Bài giảng 7

NHÂN QUẢ VÀ SUY LUẬN NHÂN QUẢ

Vũ Thành Tự Anh
Trường Chính sách công và Quản lý Fulbright
10/7/2018

Nội dung trình bày

- Khái niệm về tác động nhân quả
- Cơ chế nhân quả
- Giả định cần thiết để ước lượng tác động nhân quả
- Tiêu chí đánh giá suy luận nhân quả
- Quy tắc xây dựng lý thuyết nhân quả

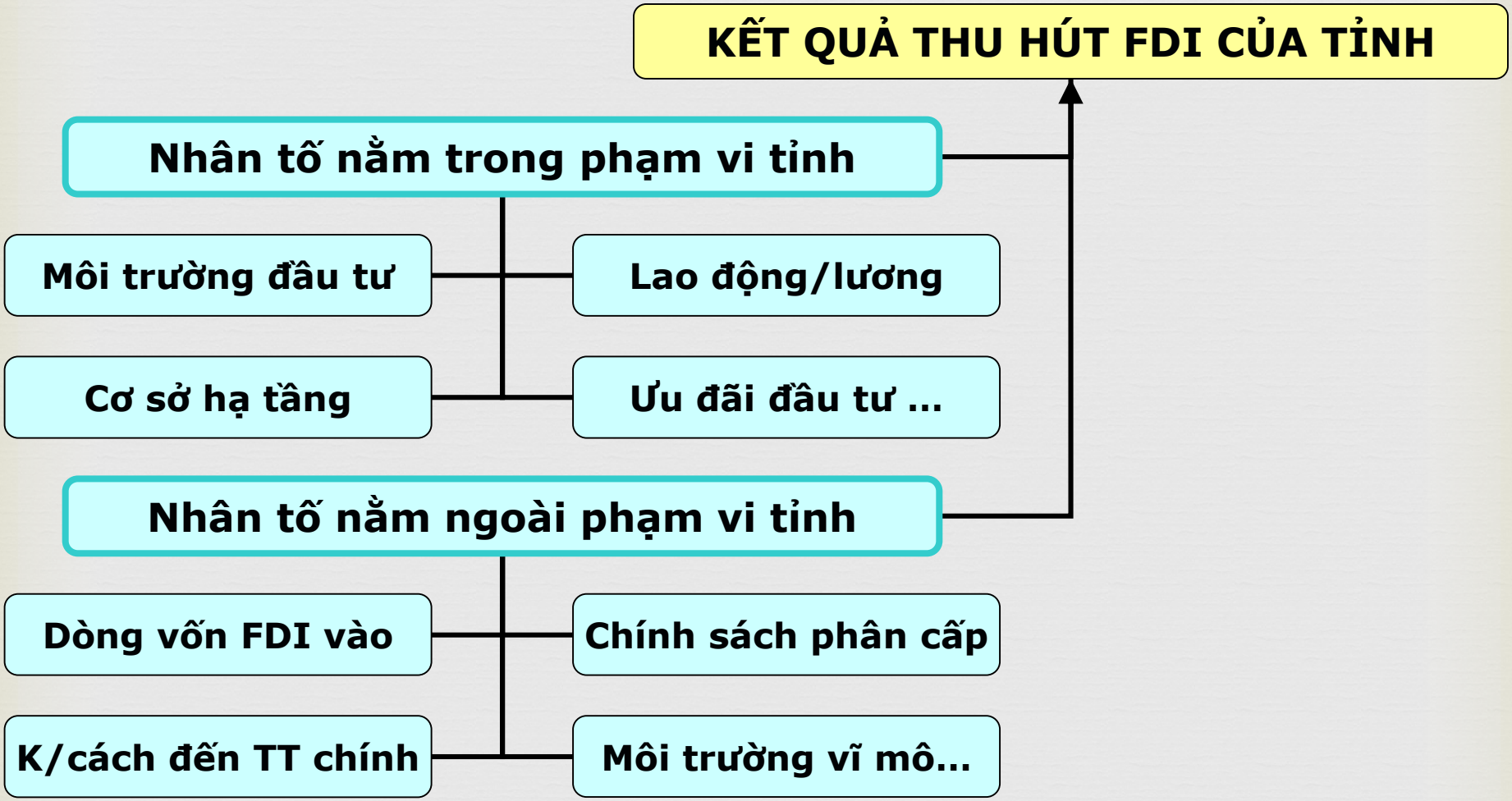
Một số khái niệm quan trọng

- Biến phụ thuộc (Biến kết quả)
- Biến độc lập (Biến giải thích)
  - Biến nguyên nhân chính (hay biến xử lý)
  - Biến kiểm soát

