SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

Lôgíc học hình thức

CHƯƠNG TRÌNH BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM BẬC II

DÙNG TRONG CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

NGUYỄN THỊ XUÂN THANH *(Chủ biên)*

GIÁO TRÌNH

LÔGIC HỌC HÌNH THỨC

CHƯƠNG TRÌNH BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM BẬC II

(Dùng cho BDCB & GV các trường THCN)

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2006

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI
4 - TỐNG DUY TÂN, QUẬN HOÀN KIẾM, HÀ NỘI
ĐT: (04) 8252916, 8257063 - FAX: (04) 8257063

GIÁO TRÌNH

LÔGIC HỌC HÌNH THỨC

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2006

Chịu trách nhiệm xuất bản:
NGUYỄN KHẮC OÁNH
Biên tập:
TRƯƠNG ĐỨC HÙNG
Bìa:
VĂN SÁNG
Trình bày - Kỹ thuật vi tính:
HÀ SƠN
Sửa bản in:
LÊ HỒNG QUYÊN

In 530c khổ 17x24cm. Tại cơ sở 2-Công ty cổ phần in 15.
GP XB số: 146-2006/CXB/94e GT-19/HN cấp ngày 24-02-2006.
In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2006.

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: "Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp *công nghiệp hóa, hiện đại hóa*, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững".

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện đề án biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCN Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCN ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đông đảo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm "50 năm giải phóng Thủ đô", "50 năm thành lập ngành" và hướng tới kỷ niệm "1000 năm Thăng Long - Hà Nội".

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Giáo trình Lôgic học hình thức *là giáo trình dùng cho giáo viên, cán bộ quản lý của các cơ sở đào tạo nghề của Hà Nội, những người trong diện phải thực hiện chương trình bồi dưỡng sư phạm bậc II (là chương trình do Bộ Giáo dục và Đào tạo xây dựng và thống nhất ban hành trên toàn quốc). Hiện nay, đã có rất nhiều tài liệu viết về lôgic học hình thức với bố cục, nội dung, phương pháp trình bày khác nhau. Tất cả chúng đều có thể sử dụng để học tập, nghiên cứu, tham khảo khi tìm hiểu về môn học này.*

Đối tượng học viên cần phải học chương trình nghiệp vụ sư phạm bậc hai ở Hà Nội hiện nay có nhiều trình độ (từ sơ cấp trở lên) và đa dạng về ngành nghề. Những người đi học phần lớn đều đang phải công tác hoặc giảng dạy tại các trường trung học chuyên nghiệp và dạy nghề. Lôgic học hình thức là môn học có nội dung tương đối khó, nếu đi sâu. Nếu viết đầy đủ nội dung về lôgic học thì sẽ có một bộ phận những người theo học môn này khó vận dụng được trong thực tiễn giáo dục, bởi vì thời gian mà chương trình dành cho môn này là 30 tiết lý thuyết, 6 tiết xemina hoặc thực hành (là thời gian tương đối ngắn). Do phải vừa đi làm vừa đi học, thời gian để người học tự tìm tài liệu nghiên cứu không nhiều, và hiện nay không phải lúc nào cũng có sẵn và đầy đủ tài liệu ở sách cũng như thư viện để tìm. Môn học này, nếu chỉ sử dụng ít tài liệu, thì có những phần rất khó có thể hiểu được rõ ràng. Qua quá trình giảng dạy các lớp bồi dưỡng chương trình nghiệp vụ sư phạm bậc II, chúng tôi nhận thấy cần cung cấp cho người học một số thông tin bước đầu, sơ đẳng và tương đối hệ thống về lôgic hình thức, vì còn có một số người lần đầu tiên được tiếp cận lôgic học. Người học cần được tập luyện cách vận dụng kiến thức về lôgic trong học tập, giảng dạy, nghiên cứu khoa học,... Yêu cầu khi giảng dạy môn học này là từ những kiến thức chung phải lấy được các ví dụ thực tế trong nghề nghiệp để minh họa. Nhưng vì có nhiều ngành nghề khác nhau, khó có thể có ví dụ nào đáp ứng hết nhu cầu của nội dung mà giáo viên cần biết, vì vậy, trong khi giảng, tùy theo đối tượng đang công

tác trong ngành, nghề nào, giảng viên cần lấy ví dụ cho sát thực tế.

