

PHƯƠNG PHÁP SƠ ĐỒ HÓA LẬP LUẬN

NGUYỄN ĐỨC DÂN*, NGUYỄN DUY TRUNG**

TÓM TẮT

Bài viết trình bày một phương pháp sơ đồ hóa lập luận, ở đó mối liên kết giữa các tiền đề và kết đề trong một chuỗi lập luận được thể hiện trực quan qua một sơ đồ hình ảnh. Phương pháp này giúp ích cho việc giảng dạy logic hình thức và lý thuyết lập luận.

Từ khóa: sơ đồ hóa lập luận, chuỗi lập luận.

ABSTRACT

A method of making a diagram of arguments

This article introduces a method to make a diagram of arguments, by which the relationship between the premises and the conclusions in a chain of reasoning is demonstrated through a diagram map. This method has been very helpful in teaching formal logic and argumentative theory.

Keywords: diagramming arguments, chain of reasoning.

1. Trong quá trình giảng dạy *logic hình thức* và *logic phi hình thức* (hay là *lý thuyết lập luận*) chúng ta gặp nhiều khó khăn. Thứ nhất, bản chất môn học đòi hỏi người tiếp nhận cần có tư duy chính xác, một điều rất thiếu ở sinh viên hiện nay. Thứ hai, nhiều quan hệ logic bị che khuất bởi những từ ngữ đời thường, đặc biệt là những từ hư. Chúng không hiện ra một cách đơn giản thành những suy luận một tiền đề hay tam đoạn luận với 5 tác tử logic \sim (phủ định), \wedge (hội), \vee (tuyển), \Rightarrow (kéo theo), \equiv (đồng nhất), mà những lý lẽ thì chằng chịt, đan xen, nhiều tiền đề mới dẫn tới một kết đề và nhiều mệnh đề, nhiều lý lẽ là những điều ngầm ẩn thường hay bị che khuất bởi những từ ngữ đời thường. Lại có những lời bình luận, nhận xét, đánh giá xen kẽ trong quá trình lập

luận – những yếu tố không trực tiếp là thành tố của một lập luận – khiến người tiếp nhận dễ bị rối và không nhận thức được bản chất logic của những lập luận đời thường này.

Nhằm giúp sinh viên khắc phục những khó khăn khi tiếp nhận logic liên quan đến vấn đề thứ hai, bài viết này đề xuất một phương pháp chuyển những lập luận đời thường thành một quá trình suy luận *tường minh*, rồi từ đó thành những *sơ đồ logic suy luận trực quan* giúp người đọc dễ thấy được cả quá trình chứng minh trừu tượng.

Dùng sơ đồ Venn [2] có thể minh họa dễ dàng được mối quan hệ giữa các khái niệm, các tác tử logic và các tam đoạn luận trong logic Aristote cổ điển, nhưng để minh họa cho cả một chuỗi suy luận thì không thể.

2. Phương pháp

Để có được *sơ đồ logic suy luận trực quan* của một quá trình chứng minh, lập luận cần thực hiện hai việc. Thứ nhất,

* GS TS, Trường Đại học KHXH&NV, ĐHQG TP HCM

** NCS, Trường Đại học KHXH&NV, ĐHQG TP HCM

chuyển quá trình lập luận thành sơ đồ logic. Thứ hai, chuyển sơ đồ logic thành sơ đồ hình ảnh trực quan.

2.1. Chuyển quá trình lập luận thành sơ đồ logic

Quá trình này gồm những bước sau:

Bước 1: Chuyển những câu thông thường thành những phán đoán logic rồi viết chúng dưới dạng kí hiệu.

Bước 2: Chuyển các liên từ ngôn ngữ, hoặc các từ hư khác thành các liên từ logic hoặc mối quan hệ logic giữa các phán đoán thích hợp. Cần chú ý là:

- Có những từ ngữ là tín hiệu liên kết hai đoạn văn, là tín hiệu chuyển đoạn. Cần lược bỏ những yếu tố này và những yếu tố không phải là tác tử, kết tử hay tín hiệu liên kết.

- Có những câu chỉ là một tiền đề hay là một kết đề.

