

# SỰ TÁC ĐỘNG CỦA QUY LUẬT BÀI TRUNG TRONG NHẬN THỨC KHOA HỌC

○ PGS. TS. LÊ VĂN ĐOÁN\*

**T**rong thế giới khách quan, mọi sự vật, hiện tượng đều ở trong quá trình vận động và chuyển hóa không ngừng. Nhưng trong những giới hạn nhất định về không gian và thời gian, sự vật đồng nhất với chính nó; đó là sự đứng im tương đối của sự vật. Tư duy với tư cách là sự phản ánh của tồn tại và ý thức của con người đương nhiên nó cũng phản ánh cả trạng thái vận động và cả trạng thái đứng im tương đối - Đó chính là tư duy biện chứng và tư duy chính xác. Vì sự đứng im của sự vật là tương đối cho nên tư duy chính xác là một bộ không tách rời với tư duy biện chứng trong quá trình nhận thức thế giới khách quan.

Tư duy là đối tượng nghiên cứu của nhiều ngành khoa học khác nhau như: Logic học, Tâm lí học, Sinh lí học thần kinh cao cấp, Sư phạm học,... Nhưng Logic học với tư cách là một khoa học về tư duy phân biệt với các khoa học khác là ở chỗ, nó nghiên cứu tư duy với tư cách là một quá trình nhận thức, có nghĩa là tư duy đang nhận thức.

Tư duy biện chứng và tư duy chính xác là đối tượng nghiên cứu của Logic biện chứng và Logic hình thức.

Logic hình thức đi sâu vào nghiên cứu kết cấu của tư duy chính xác như một hệ thống những sự phản ánh đã hoàn thành để tìm ra những mối quan hệ tất yếu giữa các yếu tố cấu thành tư duy; tìm ra những quy luật, quy tắc của tư duy đúng đắn.

Những quy luật của Logic hình thức tác động vào mọi quá trình tư duy và trở thành cơ sở cho các quy tắc, cho các thao tác của tư duy như định nghĩa, suy luận, chứng minh. Các quy tắc này đảm bảo cho tư duy của con người nhận thức đúng đắn thế giới khách quan. Do vậy, các quy luật của Logic hình thức có chức năng điều tiết tính đúng đắn trong hoạt động tư duy của con người dựa trên những tư tưởng đã hoàn toàn xác định, nhất quán, không mâu thuẫn và có đầy đủ căn cứ.

Việc tuân thủ các quy luật của Logic hình thức là điều kiện cần thiết để đạt được chân lí trong

quá trình nhận thức. Trong Logic hình thức có bốn quy luật cơ bản sau: Quy luật đồng nhất, Quy luật cấm mâu thuẫn, Quy luật bài trung (loại trừ cái thứ ba) và Quy luật lí do đầy đủ. Trong phạm vi bài viết này, tác giả chỉ đề cập đến sự tác động (hiệu lực) của Quy luật bài trung (QLBT) trong nhận thức khoa học.

QLBT phát biểu: «Với cùng một đối tượng, xem xét trong cùng một mối quan hệ, tại cùng một thời điểm thì trong hai tư tưởng mâu thuẫn nhau dứt khoát phải có một đúng, một sai, không có khả năng thứ ba» (1).

Trong khoa học, QLBT thường được sử dụng trong phương pháp chứng minh phản chứng. Chẳng hạn, chứng minh rằng  $\sqrt{2}$  là một số vô tỉ. Ta sử dụng QLBT như sau:

Giả sử  $\sqrt{2}$  không phải là số vô tỉ, như vậy

$\sqrt{2}$  là số hữu tỉ và ta có thể đặt:  $\frac{p}{q} = \sqrt{2}$  (1) (trong

đó  $\frac{p}{q}$  là nhân tố tối giản)  $\leftrightarrow$  (2)  $P = \sqrt{2} q$

(2)  $P^2 = 2q^2$  (3), từ đó ta có  $P^2$  là số chẵn và  $P$  phải là số chẵn, cho nên  $P = 2p_1$  (4); thay (4) vào (3) ta có:  $(2p_1)^2 = 2q^2 \Leftrightarrow 4p_1^2 = 2q^2$  (5).

