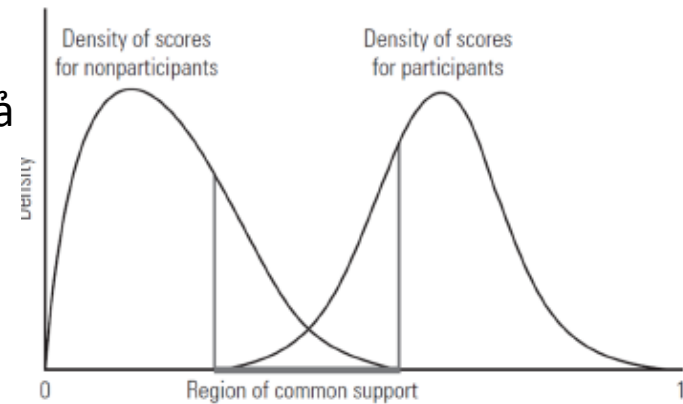
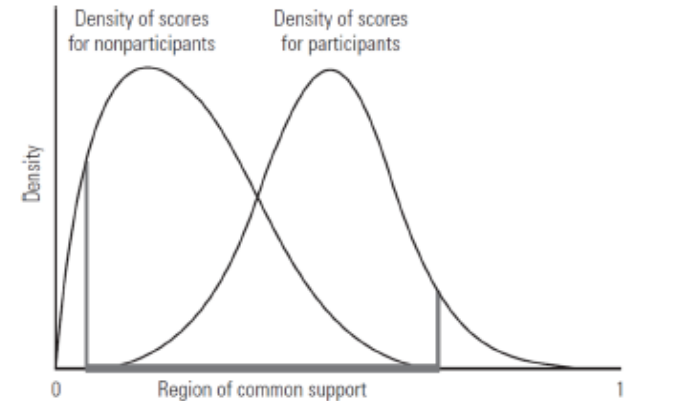


# 6.3. Mô tả chi tiết hình thức can thiệp

- Nếu can thiệp có sử dụng công nghệ hay can thiệp y tế, cần cung cấp chi tiết thông tin kỹ thuật về vận hành.
- Cung cấp chi tiết can thiệp diễn ra như thế nào giữa nhóm tham gia và đối chứng, hoặc giữa các nhóm dựa trên các đặc tính cụ thể (nếu có).
- Nếu có đồng thời nhiều can thiệp, mô tả chi tiết sự khác nhau giữa các can thiệp và với nhóm đối chứng.
- Nặc danh:
  - Đơn: Đối tượng không biết tình trạng tham gia/hưởng lợi
  - Kép: Người thu thập dữ liệu cũng không biết tình trạng tham gia/hưởng lợi
  - Bậc ba: Ngay cả nhà phân tích cũng không biết tình trạng tham gia/hưởng lợi

# 6.4. Giả định

- RCT
  - Độc lập có điều kiện, không có yếu tố nhiễu (Contamination)
- Thử nghiệm tự nhiên (Natural Experiments)
  - Cần giả định “coi như là ngẫu nhiên”
- Hồi quy gián đoạn
  - Không có lựa chọn mẫu, cân bằng, cấu trúc hàm, vững với kiểm định đối chứng giả
- Diff-in-Diff
  - Giả định song song, vững với kiểm định đối chứng giả
- Propensity Score Matching
  - Độc lập có điều kiện; vùng hỗ trợ chung
- Biến công cụ
  - Độc lập có điều kiện; điều kiện loại trừ, độ mạnh của biến công cụ





# 6.6. Ngẫu nhiên hóa

- Nếu nghiên cứu là RCT, định nghĩa quy trình ngẫu nhiên hóa ngay từ đầu.
- Thực hiện như thế nào? (excel? Bốc thăm? STATA?). Nếu đó là quá trình lựa chọn bốc thăm, làm thế nào để đảm bảo không có can thiệp vào quá trình chọn ngẫu nhiên?
- Đơn vị ngẫu nhiên hóa là gì? (e.g. cá nhân, nhóm)? Cung cấp lý do.
- Biến dùng để phân tầng là gì (nếu có)?