Giáo trình này cung cấp cho người học một số vấn về lôgic học hình thức, bao gồm các phần: Đối tượng nghiên cứu và ý nghĩa của lôgic học, các yếu tố lôgic của tư duy, các phương pháp lôgic của tư duy, các quy luật lôgic cơ bản của tư duy.

Theo yêu cầu của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, mỗi tiết sẽ viết tối đa là ba trang giáo trình, làm thành tài liệu để học viên có thể sử dụng được cho học tập và nghiên cứu. Những kiến thức trong giáo trình này chỉ là kiến thức tối thiểu, muốn hiểu rõ hơn, học viên cần tìm đọc thêm ít nhất là các tài liệu tham khảo ghi ở cuối giáo trình.

Giáo trình được biên soạn bởi tập thể tác giả là các giáo viên của khoa Trung học chuyên nghiệp, những người đã tham gia giảng dạy chương trình này từ khi nó được ban hành.

Do còn nhiều hạn chế, những người tham gia viết giáo trình chưa có điều kiện trực tiếp gặp và xin phép các tác giả của những tài liệu đã sử dụng để biên soạn giáo trình này, nhưng việc đó sẽ cố gắng được thực hiện ngay khi có thể. Những người viết xin chân thành cảm ơn các tác giả đã có những tư liệu quý báu giúp cho việc biên soạn giáo trình.

Mặc dù tập thể tác giả đã rất cố gắng nhưng giáo trình chắc chắn không thể tránh được những sai sót. Nhóm biên soạn rất mong nhận được sự quan tâm, phát hiện và góp ý chân thành của bạn đọc để giúp cho việc sửa chữa, bổ sung giáo trình sau này được tốt hơn.

CÁC TÁC GIẢ

Bài mở đầu

GIỚI THIỆU MÔN HỌC

1. Vị trí, tính chất môn học

Lôgic học hình thức là môn học được xây dựng nhằm cung cấp, bổ sung và hoàn thiện một số kiến thức cơ bản, thiết thực (cả về lý luận và thực tiễn) cho công tác giảng dạy, nghiên cứu và ứng dụng khoa học sư phạm của giáo viên các trường trung học chuyên nghiệp, đáp ứng yêu cầu chuẩn hóa đội ngũ theo tiêu chuẩn chức danh Nhà nước đã ban hành, góp phần xây dựng một đội ngũ giáo viên có chất lượng toàn diện, đủ sức đáp ứng yêu cầu mới của sự nghiệp giáo dục đào tạo.

Môn học này giúp cho giáo viên nâng cao năng lực tư duy và suy luận một cách lôgic, tránh những sai lầm trong tư duy và suy nghĩ. Đồng thời, lôgic học hình thức còn giúp giáo viên trình bày vấn đề và diễn đạt tư tưởng một cách rõ ràng, đạt hiệu quả cao trong giáo dục và dạy học.

Trên cơ sở kỹ năng và kinh nghiệm sẵn có của đội ngũ giáo viên, nội dung môn học này giúp giáo viên có thêm những kiến thức cơ bản, thiết thực về lôgic học, về cơ sở lý luận; tạo điều kiện cho người học tự bồi dưỡng nâng cao tay nghề; thông qua giảng dạy để nâng cao khả năng tiếp cận, ứng dụng các tiến bộ về khoa học giáo dục và kỹ năng thực hành nghiên cứu khoa học sư phạm.