Ví dụ minh họa

- Tác động của **xé rào** trong ưu đãi đầu tư đối với **kết quả thu hút FDI** của các địa phương ở Việt Nam?
- Biến phụ thuộc?
- Các biến độc lập?
  - Biến xử lý
  - Các biến kiểm soát

Ví dụ minh họa



Khái niệm tác động nhân quả

- **Điều kiện phản thực tế** (counterfactual)
  - Then chốt là nêu rõ ràng, chính xác ***những yếu tố được giữ nguyên*** (tức là được kiểm soát) khi ta thay đổi giá trị của biến xử lý
- **Tác động nhân quả *hiện thực*** đối với đơn vị *i* (theo Holland):

$$y_i^T - y_i^C$$

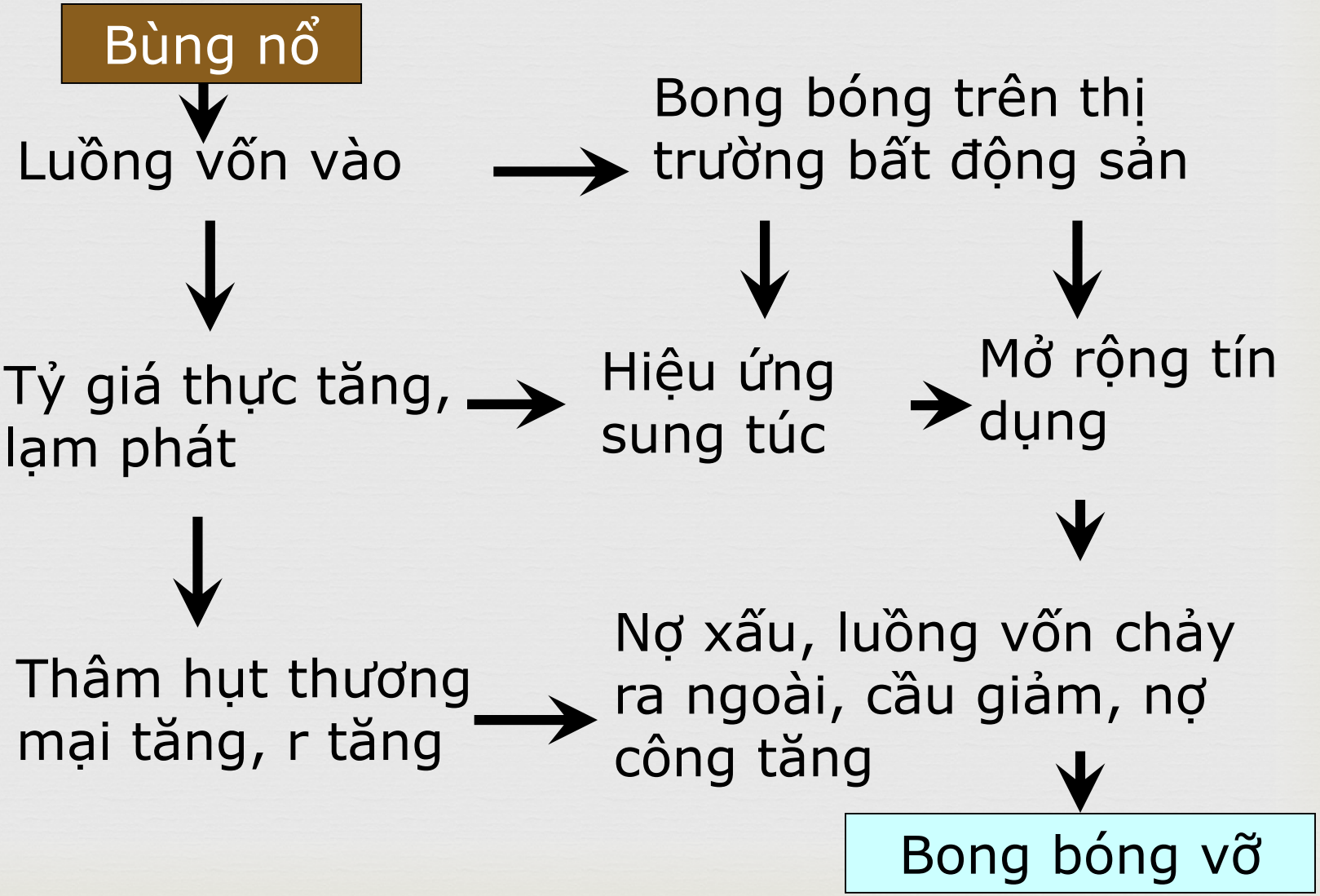
- **Vấn đề suy luận nhân quả cơ bản**: *không thể đồng thời quan sát cả* y_i^T và y_i^C