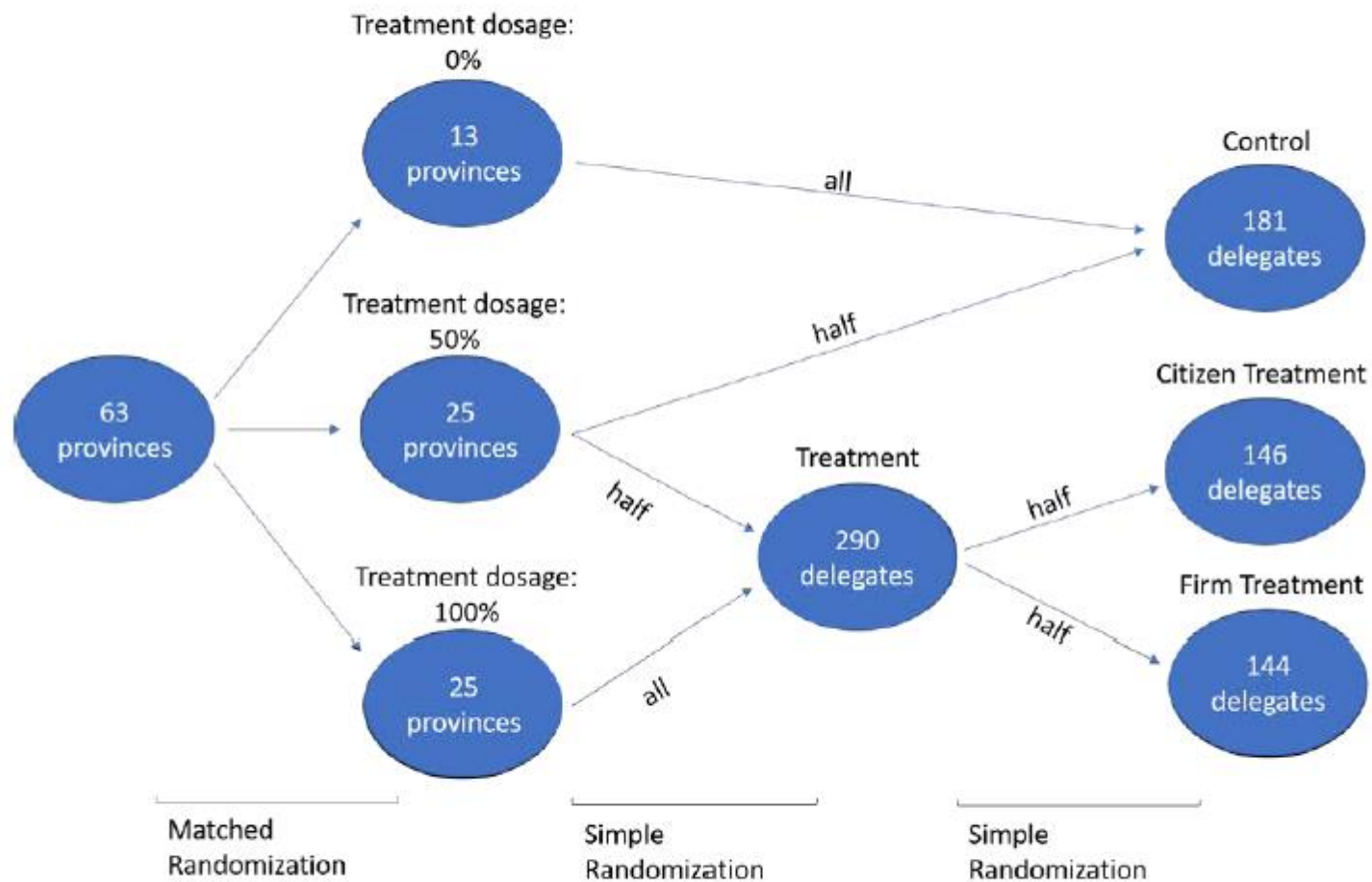


Figure 5: Randomization strategy

# 6.7 Phép tính sức mạnh thống kê

- Nếu chưa rõ ngân sách và nhà nghiên cứu cần lập kế hoạch tài chính thì cần tính cỡ mẫu tối thiểu hợp lý.