Trong một lập luận thường có nhiều điều ngầm ẩn. Có nhiều từ ngữ chứa đựng những tiền giả định, những quan hệ logic. Chúng cần được chuyển thành các liên từ logic thích hợp. Đó là những lí lẽ, những điều được nhận ra từ ngữ cảnh, được tái hiện từ những câu rút gọn, những tiền đề ngầm ẩn, những tiền giả định, những hàm ý... Có những lí lẽ ngầm ẩn liên kết logic – ngữ nghĩa giữa tiền đề với kết đề đứng ở hai câu.

Lại có những câu phức hợp khá dài và ta có thể tách thành nhiều câu có liên kết với nhau. Để phân biệt chúng với hiển ngôn, chúng tôi quy ước về kĩ thuật trình bày như sau: Những điều ngầm ẩn được đặt trong ngoặc vuông và được đánh thứ tự theo bằng chữ cái. Trong đó:

- Lí lẽ ghi bằng chữ cái in hoa

- Những ngầm ẩn khác ghi bằng chữ cái in thường.

Bước 3: Kiểm tra bằng những quy tắc logic đã biết (xem lập luận có chặt chẽ không, có điểm thừa hay mâu thuẫn không...).

Những quy tắc suy luận được ghi bằng chữ R kèm theo số thứ tự của chúng: R1, R2, R3... Dưới đây là một số quy tắc thường gặp nhất:

R1: $\sim (a \wedge b) = (\sim a) \vee (\sim b)$
(quy tắc phủ định)

R2: $\sim (a \vee b) = (\sim a) \wedge (\sim b)$
(quy tắc phủ định)

R3: $(a \Rightarrow b) = [(\sim b) \Rightarrow (\sim a)]$
(thuận tương đương phản đảo)

R4: $(a \Rightarrow b) = (\sim a) \vee b$

R5: $(a \Rightarrow b) = \sim [a \wedge (\sim b)]$

Những tam đoạn luận quan trọng nhất:

R6: $[(a \Rightarrow b) \wedge a] \Rightarrow b$
MP (*modus ponens*)

R7: $[(a \Rightarrow b) \wedge (\sim b)] \Rightarrow (\sim a)$
MT (*modus tollens*)

R8: $[(a \vee b) \wedge (\sim a)] \Rightarrow b$
DS (*Disjunctive Syllogism*)

$[(a \vee b) \wedge (\sim b)] \Rightarrow a$

R9: $[(a \Rightarrow b) \wedge (b \Rightarrow c)] \Rightarrow (a \Rightarrow c)$
HS (*Hypothetical Syllogism*)

Ví dụ: (1) “Nếu đúng là tự em làm được bài này thì em sẽ hiểu được cách giải hoặc sẽ làm được bài tương tự. Nhưng em không hiểu cách giải mà em cũng không làm được những bài tương tự. Vậy em đã không tự làm được bài này. Có thể người khác đã làm hộ em hoặc em đi chép bài của bạn.”

Hai câu đầu là tiền đề. Câu thứ ba là kết đề. Câu thứ tư chỉ là lời bình luận,

không là thành tố của lập luận nên không cần quan tâm.

Kí hiệu: T = Em tự làm được bài này; H = Em hiểu cách giải bài này; L = Em làm được những bài tương tự. Lập luận trên được viết lại thành:

(2) = “Nếu T thì H hoặc L. Nhưng ~ H mà cũng ~L. Vậy ~T”

Trong chuỗi trên, cả *mà cũng* và *nhưng* đều tương đương với và nên sơ đồ logic của (2) cũng là của (1), là (2b):

(2b) $[(T \Rightarrow (H \vee L)) \wedge (\sim H \wedge \sim L)] \Rightarrow (\sim T)$

Suy luận trên đúng hay sai?