$\Leftrightarrow 2p_1^2 = q^2$  (6)

Từ đó ta có  $q^2$  là số chẵn, và ta suy ra  $q$  là số chẵn, cho nên  $q = 2q_1$  (7).

Từ (4) và (7) ta có:  $\frac{p}{q} = \frac{2p_1}{2q_1}$  (8).

Điều này có nghĩa là  $\frac{p}{q}$  không phải là phân số tối giản. Như vậy, (8) trái với (1):  $\frac{p}{q}$  là phân số tối giản. Do đó  $\sqrt{2}$  không thể là số hữu tỉ, vậy  $\sqrt{2}$  phải là số vô tỉ.

Trong hoạt động nhận thức, QLBT giữ một vai trò quan trọng, nó giúp chúng ta lựa chọn

\* Trường Đại học sư phạm Hà Nội

một trong hai tư tưởng mâu thuẫn nhau. Như chúng ta biết rằng, sự hiện hữu trong tự nhiên, trong xã hội và tư duy trạng thái ổn định tương đối, tính xác định của các tính chất và các quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng chính là tiền đề khách quan cho sự tác động của các quy luật Logic hình thức trong tư duy của con người. Nhưng trong tự nhiên và xã hội thường diễn ra sự biến đổi, sự chuyển hóa các đối tượng và tính chất của chúng thành cái đối lập với chính mình, vì vậy các trạng thái chuyển hóa và các tình huống trung gian xảy ra không ít. Tính không xác định trong nhận thức của con người xuất hiện trước hết là do sự phản ánh trạng thái chuyển hóa của chính các đối tượng trong thế giới hiện thực, đồng thời còn do sự không đầy đủ, thiếu chính xác và sự phản ánh không phù hợp một cách hoàn toàn các khách thể nhận thức mà chúng ta nghiên cứu chúng.

Để thấy được hiệu lực của QLBT trong hoạt động nhận thức chúng ta hãy phân tích một số tình huống chuyển hóa thường gặp trong tự nhiên, xã hội và cả trong quá trình nhận thức các sự vật, hiện tượng.

Trong tự nhiên tính thiếu ổn định về sự chuyển dời của các dòng khí do chịu áp lực của các vùng áp thấp và vùng áp cao đã gây lên sự biến đổi riêng biệt của thời tiết, đồng thời những hiện tượng tự phát không quản lí được của tự nhiên như: động đất, lũ lụt, sự phun trào của núi lửa; hạn hán hoặc mưa rào đang trở thành nguyên nhân của những tai họa. Trên thực tế không phải lúc nào con người cũng dự báo được một cách chính xác hiện tượng tự nhiên đã nêu như: thời tiết, động đất, lũ lụt,... Và chính điều đó làm cho con người không thể chuẩn bị kịp thời đối phó được những hiện tượng tự nhiên ngoài ý muốn.

Từ thời Cổ đại đã có những nhà Logic học cho rằng trong một số tình huống quan hệ đến tương lai, chúng ta không thể vận dụng QLBT bởi vì các mệnh đề sau đây: «Ngày mai sẽ có hiện tượng sao băng và ngày mai không có hiện tượng sao băng», hôm nay chúng không phải là chân thực và cũng không phải là giả dối mà cả hai đều không xác định. Trên thực tế chúng ta không thể nói chính xác được từ hai phán đoán mâu thuẫn nhau như: «Qua một tháng nữa ở Nhật Bản sẽ xảy ra động đất và qua một tháng nữa ở Nhật Bản sẽ không xảy ra động đất», phán đoán nào là chân thực và phán đoán nào là giả dối.

Trong khi đó, căn cứ vào những tính toán khoa

học con người có thể dự báo được chính xác đến từng giây các hiện tượng nhật thực và nguyệt thực trước hàng trăm năm. Chính vì vậy, trong tình huống này QLBT hoàn toàn có hiệu lực, mặc dù nó được vận dụng vào các phán đoán phản ánh các hiện tượng diễn ra trong tương lai... Vì vậy, việc áp dụng QLBT vào các sự việc riêng lẻ trong tương lai đòi hỏi phải phân tích một cách cụ thể đối với từng tình huống.

