VỀ SỐ LƯỢNG CÁC CÔNG THỨC ĐÚNG CỦA TAM ĐOẠN LUẬN NHẤT QUYẾT ĐƠN

NGUYỄN GIA THƠ (*)

Trong bài, tác giả đề cập vấn đề phân tích số lượng các công thức đúng của tam đoạn luận nhất quyết đơn theo trình tự hình thành và phát triển trong lịch sử lôgíc học, bắt đầu từ Arixtốt. Theo Arixtốt, chỉ cần 14 công thức được phân bố theo ba dạng hình là đủ. Sau đó, các học trò của ông là Teofrast và Evdem đã bổ sung thêm 5 công thức mới vào dạng hình thứ nhất. Việc chuyển 5 công thức mới sang dạng hình mới độc lập, dạng hình IV, đã được C.Galen - nhà lôgíc học La Mã thực hiện. Sau lôgíc học Port - Royal, con số 19 công thức đúng của tam đoạn luận nhất quyết đơn mới được khẳng định. Leibniz đã phát triển quan niệm truyền thống và chỉ ra một sự phân bố các công thức đúng của tam đoạn luận một cách độc đáo - 24 công thức được phân bố đều cho bốn dạng hình. Tuy nhiên, theo chúng tôi, về mặt khoa học, chỉ cần 19 công thức là đủ.

Trong lôgíc học hình thức truyền thống, chúng ta đã quen với con số 19 công thức đúng của tam đoạn luận nhất quyết đơn được phân bố theo bốn dạng hình của nó. Với đa số giáo trình lôgíc hình thức, số lượng này thường chỉ được thừa nhận mà ít có sự lý giải thấu đáo. Trong bài này, chúng tôi sẽ làm rõ và cụ thể hơn trên cơ sở xem xét các quan điểm trong lịch sử lôgíc học về vấn đề trên.

Trước hết, chúng ta hãy xem xét quan điểm hiện đại về vấn đề này. Như chúng ta đã biết, công thức tổng quát của tam đoạn luận nhất quyết đơn là:

M R P
S R M

S R P, trong đó, S và P là các thuật ngữ biên, M là thuật ngữ giữa, R là quan hệ giữa các thuật ngữ và có thể có các trường hợp khác nhau tương ứng với bốn loại phán đoán đặc tính cơ bản A, E, I, O (R=a,e,i,o), S, M, P có thể đổi chỗ cho nhau. Từ đó, mỗi tiền đề và cả kết luận có 8 phán đoán khác nhau. Ví dụ, tiền đề lớn có 8 phán đoán là: MaP, MeP, MiP, MoP, PaM, PeM, PiM và PoM. Tiền đề nhỏ và kết luận cũng có số lượng tương tự. Như vậy, tổ hợp các mối quan hệ giữa ba thuật ngữ trong một tam đoạn luận có $8^3 = 512$ công thức khác nhau. Còn nếu chỉ xét tổ hợp của các thuật ngữ trong hai tiền đề, mỗi tiền đề với 8 trường hợp và kết luận chỉ 4 trường hợp (ta coi vị trí S và P không đảo ngược ở kết luận) thì khi đó ta có 8.8.4 = 256 công thức khác nhau. Nhưng nếu chỉ xét các tổ hợp của các

(*) Tiến sĩ, Phó trưởng phòng Lôgíc học, Viện Triết học, Viện Khoa học xã hội Việt Nam.

thuật ngữ trong hai tiền đề, còn kết luận thì phụ thuộc vào tiền đề, khi đó ta sẽ có: 8.8 = 64 công thức khác nhau. Tuy nhiên, không phải tất cả 64 công thức đó đều đúng, mà chỉ có 19 công thức đúng. Có một cách dễ hiểu và trực quan nhất để kiểm tra và tìm ra 19 công thức đúng đó là vẽ sơ đồ quan hệ ngoại diên giữa ba thuật ngữ trong tam đoạn luận.

Tuy nhiên, quá trình đi đến sự thống nhất về số lượng này không phải đơn giản, mà trong lịch sử lôgíc học đã có những sự thay đổi, bổ sung các quan điểm khác nhau.