Mà $\sim H \wedge \sim L = \sim (H \vee L)$ (quy tắc R2)

Vậy nên (2b) \Leftrightarrow (2c):

(2c) $[(T \Rightarrow (H \vee L)) \wedge \sim (H \vee L)] \Rightarrow (\sim T)$

Đây là một suy luận đúng (quy tắc R7)

2.2. Từ sơ đồ logic tới sơ đồ hình ảnh

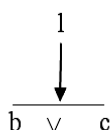
2.2.1. Những sơ đồ hình ảnh cơ bản

* Lập luận một tiền đề

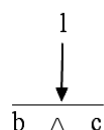
Nếu từ một tiền đề 1 suy ra một kết quả a thì sơ đồ hình ảnh sẽ là một mũi tên nối từ 1 tới a như hình 1a (nếu a là mệnh đề đơn) hoặc như hình 1b, 1c (nếu a là một mệnh đề tuyển hoặc hội của b, c).



Hình 1a



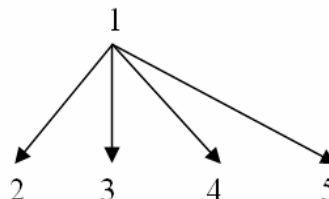
Hình 1b



Hình 1c

Nếu từ một tiền đề 1 suy ra nhiều kết quả không gắn kết với nhau 2, 3, 4, 5... thì sơ đồ hình ảnh sẽ là nhiều mũi tên nối từ 1 tới những kết quả đó (hình 2). Ví dụ: Từ tiền đề “Nam là sinh viên Anh văn năm cuối rất thông minh” (câu chứa danh từ được mở rộng bằng những định

ngữ) sẽ suy ra những kết quả như “Nam là sinh viên”; “Nam học tiếng Anh”; “Nam là sinh viên năm cuối”; “Nam rất thông minh”.



Hình 2

* **Lập luận 2 tiền đề:** Có những trường hợp sau:

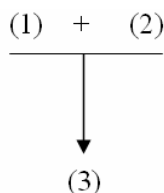
- Tam đoạn luận: Kết hợp hai tiền đề 1 và 2 mới suy ra được kết quả 3.

Ví dụ:

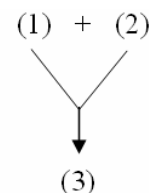
(1) Người thông minh dễ thành đạt;

(2) Ba thông minh; (3) Ba dễ thành đạt.

Sơ đồ hình ảnh của phép lập luận này sẽ là dấu + nối hai tiền đề lại rồi mới suy ra kết quả như hình 3a hoặc 3b:



Hình 3a



Hình 3b

- Đúng riêng rẽ, mỗi tiền đề đều suy ra được kết quả.

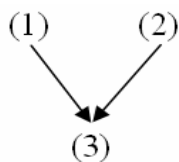
Ví dụ:

(1) Trong lớp này Ba biết tiếng Đức;

(2) Trong lớp này Năm biết tiếng Đức;

(3) Trong lớp này ít nhất có một người biết tiếng Đức.

Sơ đồ hình ảnh của những lập luận loại này sẽ như hình 4.



Hình 4

Những lập luận quy nạp cũng có sơ đồ hình ảnh như hình 4: nhiều tiền đề đều dẫn tới một kết đề.

Ví dụ: “(1) Người phụ nữ ông lượm chiều đó còn khổ hơn. (2) Chị quê Cây Khô, lỡ thời, thương thằng (xin lỗi!) thợ gặt miệt Bình An đổ xuống. (3) Không biết gốc gác cội nguồn người ta mà thương gì ác nhọn vậy không biết. (4) Làm vợ thợ gặt, sống đời thợ gặt. (5) Chị ngồi vắn vạt áo: “Ai cũng nói em ngu, cực cỡ nào em cũng chịu, miễn là mình thương người ta.” (6) Vậy mà cái thằng đó (xin lỗi) tệ, làm ít, nhậu nhiều. (7) Tới đây nhậu nhết, nợ nần, chị ra gánh trả. (8) Nợ nhiều quá, mấy cái quán tạp hóa đòi lấy xuống, nửa đêm chồng chị trốn đi, bỏ chị lại. (9) Không biết quê chồng, không về được quê mình, chị ra bờ sông ngồi khóc.” (Nguyễn Ngọc Tư, *Cái nhìn khác khoai*).

Trong đoạn trên, câu đầu tiên (1) là luận đề: K = *Người phụ nữ ông lượm chiều đó còn khổ hơn*.