$$N > \frac{\sigma^2}{\left( ETE / \left( (t_{1-\kappa} + t_{\alpha/2}) \sqrt{\frac{1}{p(1-p)}} \right) \right)^2}$$

- Nếu ngân sách biết, tính tác động tối thiểu có thể phát hiện được.

$$MDE > (t_{1-\kappa} + t_{\alpha/2}) \sqrt{\frac{1}{p(1-p)}} \sqrt{\frac{\sigma^2}{N}}$$

- Đối với thiết kế nhóm, cần tính đến tác động của việc phân nhóm.

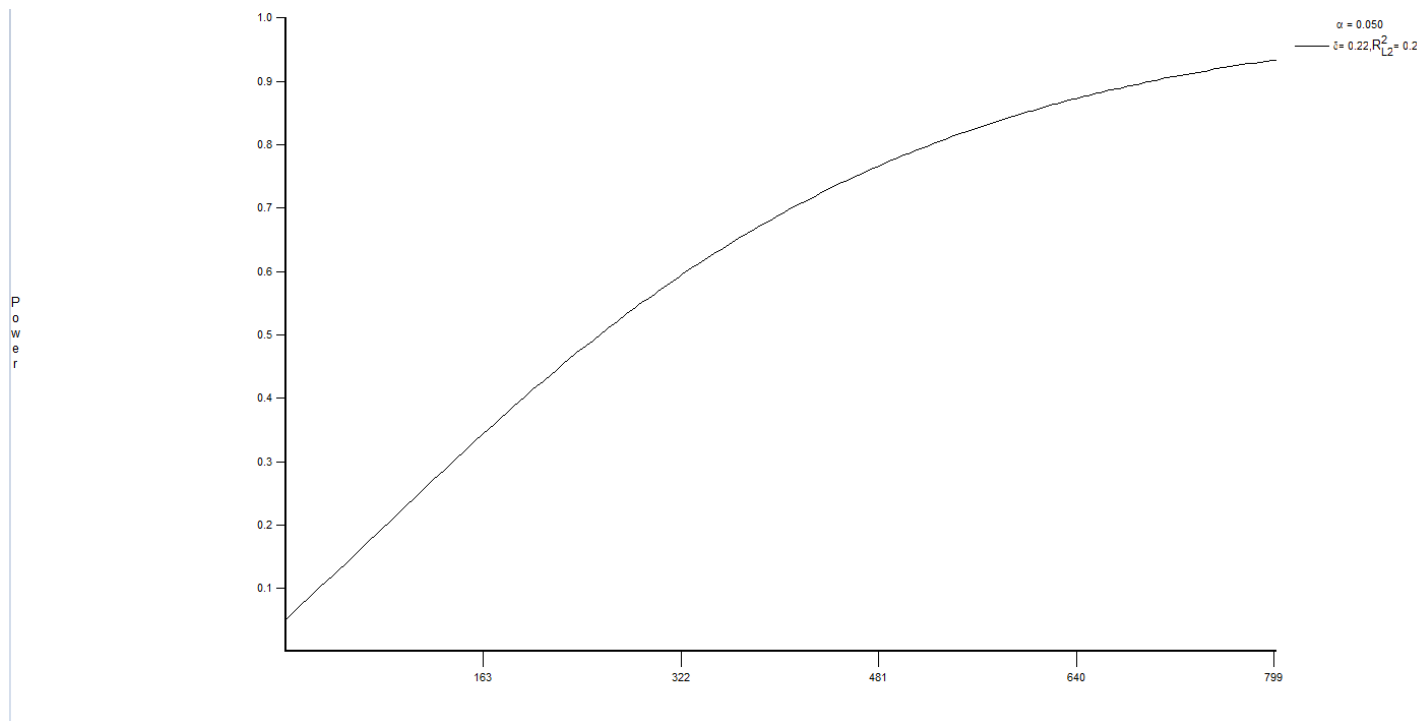
$$MDE > (t_{1-\kappa} + t_{\alpha/2}) \sqrt{\frac{1}{p(1-p)J}} \sigma \sqrt{\rho + \frac{1-\rho}{n}}$$





# 6.7 Phép tính sức mạnh thống kê

- Sử dụng cách tính của EGAP và hiển thị MDE tại các mức khác nhau.