Như chúng ta đã biết, tam đoạn luận là phát minh của Arixtốt. Theo ông, chỉ có 14 công thức đúng được sắp xếp theo ba dạng hình (Arixtốt gọi là dạng hình đầu, dạng hình giữa và dạng hình cuối), trong đó dạng hình thứ nhất là dạng hình hoàn thiện, đặc biệt là hai công thức đầu là Barbara và Celarent. Cũng cần nói thêm rằng, Arixtốt tìm ra 14 công thức đúng với ba dạng hình tương ứng hoàn toàn bằng tư duy trừu tượng, vì khi đó lý thuyết tập hợp - một lý thuyết giúp làm đơn giản đi nhiều việc phân tích quan hệ ngoại diên giữa các khái niệm - chưa ra đời. Còn các tam đoạn luận được gọi là các công thức thuộc dạng hình thứ tư được các học trò của Arixtốt là Teofrast và Evdem đưa vào lôgíc học với tư cách là 5 công thức bổ sung cho dạng hình thứ nhất (các ông không hề coi 5 công thức mới này là thuộc dạng hình khác, mà vẫn coi chúng thuộc dạng hình I). Người chính thức đưa 5 công thức mới này vào dạng hình IV là C.Galen, một bác sĩ, nhà triết học, lôgíc học người La Mã và từ đó, dạng hình IV còn có tên gọi là dạng hình Galen(1). Việc đưa 5 công thức mới vào dạng hình IV sau đó bị nhiều nhà lôgíc bác bỏ. Chỉ sau lôgíc học Port-Royal (1662), trong đó không kể đến đặc điểm của các công thức dạng hình IV như là ít tự nhiên, các quy tắc cho dạng hình này cũng đã được đưa ra và được lôgíc hình thức truyền thống tiếp nhận.

Thực ra Arixtốt không những không chỉ ra khả năng của dạng hình IV của tam đoạn luận, mà còn không đưa ra các công thức bổ sung cho dạng hình I. Tuy nhiên, ông cũng đã chỉ ra nguyên tắc hình thành 5 công thức bổ sung của dạng hình I và nguyên tắc này đã được Teofrast và Evdem sử dụng (như đã nói ở trên). Arixtốt nói về nguyên tắc hình thành các công thức bổ sung cho dạng hình I của tam đoạn luận như sau: "Nhưng vì một số tam đoạn luận thì có kết luận chung, một số khác - bộ phận, nên tất cả các tam đoạn luận chung luôn luôn có thể có một số kết luận; trong số các tam đoạn luận bộ phận thì những tam đoạn luận khẳng định luôn có thể có một số kết luận, còn các tam đoạn luận phủ định chỉ có một. Vấn đề ở chỗ là các tiền đề còn lại đảo ngược được, tiền đề phủ định bộ phận không đảo ngược được; kết luận là [mệnh đề] của một cái gì đó về một cái gì đó. Điều đó nói lên tại sao các tam đoạn luận còn lại có hơn một kết luận"(2). Trên thực tế, vì tam đoạn luận được tạo thành từ ba thuật ngữ, nên cùng từ một số tiền đề của bất kỳ tam đoạn luận nào cũng có thể có

(1) Xem: A.S.Akhomanov. *Học thuyết lôgíc của Aristotle*. M., 1960, tr.199 (tiếng Nga).

(2) Aristotle. *Phân tích học thứ nhất*. Quyển II, chương 1, 53a 3-9.