Luận đề này được chứng minh theo phương pháp quy nạp. Nguyễn Ngọc Tư lập luận theo những lẽ thường thâm sâu trong đời sống mỗi người. Mỗi sự kiện trong chuỗi tiếp theo đều dẫn tới kết đề là những nỗi khổ: Nỗi khổ tinh thần của người con gái lỡ thời (câu 2, câu 8); nỗi khổ ngu ngốc lấy chồng mà không biết gốc gác (câu 3); cái khổ vật chất với cuộc đời bấp bênh (câu 4, câu 7); nỗi khổ chịu

đựng dư luận (câu 5); nỗi khổ cả về vật chất và tinh thần (câu 6). Điểm đỉnh cực khổ là bế tắc trong cuộc sống (câu 9).

- Nhiều tiền đề suy ra nhiều kết đề. Kết hợp hai trường hợp trên sẽ được kiểu lập luận này. Ví dụ: Từ hai tiền đề (1) và (2), chúng ta suy ra hai kết đề (3) và (4):

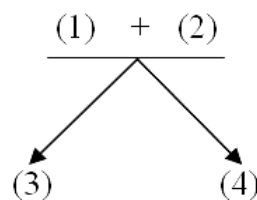
(1) Mọi thiên tài văn chương đều là nghệ sĩ vĩ đại và là bậc thầy dùng tiếng Việt.

(2) Nguyễn Du là một thiên tài văn chương.

(3) Nguyễn Du là nghệ sĩ vĩ đại.

(4) Nguyễn Du là bậc thầy dùng tiếng Việt.

Sơ đồ miêu tả loại lập luận này sẽ như hình 5 sau đây:



Hình 5

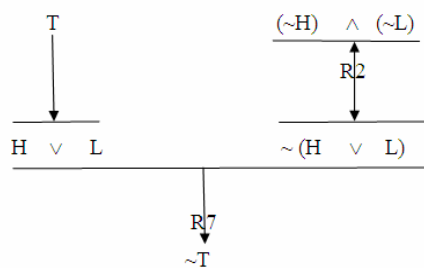
2.2.2. Sơ đồ hình ảnh của một lập luận

Với những sơ đồ hình ảnh cơ bản trên đây, chúng ta có thể xây dựng được sơ đồ hình ảnh miêu tả được quá trình của một lập luận.

Trở lại đoạn lập luận nêu ở §2.1. Sơ đồ logic của nó là (2b):

$$(2b) [(T \Rightarrow (H \vee L)) \wedge (\sim H \wedge \sim L)] \Rightarrow (\sim T)$$

Trước tiên viết những giả thiết vào một hàng. Những hàng tiếp theo là những biến đổi tương đương ghi kèm quy tắc áp dụng cho những biến đổi đó: (xem hình 6)



Hình 6

3. Minh họa

3.1. Bản dịch không làm thay đổi cấu trúc lập luận

Giữa các dân tộc, lí lẽ cho những lập luận có thể khác nhau. Với cùng một lập luận, giữa các ngôn ngữ dù hình thức thể hiện chúng có thể khác nhau nhưng mối quan hệ logic giữa các yếu tố cấu thành nên lập luận đó thì như nhau. Do vậy khi dịch một lập luận từ ngôn ngữ này sang một ngôn ngữ khác, bản dịch có thể hay hoặc không hay nhưng những *cấu trúc logic nêu quan hệ giữa các yếu tố làm nên lập luận đó thì không thay đổi*. Nói cách khác, *bản dịch không làm thay đổi cấu trúc lập luận*. Bởi vậy, nhằm để người đọc hình dung ra những màu sắc lập luận khác nhau giữa người Việt với người Trung Quốc, người Anh và người Pháp, chúng tôi lựa chọn những lập luận trong các tác phẩm văn học Việt Nam và bản dịch tiếng Việt một vài tác phẩm văn học kinh điển của Trung Quốc, Anh và Pháp để minh họa cho quá trình sơ đồ hóa một lập luận.