# 7. Phân tích

- Nếu biến được xây dựng (vd. biến chỉ số), giải thích chúng được xây dựng như thế nào?
- Cấu trúc mô hình chính là gì? Đưa nội dung này vào PAP.
- Nếu kiểm định giả thuyết bội, giải thích sẽ thực hiện như thế nào?

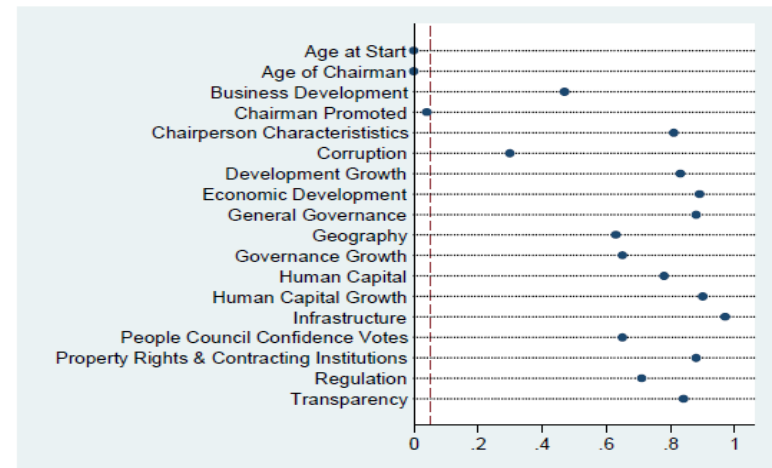
# 7.1. Cân bằng thống kê

- Sử dụng dữ liệu mô phỏng hay dữ liệu tham chiếu để kiểm chứng các kiểm định cân bằng thống kê (trình bày bảng biểu hay đồ thị)

**TABLE 2. Summary Statistics**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Mean in Meeting Group	Difference between Plebiscite and Meeting Group	p Value	Num Obs	Mean in Meeting Group	Difference between Plebiscite and Meeting Group	p Value	Num Obs
<i>Village characteristics</i>								
Village population (1,000 inhabitants)	2.401 [2.726]	-0.295 (0.598)	0.625	49	Village government characteristics			
Agricultural wage (1,000 Rupiah)	21.023 [5.892]	-1.061 (1.443)	0.466	43	Village head age	45.935 [8.370]	2.368 (3.059)	0.443
Percent village roads that are asphalt	0.305 [0.269]	-0.042 (0.062)	0.507	49	Village head years of education	11.645 [2.026]	-1.409 (0.788)	0.081*
Number of hamlets per village	4.813 [1.839]	-0.633 (0.423)	0.142	49	Number of village head candidates in last village head election	2.207 [1.013]	0.304 (0.383)	0.432
Number of churches and mosques per village	2.438 [1.933]	-0.220 (0.563)	0.698	49	More than one candidate in last village head election	0.724 [0.453]	0.989 (0.116)	0.449
Distance to subdistrict capital (km)	5.766 [6.509]	3.548 (2.173)	0.109	49	Share of population that voted in last village head election	0.888 [0.100]	-0.004 (0.031)	0.910
Village ethnic fragmentation	0.289 [0.250]	-0.075 (0.056)	0.190	49	Village head's margin of victory in last election (if challenger)	0.263 [0.262]	-0.011 (0.969)	0.870
Village religious fragmentation	0.106 [0.137]	0.011 (0.051)	0.827	49	Number of village government executive branch members	9.516 [2.850]	-0.616 (0.703)	0.386
<i>Survey respondent characteristics</i>								
Survey respondent predicted log per capita expenditure	11.505 [0.279]	0.034 (0.066)	0.602	224	Share of hamlets represented in village parliament	0.843 [0.202]	0.054 (0.056)	0.339
Survey respondent years education	8.925 [3.089]	-0.519 (0.516)	0.404	244	Number of village parliament meetings in last year	5.714 [4.689]	-1.853 (0.678)	0.041**
Survey respondent is female	0.431 [0.497]	0.025 (0.023)	0.292	245	Village parliament district system (1 = district, 0 = at large)	0.241 [0.435]	0.081 (0.148)	0.587
Survey respondent age	41.700 [12.021]	1.896 (1.701)	0.271	245	Number of previous KDP projects	1.875 [0.976]	-0.239 (0.318)	0.455
Survey respondent is farmer	0.394 [0.493]	-0.052 (0.084)	0.541	245				