Khái niệm tác động nhân quả

- Khái niệm tác động nhân quả của Holland không phân biệt rõ rang giữa cấu phần hệ thống phi hệ thống
- **Tác động nhân quả *ngẫu nhiên*** đối với đơn vị i (theo KKV): $Y_i^T - Y_i^C$
- **Tác động nhân quả** là chênh lệch giữa ***thành phần hệ thống*** của biến phụ thuộc khi biến nguyên nhân nhận hai giá trị khác nhau.
- **Vấn đề suy luận nhân quả cơ bản** vẫn tồn tại vì ta không thể đồng thời quan sát cả Y_i^T và Y_i^C

Cơ chế nhân quả

Bất kỳ cách giải thích mạch lạc nào về quan hệ nhân quả cũng phải chỉ rõ kết quả **xảy ra như thế nào**



Những giả định cần thiết khi ước lượng tác động nhân quả

- Làm thế nào để tránh Vấn đề Suy luận Nhân quả Cơ bản và tách biệt cấu phần hệ thống và phi hệ thống?
- Hai giả định cơ bản:
  - *Tính đồng nhất đơn vị* (unit homogeneity):

$$\mu_i^T = \mu_j^T \text{ và } \mu_i^C = \mu_j^C$$

  - *Tính độc lập có điều kiện* (conditional independence): Những giá trị "gán" cho các biến giải thích phải độc lập với các giá trị của các biến phụ thuộc

Tiêu chí đánh giá suy luận nhân quả

- Không thiên lệch
- Hiệu quả
- Nhất quán

Quy tắc xây dựng lý thuyết nhân quả

- Các thành phần quan trọng của lý thuyết
  - Các ***giả thuyết*** nhân quả về mối quan hệ giữa các biến số, cho biết những ***biểu hiện có thể quan sát*** của lý thuyết
  - Để ***kiểm định*** giả thuyết nhân quả cần ***suy luận nhân quả***
- ***Quy tắc 1****: Xây dựng những lý thuyết có thể sai*
  - Tính phi đối xứng giữa xác minh và bác bỏ lý thuyết
  - Tuy nhiên, vấn đề thực sự là lý thuyết có thể giúp ta ***giải thích được đến đâu*** và không phải mọi lý thuyết đều nhất thiết có ***tính phổ quát***
  - Hầu hết các lý thuyết khoa học xã hội hữu ích thường chỉ xác thực trong những điều kiện và hoàn cảnh cụ thể

Quy tắc xây dựng lý thuyết nhân quả

- ***Quy tắc 2**: Xây dựng những lý thuyết nhất quán nội tại*
  - Sự hấp dẫn của các mô hình toán học trong việc soi sáng tư duy và tính nhất quán nội tại
- ***Quy tắc 3**: Lựa chọn các biến phụ thuộc cẩn trọng*
  - Biến phụ thuộc phải thực sự phụ thuộc (biến phụ thuộc phải nội sinh, biến giải thích phải ngoại sinh)
  - Không chọn những quan sát dựa vào biến phụ thuộc khiến cho biến phụ thuộc trở thành hằng số
  - Nên chọn biến phụ thuộc đại diện cho sự biến thiên mà ta muốn giải thích

Quy tắc xây dựng lý thuyết nhân quả

- ***Quy tắc 4***: *Tối đa hóa tính cụ thể*
  - Bất kỳ khi nào có thể, nên chọn những khái niệm ***có thể quan sát*** hoặc ***đo lường được biểu hiện*** của chúng
  - ***Vấn đề*** là chỉ báo cụ thể của những biểu hiện này thường khác xa và chỉ có mối quan hệ gián tiếp và không chắc chắn với khái niệm ban đầu
- ***Quy tắc 5***: *Phát biểu lý thuyết càng bao trùm càng tốt*
  - Trong khi đảm bảo rằng lý thuyết có thể sai và muốn tối đa hóa tính cụ thể, ta nên xây dựng lý thuyết sao cho ***giải thích được càng nhiều càng tốt***