hai kết luận: ở một kết luận thì thuật ngữ biên nhỏ được sử dụng với tư cách chủ từ của phán đoán kết luận, còn ở kết luận khác - thuật ngữ biên lớn được sử dụng với tư cách là chủ từ của kết luận, ngoại trừ trường hợp kết luận là phán đoán phủ định bộ phận thì chỉ có một kết luận, kết luận thứ hai sẽ không được rút ra một cách tất yếu, vì phán đoán bộ phận không đảo ngược được một cách tất yếu. Kết luận thứ hai có thể có được hoặc bằng con đường đảo ngược kết luận thứ nhất, hoặc bằng cách sắp xếp lại các tiền đề và đảo ngược vị trí các thuật ngữ, có nghĩa là coi thuật ngữ lớn là nhỏ, nhỏ là lớn. Thủ pháp thứ hai này được sử dụng trong việc đưa ra 5 công thức bổ sung cho dạng hình I (Teofrast và Evdem đã làm) và sau này được tách ra thành một dạng hình độc lập - dạng hình IV (Galen đã làm). Đó chính là các công thức Bramantip, Camenes, Dimaris thuộc dạng hình IV có được bằng cách sắp sếp lại các tiền đề và đổi chỗ các thuật ngữ (thuật ngữ lớn thành nhỏ và nhỏ thành lớn) trong các công thức: Barbara, Celarent và Darii.

Trước hết, ta hãy xem xét việc chuyển công thức Barbara thành công thức Bramantip.

M a P	đổi chỗ các	S a M	Đổi chỗ S, P	P a M
S a M	----------------→	M a P	----------- →	M a S
---------	tiền đề	-------------		------------ (Bramantip)
S a P		P i S		S i P

Ví dụ: Mọi kim loại (M) đều dẫn điện (P)
Mọi kim loại kiềm (S) đều là kim loại (M)

Mọi kim loại kiềm (S) đều dẫn điện (P) (Đây là công thức Barbara, hình I).

Sắp xếp lại các tiền đề: Mọi kim loại kiềm (S) đều là kim loại (M)
Mọi kim loại (M) đều dẫn điện (P)

Một số chất dẫn điện (P) là kim loại kiềm (S)

Đổi vị trí S, P: Mọi kim loại kiềm (P) đều là kim loại (M)
Mọi kim loại (M) đều dẫn điện (S)

Một số chất dẫn điện (S) là kim loại kiềm (P)

(Đây là công thức Bramantip, dạng hình IV. Các ví dụ còn lại, độc giả tự đưa ra để minh họa)

Công thức Dimaris (dạng hình IV) được hình thành từ Darii như sau:

M a P		S i M		P i M
S i M	Sắp xếp lại	M a P	Đổi chỗ	M a S
------- (Darii)	------------- →	------------	------ →	--------------
S i P	các tiền đề	S i P	S, P	S i P
				(Dimaris)

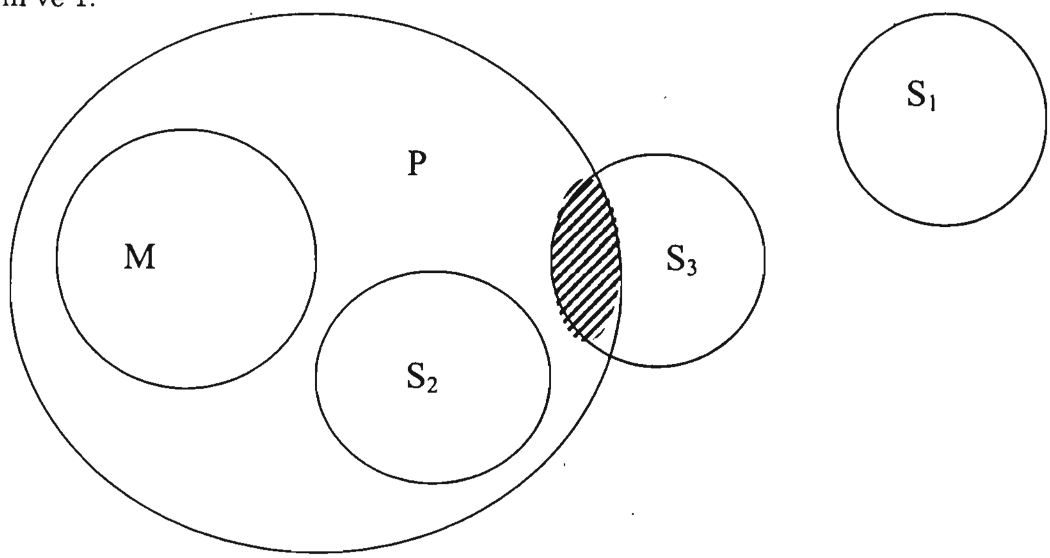
Công thức Camenes (dạng hình IV) được hình thành từ Celarent như sau:

M e P   S a M   P a M
S a M   Sắp xếp lại các   M e P   Đổi chỗ   M e S
------------(Celarent) ------------------ → -------- ------------→ -----------
S e P   tiền đề   S e P   S, P   S e P
(Camenes)

Còn các công thức Fesapo, Fresison thuộc dạng hình IV thì có được bằng cách sắp xếp lại các tiền đề AE, IE thuộc dạng hình I mà nếu chúng ở dạng hình I thì không có kết luận tất yếu, còn nếu theo dạng hình IV thì tất yếu có kết luận phủ định riêng. Ta hãy xét hai tiền đề AE theo dạng hình I: M a P

S e M
--- ------------- -----   Sơ đồ quan hệ ngoại diên S, M, P như sau:
S_1eP, S_2aP, S_3iP

Hình vẽ 1:

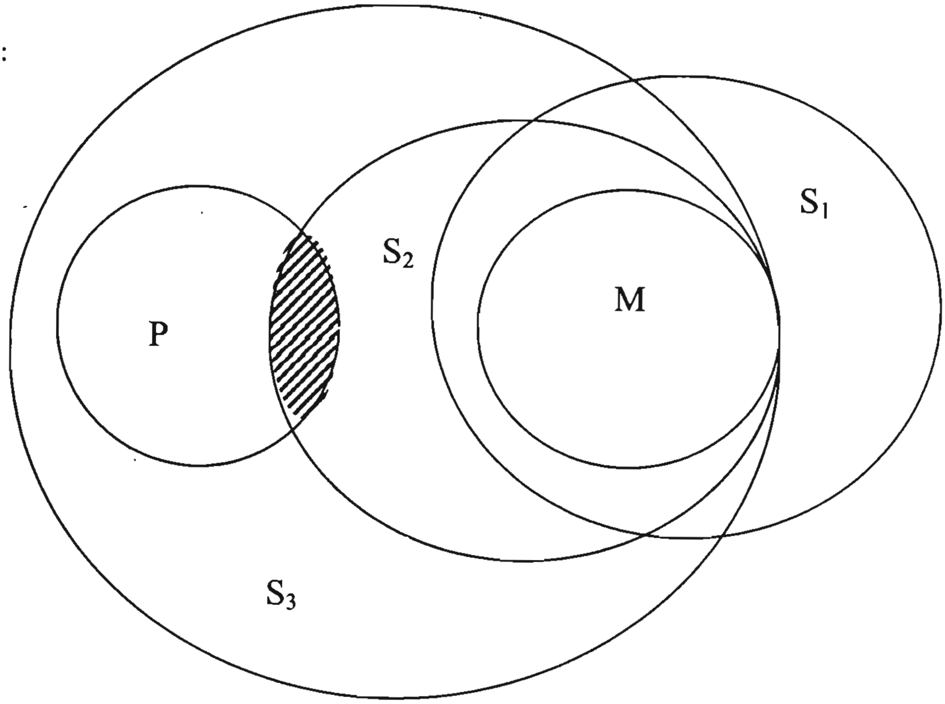


Theo hình vẽ 1, ta có 3 khả năng kết luận khác nhau, thậm chí mâu thuẫn nhau (S_1eP & S_2iP), do đó không phải là một tam đoạn luận đúng. Nhưng nếu hai tiền đề AE đó được sắp xếp theo dạng hình IV thì sẽ có kết luận tất yếu:

M a P   S e M   P e M
S e M   Sắp xếp lại các   M a P   Đổi chỗ S,   M a S
---------- ---------------→ ---------- --------------→ ----------
?   tiền đề   ?   P   S o P
(Fesapo)

Sơ đồ quan hệ giữa S, M, P:

Hình vẽ 2:



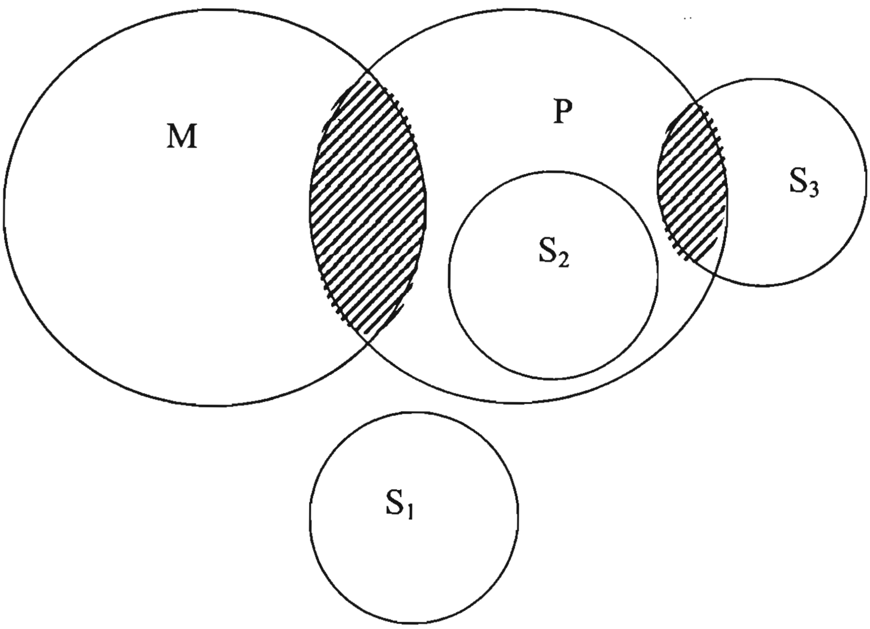
Theo hình vẽ 2, có ba khả năng kết luận: S_1eP, S_2oP, và S_3oP; do đó, kết luận đúng (đại diện cho ba kết luận trên) sẽ là: S o P.

Trường hợp các tiền đề I E cũng tương tự: ở dạng hình I sẽ không rút ra được gì một cách tất yếu:

M i P
S e M

?

Hình vẽ 3 (quan hệ ngoại diên giữa S,M,P):



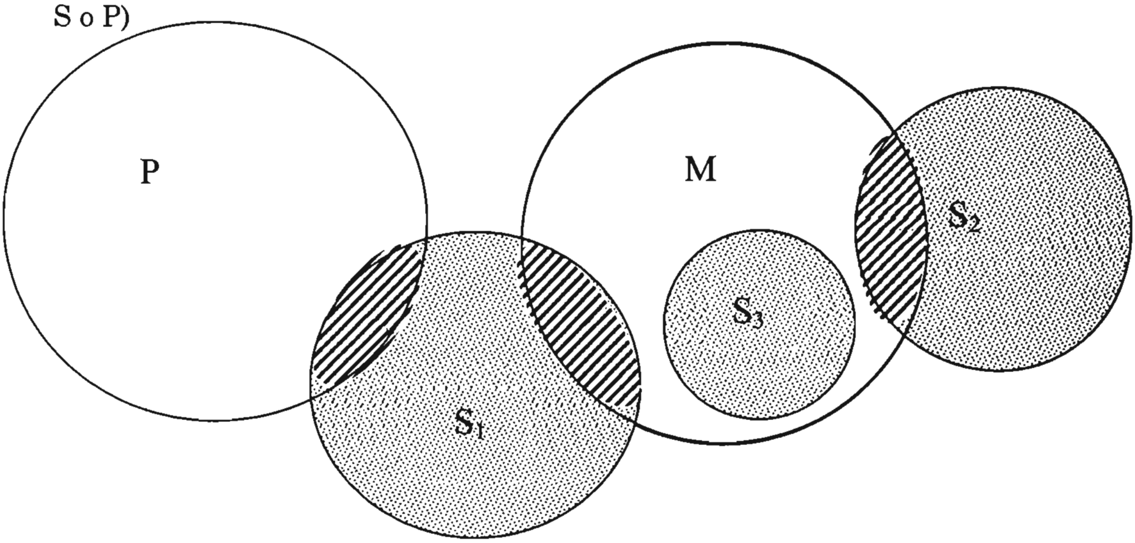
Theo hình vẽ 3, ta có ba khả năng kết luận: S_1eP, S_2aP, S_3iP - không có một kết luận nào đại diện chung cho cả ba kết luận trên, vì trong đó có hai kết luận mâu thuẫn nhau (S_1eP& S_3iP). Nhưng nếu sắp xếp chúng trong dạng hình IV thì sẽ có kết luận tất yếu:

M i P		S e M		P e M	
S e M	Sắp xếp lại các	M i P	Đổi chỗ	M i S	
--------	---------- -- ---→	---------	------------→	-----------	(Fresison)
?	tiền đề	?	S, P	S o P	

Kết luận là phán đoán SoP, vì theo hình vẽ quan hệ ngoại diên của công thức Fresison (P e M Hình vẽ 4:

M i S

S o P)



Theo đó, ta thấy có ba khả năng kết luận: S_1oP, S_2eP, S_3eP; kết luận chung đại diện đúng sẽ là S o P.

Như vậy, theo lôgíc hình thức truyền thống, số lượng các công thức đúng của tam đoạn luận nhất quyết đơn là 19 được phân bố theo bốn dạng hình với các số công thức tương ứng: 4, 4, 6, 5.

Tuy nhiên, nhà lôgíc học người Đức Leibniz (1646-1716) không hài lòng với con số đó và ông đã đưa ra một con số lớn hơn, đó là 24, với sự phân bố ở bốn dạng hình như nhau, tức là mỗi dạng hình có 6 công thức đúng. Chúng ta hãy xem xét vấn đề này.

Leibniz đã phát triển hệ thống tam đoạn luận tương đối cân đối. Ông đã chỉ ra một cách hoàn toàn có cơ sở rằng, nếu mở ra tất cả các dạng suy luận, thì trong mỗi dạng hình ta có 6 công thức. Hơn nữa, ông tin tưởng rằng, tam đoạn luận cho ta tri thức mới và vì vậy, không nên xem nó như một dạng sơ đồ nào đó chỉ thích dụng với việc kiểm tra mà không có tác dụng thúc đẩy nhận thức tiến lên phía trước. Leibniz đã dựa vào việc phân loại phán đoán về lượng của Arixtốt để đưa ra một số lượng cực đại của tam đoạn luận. Ông không hài lòng với việc phân loại về lượng phán đoán một cách đơn giản, tức chỉ có chung và riêng, mà còn chú ý đến loại phán đoán ***không xác định*** mà chính Arixtốt đã nói. Chính vì vậy, số lượng các công thức đúng của tam đoạn luận có thể lớn hơn 19.

Ở dạng hình thứ nhất, theo Leibniz, không chỉ có công thức Barbara, mà còn có cả Barbari. Đối với công thức Barbara, nếu cả hai tiền đề: "Tất cả M là P" và "Tất cả S là M", thì theo Leibniz, có thể rút ra được không chỉ kết luận: "Tất cả S là P", mà còn có thể rút ra được kết luận: "Một số S, mà có thể là tất cả S, là P". Đây cũng chính là loại phán đoán mà Arixtốt gọi là "không xác định". Leibniz gọi công thức đó bằng cái tên tương đối phức tạp: "Gabali" (= "Barbari"). Bằng cách đó, ông bổ sung cho công thức Barbara một công thức nữa là "Barbari". Cũng tương tự như vậy, công thức Celarent dạng hình I, theo Leibniz, cũng có thể bổ sung thêm một công thức nữa là "Celaro".

Theo Leibniz, có tất cả 24 công thức được phân bố đều theo bốn dạng hình, mỗi dạng hình có 6 công thức. Để làm được điều đó, ông sử dụng các quy tắc sau: "Từ hai phán đoán bộ phận không rút ra được gì một cách tất yếu" và "kết luận không thể vượt hơn bất kỳ tiền đề nào về mặt lượng", cả hai quy tắc này chúng ta đều đã biết.