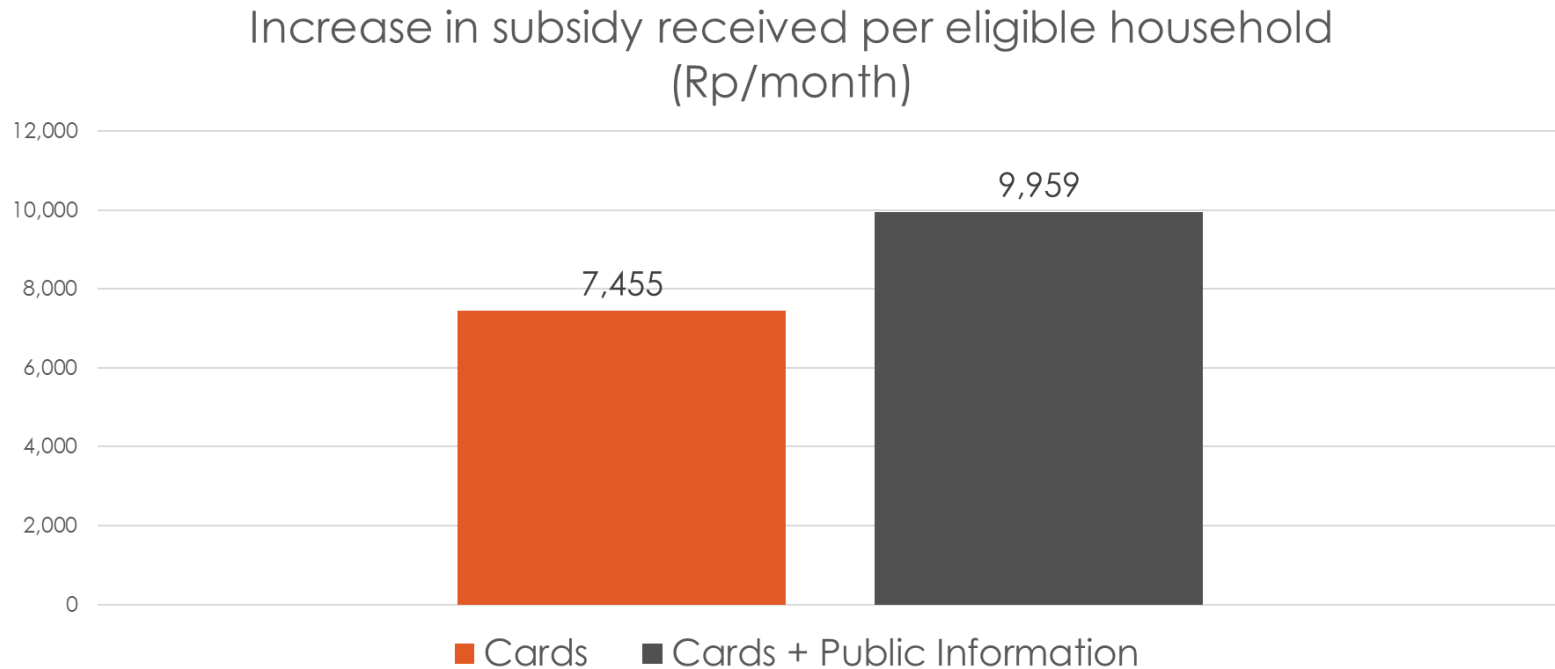
Notes: Column (1) presents the mean of the listed variable in the meeting villages, with standard deviations in brackets. Column (2) presents the difference between election and meeting villages, estimated with wave fixed effects, with robust standard errors in parentheses clustered at the village level. Column (3) shows the p value from a test of the null hypothesis that the listed variable is not different between elections and meeting villages. Column (4) shows the number of observations of the listed variable.  
\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%.