3.2. Những điều ngầm ẩn

Ví dụ: “Chính chủ anh cần được tự do trong lúc này chứ không phải ta, bởi vì chủ anh biết hết mọi chuyện mà ta thì không.” (*Ba người lính ngự lâm*, 4, tr.222)

Đây là một câu ghép (có liên từ *bởi vì*) lại có hai tiểu từ *chứ*, mà nên có tiền đề ngầm ẩn. Bối cảnh của câu này là Hồng y giáo chủ đang truy bắt Đ'Actanhăng. Đây là lập luận của Atôx khi tự nhận mình là Đ'Actanhăng, để bị bắt thay cho Đ'Actanhăng hồng đánh lạc hướng điều tra của vì cả hai không thể cùng trốn thoát. Do vậy, có tiền đề ngầm ẩn sau:

[a] Không thể cả hai đều thoát được, nên một người cần để bị bắt để người kia trốn thoát (= được tự do).

Lí lẽ:

[A] Ai biết hết thông tin thì cần được tự do.

[B] Người không biết hết thông tin thì cần chịu bị bắt. (=chưa cần được tự do”)

Câu ghép trên gồm các câu đơn sau:

(1) Chủ anh (= Đ'Actanhăng) cần được tự do trong lúc này.

(2) Ta (= Atôx) không thể được tự do trong lúc này.

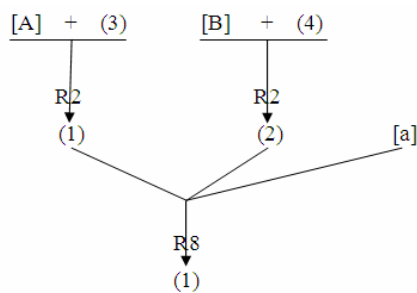
(3) Chủ anh biết hết mọi chuyện.

(4) Ta không biết hết mọi chuyện.

Sơ đồ ngôn ngữ của lập luận này là: “(1) *chứ* (2), bởi vì (3) và (4)”.

Từ *bởi vì* cho biết câu (1) là kết quả.

Sơ đồ logic của lập luận này như hình 7 dưới đây:



Hình 7

Kết đề trong lập luận trên được nêu rõ ngay từ đầu.

3.3. Chuỗi lập luận trong một câu

“Mẹo này của ta tuy không che mắt được Gia Cát Lượng, nhưng may sao người ấy không có ở đây, thực là trời giúp ta thành công chuyên này.” (*Tam quốc diễn nghĩa*, 1, 87)

Đây là lập luận của Lục Tồn khi dùng mưu để diệt quân của Lưu Bị.

Chỉ với một câu ghép, lập luận này biểu hiện được những điều sau:

(1) Mẹo này của ta không che mắt được Gia Cát Lượng.

(2) Người ấy (=Gia Cát Lượng) không có ở đây.

Lí lẽ ngầm ẩn:

[A] Muôn sự thành bại là tại trời.

[B] (May sao) Trời giúp ta khiến người ấy không có ở đây.

(3) Trời giúp ta thành công.

Cấu trúc câu trên: “Tuy (1), nhưng (2). (3)” = “(1). Tuy nhiên (2). Do vậy (3)”

Từ (1) và (2) dẫn tới tiền đề ngầm ẩn [a]:

[a] Gia Cát Lượng là người *duy nhất* biết được mẹo này. Suy ra:

[b] Những người khác không biết được mẹo này.

Lí lẽ ngầm ẩn:

[C] Người vắng mặt thì không biết được việc này.

Từ tiền đề (2) và [C] suy ra (4):

(4) Gia Cát Lượng không biết việc này.

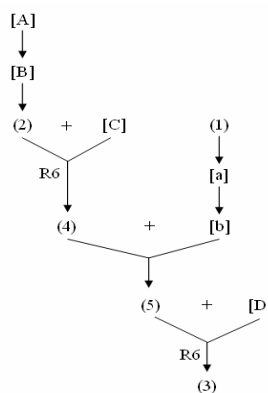
Từ (4) và [b] suy ra (5):

(5) Không ai biết việc (/mẹo) này.

Lí lẽ ngầm ẩn: [D] Không ai biết được mẹo của ta thì ta sẽ thành công.

Gia Cát Lượng không có ở đây là may cho chúng ta. Từ [D] và (5) suy ra (3).