Trong xã hội cũng như trong tự nhiên, đồng thời với tính xác định và tính ổn định còn có tình huống không xác định, còn có các giai đoạn và các trạng thái chuyển hóa của các sự vật hiện tượng. Các sự việc ngẫu nhiên không dự đoán được rất hay xảy ra. Chẳng hạn những thảm họa đường hàng không, các sự cố đường sắt và đường bộ,... Việc tiên đoán chính xác một thảm họa riêng biệt nào đó là rất khó thành công. Chính vì vậy, chúng ta không thể áp dụng QLBT vào những tình huống như thế.

Trong nhận thức, nhất thiết phải chú ý đến các tình huống không xác định. Các tình huống đó tất yếu dẫn đến giá trị thứ ba của tính chân lí là «Không xác định». Chẳng hạn các phiếu điều tra xã hội học được sử dụng với mục đích nghiên cứu các ý kiến xã hội, trong đó tính không xác định của các câu trả lời phải được tính từ trước, do đó trong phiếu cần phải thiết kế cột ứng với câu trả lời: «Tôi không biết», đồng thời phải chú ý đến cả trường hợp trong đó người ta hoàn toàn không trả lời đến câu hỏi này hay câu hỏi khác.

Chính vì vậy, trong khi dự thảo bản điều tra xã hội học cho máy tính điện tử, phần lập trình cho nó cần tính đến không chỉ các trường hợp cho các câu trả lời xác định: «Có» hoặc «Không», mà còn cho cả các trường hợp với các câu trả lời «Không xác định».

Trong tư duy thông thường và tư duy khoa học, con người thường đi đến phân tích những khái niệm có tính chất mềm dẻo, linh động, không có ngoại diên được định vị chặt chẽ. Ví dụ, khái niệm «Người trẻ tuổi», «Ông già», «Chiếc áo dài hợp thời trang», và nhiều ví dụ khác nữa,...

Trong toán học, Logic học, Điều khiển học và trong nhiều các khoa học khác, có nhiều khái niệm mà ngoại diên của chúng được định vị chặt chẽ đang được sử dụng, các thuật toán quy định một cách rõ ràng tính hợp lí của các phép toán đang được áp dụng với những khái niệm đó. Nhưng trong quá trình phản ánh hiện thực khách quan, tư duy thường sử dụng những khái niệm linh hoạt khi gặp phải những thuật ngữ toán mà

có quan hệ với các phương pháp cho phép giải các bài toán mà chính cách thiết lập chúng đã bao hàm tính không xác định. Trong lý thuyết «Tập mờ» đã sử dụng những khái niệm như thế, và trong đó QLBT không có hiệu lực.

Bây giờ chúng ta phân tích một số tình huống, trong đó QLBT được vận dụng một cách có hiệu lực. Chẳng hạn, thực tế khi thi hành luật pháp, cần phải chứng minh một phán đoán rằng tội phạm đã xảy ra hay bị bác bỏ, còn không có khả năng thứ ba. Trong các trường hợp phúc thẩm, Tòa án tối cao đưa ra phán quyết lại một lần nữa tuân theo QLBT: «hoặc là có tội, hoặc là không có tội, không có khả năng thứ ba». Nhưng trong khi cuộc điều tra chưa kết thúc, người ta có thể đưa nhận xét: «Người này phạm tội hãy còn chưa được chứng minh và cũng chưa được bị bác bỏ». Kết luận đó có thể không chân thực, có thể không giá đối mà nó không xác định.

Như vậy QLBT được áp dụng ở những nơi mà trong đó nhận thức của con người quan hệ với những tình huống chặt chẽ: hoặc là... hoặc là (hoặc là chân thực, hoặc là giả dối); còn QLBT sẽ không được vận dụng ở những nơi mà trong đó tính không xác định trong các quá trình khách quan hoặc chính trong quá trình nhận thức được phản ánh. Vì vậy, việc sử dụng QLBT cần phải có sự phân tích cụ thể những tình huống cụ thể với sự chú ý đến các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.