Note: Blue dots represent p-values from MANOVA analyses of grouped variables. The y-axis supplies the title of each grouping. A full list of indicators under each title can be found in Online Appendix B. Dashed line represents  $p = .05$  from the MANOVA analysis. For dots below that number, we reject the null hypothesis that the treatment and control are different on that set of criteria.

## 7.2. Chuẩn bị phân tích thông kê mô tả

- Sử dụng dữ liệu mô phỏng để tạo bảng biểu hay đồ thị.



## 7.3. Phân tích kinh tế lượng

- Viết mô hình và chuẩn bị bảng biểu mô phỏng

$$\Pr(\text{Outcome}_i = 1) = \beta_0 + \beta_1 \text{CitizenCard}_i + \beta_2 \text{FirmCard}_i + \beta_3 \text{Fulltime}_i + \beta_4 \text{CNotMinAted}_i + \beta_5 \text{VoteShare}_i + \lambda_p + u_i$$



**Mock Table 1: Effects of Experiment on Responsiveness of Delegates**

<i>Dependent variable</i>	<b>DV: Made up Mind=1</b>			<b>DV: Sufficient Info.=1</b>		
	No	Blocking	Province	No	Blocking	Province
	Controls	Variables	FE	Controls	Variables	FE
	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)
Citizen Treatment=1						
Firm Treatment=1						
Full Time=1						
Centrally Nominated=1						
Delegate Vote Share (%)						
Constant						
Provincial FE	No	No	Yes	No	No	Yes
Observations	485	485	485			
Clusters	63	63	63	63	63	63
R-Squared						
RMSE						

Linear probability model (OLS) with standard errors, clustered by province, in parentheses (\*\*\*)  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ). Panel 1 studies whether delegates had made up their mind on Education Law in VNA library Survey. Panel 2 studies whether delegate said more constituent information was necessary. Equations 1 & 4 are unadjusted, Equations 2 & 5 control only for blocking variables, and Equations 3 & 6 introduce province fixed effects.

**Mock Table 2: Effects of Experiment on Responsiveness of Delegates (Provincial Level Analysis)**

<i>Dependent variable</i>	<u>DV: Mention in Caucus=1</u>			<u>DV: Count in Caucus</u>			<u>DV: Mention on Floor=1</u>			<u>DV: Count on Floor</u>		
	No	Blocking	Regional	No	Blocking	Regional	No	Blocking	Regional	No	Blocking	Regional
	Controls	Variables	FE	Controls	Variables	FE	Controls	Variables	FE	Controls	Variables	FE
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Citizen Treatment=1												
Firm Treatment=1												
Full Time Share												
Centrally Nominated Share												
Delegate Vote Share (%)												
Provincial GDP												
Provincial Population												
Central Transfers												
National Level City=1												
Constant												
Regional FE	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes
Observations	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
R-Squared												
RMSE												

Standard errors, clustered by province, in parentheses (\*\*\*)  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ). Panel 1 studies whether delegates speak in provincial caucus (OLS). Panel 2 studies number of speeches in caucus (Poison). Panel 3 studies whether delegates speak on floor (OLS). Panel 4 studies number of speeches on floor (Poison). Equations 1 are unadjusted, Equations 2 control only for blocking variables, and Equations 3 introduce province fixed effects.

# 8. Kết luận

- Các hạn chế tiềm tàng
  - Dự báo trước và diễn giải chúng sẽ được sử lý như thế nào.
- Mở rộng quy mô nghiên cứu
  - Điều gì nếu thử nghiệm ban đầu thành công
- Hàm ý chính sách
  - Mô tả phân tích chi phí lợi ích dựa trên nghiên cứu tác động tối thiểu có thể phát hiện được.