Sơ đồ lập luận như hình 8 dưới đây:



Hình 8

Ví dụ: “(1) *Tổng Công Minh là bậc nghĩa sĩ xưa nay, đáng lẽ* (2) *cần phải chữa ngay mới phải, song* *hiềm vì* (3) *nhà tôi mới mất đạo trước, (4) trong nhà không có ai là người thân thuộc trông nom, như vậy* (5) *cũng khó lòng mà đi ngay được.*” (*Thủy hử*, 579). Với:

(1) *Tổng Công Minh là bậc nghĩa sĩ xưa nay*

(2) *Cần phải chữa ngay (mới phải)*

(3) *Nhà tôi mới mất đạo trước*

(4) *Trong nhà không có ai là người thân thuộc trông nom*

(5) *Cũng khó lòng mà đi ngay được.*

Có hàng loạt tác tử và kết tử trong lập luận trên:... *đáng lẽ... song hiềm vì... như vậy*. Chúng chi phối cấu trúc logic của lập luận.

Chuỗi lập luận trên được viết lại là:

“(1). **Đáng lẽ** (2) **song** [hiềm vì (3), (4) **như vậy** (5)]”

Cấu trúc “Đáng lẽ R” có tiền giả định là: theo lẽ thường thì xảy ra R, song đã không xảy ra R. Như vậy, *đáng lẽ (2)* có một kết đề ngầm ẩn *đã không thể (2)*.

(6) = *không thể (2)* = Không thể chữa trị ngay.

Vậy chuỗi lập luận trên được triển khai từ sơ đồ khái quát:

“(1). **Đáng lẽ (2). Song ~ (2)**”

Chúng ta chứng minh điều này:

Đoạn “hiềm vì (3), (4) như vậy (5)” sẽ dẫn tới ~ (2).

Vì sao từ câu (1) “đáng lẽ” suy ra (2)? Bởi một lí lẽ ngầm ẩn là:

[A] Cần đặc biệt trân trọng (=chữa ngay) những bậc nghĩa sĩ.

Vậy: ([A] + (1)) → (2)

“Hiềm vì” có nghĩa là điều đáng tiếc, điều không mong muốn (3), (4) đã xảy ra. Nó là nguyên nhân dẫn đến (5). Vì sao (3), (4) lại là nguyên nhân dẫn tới (5)? Vì hai lí lẽ ngầm ẩn sau:

[B] (Nếu vắng nhà thì) Cần có người tin cần (như vợ, người nhà) trông coi nhà cửa.

((3) + (4)) → ~ [B]

[C] Nếu không có người trông coi nhà cửa thì không thể (=khó lòng) đi ngay.

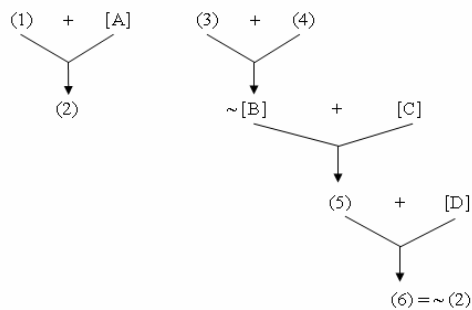
((~ [B] + [C]) → (5))

Từ (5) nhờ lí lẽ ngầm ẩn [D] mà ta suy ra (6) một mệnh đề phủ định lại (2).

[D] Không đi ngay thì không thể chữa ngay.

((5) + [D]) → (6) = ~ (2)

Những diễn giải về lập luận trên đây được sơ đồ hóa như hình 9 sau đây:



Hình 9

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Dân (1987), *Logic, ngữ nghĩa và cú pháp*, Nxb Đại học và Trung học chuyên nghiệp.
2. Nguyễn Đức Dân (1996), *Logic và tiếng Việt*, Nxb Giáo dục.
3. Dale JACQUETTE (2011), *Enhancing the Diagramming Method in Informal Logic, Argument*, vol.12-2011.
4. Monroe C. Beardsley (1950), *Practical Logic*, Englewood Cliffs; Prentice Hall.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 27-11-2012; ngày phản biện đánh giá: 13-12-2012; ngày chấp nhận đăng: 27-12-2012)