Logic học là khoa học nghiên cứu tư duy đang nhận thức, chính vì vậy QLBT cũng như các quy luật khác của logic hình thức được vận dụng vào hoạt động nhận thức của con người trong những giai đoạn nhất định. Khả năng tư duy logic của người học sẽ được bồi dưỡng và rèn luyện thông qua các bài giảng triết học và lịch sử triết học có

sự vận dụng QLBT. Khi giảng dạy triết học cho mọi đối tượng, sự phân biệt những cái đối lập được thể hiện dưới dạng như: khái niệm, mệnh đề, hệ tư tưởng,... là vô cùng quan trọng. Chẳng hạn như các thuật ngữ: biện chứng - siêu hình, bất khả tri - khả tri, duy vật - duy tâm, nhất nguyên luận và nhị nguyên luận,...

Để khẳng định được tính chân lý của một trường phái triết học nào đó trong lịch sử triết học, chúng ta phải vận dụng QLBT ở những thời điểm lịch sử nhất định. QLBT sẽ phát huy tác dụng khi chúng ta thừa nhận hoặc phủ định tính đúng đắn của một tư tưởng trong một học thuyết triết học nào đó. □

(1) Tô Duy Hợp - Lê Doãn Tá - Vũ Trung Dũng. *Giáo trình logic học*. NXB. *Chính trị quốc gia*, H.2004.

#### Tài liệu tham khảo

1. Ghetmanova. *Giáo trình logic học* (tiếng Nga). NXB *Tiến bộ*, M.1986.
2. *Giáo trình Những vấn đề triết học của khoa học tự nhiên* (tiếng Nga). NXB *Tiến bộ*, M.1985.
3. Tô Duy Hợp - Lê Doãn Tá - Trần Trọng Dung. *Giáo trình Logic học*. NXB *Chính trị quốc gia*, H.2004.
4. Vương Tất Đạt. *Logic học đại cương*. NXB *Thế giới*, H.2007.

#### SUMMARY

*Throughout the scientific cognition and researches, the adherence to the Law Excluded Middle ( or Principle of the Excluded Third) in particular and other Laws of Boolean Logic in general is the requisition for achieving the objective axioms in deriving the knowledge of deduction. Inevitably, our perception can attain those principles spontaneously, however, being self-conscious and having a thorough grasp of the Law Excluded Middle would help us with a more efficient conception, together with a more advantageous way to the objective axioms.*

## Tăng cường đối thoại...

(Tiếp theo trang 36)

#### Tài liệu tham khảo

1. John Dewey (Phạm Anh Tuấn dịch). *Dân chủ và giáo dục*. NXB *Tri thức*, H. 2008.
2. Nguyễn Trọng Hoàn (chủ biên). *Tài liệu tập huấn giáo viên thực hiện dạy học và kiểm tra, đánh giá theo chuẩn kiến thức, kĩ năng, chương trình giáo dục phổ thông*. 2010.
3. Phan Trọng Luận. *Văn học nhà trường, nhận diện - tiếp cận - đổi mới*. NXB *Đại học sư phạm*, H. 2009.
4. Hoàng Thế Mỹ. "Thuyết trình và thảo luận, một hình thức học tập tác phẩm văn chương". *Tạp chí*

*Nghiên cứu giáo dục*, số 8/1987.

5. Trần Đình Sử. "Đổi mới phương pháp dạy học môn Ngữ Văn ở trường phổ thông", trích *Tài liệu bồi dưỡng giáo viên*. NXB *Giáo dục*, H. 2008, tr. 178 - 183.

#### SUMMARY

*The poem "the guitar of Lorcar" of Thanh Thao poet is an interesting and new style but difficult to get its spirit. Enhancing the dialogue following standard knowledge and skills is a new, creative, and positive teaching. Furthermore, this is likely a key to solve the difficulties in both teaching and learning this poem. Before holding a dialogue conference, it's necessary to determine the standards of knowledge and skills of this poem as well as the objectives, forms and levels of dialogue. When dialoging, participants should combine dialogue method with other methods, forms and teaching techniques...*