Cũng với cách thức như vậy, ông tiếp cận đến các quy tắc một cách độc đáo: 1) từ hai phán đoán phủ định không thể rút ra được gì; 2) nếu một tiền đề .khẳng định, còn tiền đề kia phủ định, thì kết luận phải theo hướng yếu hơn về chất. Hướng yếu hơn đó là xét theo nghĩa giá trị nhận thức. Như vậy, nếu chúng ta có hai phán đoán khác nhau về chất, thì kết luận phải theo hướng yếu hơn. Hướng yếu hơn về chất chính là phán đoán phủ định. Có thể nói đến hướng yếu hơn cả về lượng của phán đoán.

Trên cơ sở những nguyên tắc này, ông đi đến kết quả là: mỗi dạng hình có 6 công thức đúng. Leiniz hài lòng về sự cân đối này và nó được ông hình dung như là tính chân lý - tương ứng với số lượng mang tính quy luật các mặt của tinh thể trong giới tự nhiên.

Theo sơ đồ thông thường của dạng hình thứ nhất, chúng ta có 4 công thức. Nhưng nếu phán đoán chung luôn kéo theo một phán đoán riêng, thì chúng ta cần bổ sung thêm hai công thức nữa (như đã nói ở trên là Barbari và Celaro). Vì nếu có phán đoán chung chân thực, thì cả phán đoán riêng cùng chất và cùng nội dung với nó cũng chân thực, mà theo Leibniz, từ cái toàn thể sẽ tất yếu rút ra cái bộ phận. Bằng cách đó, cả ở dạng hình II cũng sẽ bổ sung thêm được 2 công thức nữa và các công thức được bổ sung phải là các công thức có kết luận chung. Đó là các công thức "Cesare" và "Camestres", vì nếu phán đoán E chân thực, thì phán đoán O (cùng chất và cùng nội dung với nó) cũng tất yếu chân thực, nên có thêm hai công thức tương ứng nữa là "Cesaro" và "Camestros". Như vậy, tổng số công thức ở dạng hình II cũng là 6.

Còn ở dạng hình III thì sao? Chúng ta biết rằng, tất cả các kết luận của các công thức dạng hình III đều là phán đoán bộ phận, nên ở dạng hình III chúng ta không thể bổ sung thêm một công thức nào nữa. Kết quả là cả ba dạng hình đầu ta có 3×6 = 18 công thức. Vậy, dạng hình IV thì sao? Ta biết rằng, dạng hình IV có 5 công thức thì chỉ có một công thức là có kết luận là phán đoán chung, đó là phán đoán Camenes:

P a M
M e S

S e P.

Ta có thể thay kết luận S e P bằng S o P, mà tam đoạn luận vẫn đúng. Vậy, ta có thêm một công thức thứ 6 của dạng hình IV:

P a M
M e S

S o P.

Công thức mới này được Leibniz gọi là "Camenos"(3).

Như vậy, cả bốn dạng hình đều có số lượng công thức bằng nhau là 6 và tổng số công thức đúng, theo quan niệm của Leibniz, là 24. Tuy nhiên, theo chúng tôi, cách phân chia các công thức đúng của Leibniz như đã trình bày ở trên vẫn chỉ là sự thể hiện một quan điểm riêng, và cũng có thể nói là độc đáo. Nhưng xét theo ý nghĩa về mặt khoa học, về "tính giản đơn" cũng như "tính độc lập" và cả yêu cầu của "tính đầy đủ" của hệ thống, theo quan điểm của chúng tôi, chỉ cần 19 công thức được phân theo bốn dạng hình với các số lượng các công thức tương ứng 4, 4, 6, 5 là đủ.❑

(3) Tất cả những phân tích, lý giải của Leibniz được tác giả trình bày ở trên về 24 công thức, độc giả có thể tham khảo trong *Những kinh nghiệm mới về lý tính của con người*, đặc biệt là chương XVII "Về lý tính" (quyển IV), trong sách: "*G.V.Leiniz. Các tác phẩm triết học chọn lọc*". M., 1908 (tiếng Nga).