Lôgic học hình thức là một trong ba môn học thuộc phần A "Những vấn đề chung" của chương trình bồi dưỡng sư phạm bậc II. Phần này đề cập đến những vấn đề về lý luận và thực tiễn của sư phạm học, được áp dụng chung cho tất cả mọi đối tượng giáo viên, cán bộ quản lý đào tạo trong diện phải thực hiện chương trình bồi dưỡng này.

Đây là phần nội dung cứng của chương trình bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm bậc II do Bộ Giáo dục và Đào tạo thống nhất quản lý. Sau khi học xong môn học này, người học sẽ được cấp chứng chỉ độc lập nếu có kết quả được đánh giá là đạt yêu cầu. Thời gian cho môn lôgic học hình thức gồm 36 tiết, trong đó dành 6 tiết để thảo luận hoặc thực hành. Nội dung môn học này là cơ sở cho phần thứ 3: Thực hành nghiên cứu đề tài về khoa học giáo dục.

2. Mục tiêu của môn học

Sau khi học xong môn học này, người học có khả năng:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản nhất về lôgic học hình thức.
- Phân tích được các yếu tố và các phương pháp lôgic của tư duy.
- Giải thích được các quy luật lôgic cơ bản của tư duy.
- Sử dụng được các phương pháp tư duy, suy luận khoa học trong quá trình dạy học.
- Vận dụng và rèn luyện tư duy lôgic cho học sinh.

3. Phân phối chương trình

TT	Nội dung	Số tiết giảng	Xemina hoặc thực hành
1.	Đối tượng nghiên cứu và ý nghĩa của lôgic học	4	
2.	Các yếu tố lôgic của tư duy	8	
3.	Các phương pháp lôgic của tư duy	10	6
4.	Các quy luật lôgic cơ bản của tư duy	6	
5.	Ôn tập	2	
Cộng		**30**	**6**

4. Hướng dẫn thực hiện giáo trình

Khi giảng dạy môn học này, cần chú ý làm rõ mối quan hệ của nó với phần tư duy trong chương trình tâm lý học, nhưng không được nhầm lẫn giữa lôgic học và tâm lý học về tư duy.

Lôgic học là khoa học nghiên cứu về tư duy với hai cách tiếp cận là lôgic học hình thức và lôgic học biện chứng. Giáo trình này chủ yếu nghiên cứu về lôgic hình thức. Do vậy, khi giảng dạy cần làm rõ mối quan hệ giữa lôgic học hình thức và lôgic học biện chứng. Giảng viên cần lấy các ví dụ sinh động trong nội dung giảng dạy môn chuyên ngành để minh họa các kiến thức lôgic học và nêu ra các bài học lôgic từ đơn giản đến phức tạp để học viên vận dụng.

4.1. Phạm vi áp dụng giáo trình

Giáo trình này được áp dụng cho đội ngũ giáo viên, cán bộ quản lý đào tạo thuộc các trường trung học chuyên nghiệp, dạy nghề, các trung tâm dạy nghề và các trung tâm kỹ thuật tổng hợp, hướng nghiệp và dạy nghề, bao gồm:

- Các đối tượng giáo viên, cán bộ quản lý đào tạo chưa qua đào tạo ban đầu về sư phạm nhưng đã theo học và có chứng chỉ bồi dưỡng sư phạm bậc I theo chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

- Các đối tượng giáo viên, cán bộ quản lý đào tạo đã qua đào tạo ban đầu về sư phạm nhưng mới ở trình độ trung cấp sư phạm, trung cấp sư phạm kỹ thuật hoặc tốt nghiệp các khóa đào tạo giáo viên do các bộ, ngành chủ quản tự tổ chức, đào tạo trước đây.

- Các đối tượng giáo viên đã tốt nghiệp các hệ đào tạo từ cao đẳng sư phạm, cao đẳng sư phạm kỹ thuật không nằm trong diện thực diện chương trình bồi dưỡng sư phạm bậc II này.

4.2. Phương pháp giảng dạy môn học

Để giảng dạy môn học này, giảng viên có thể sử dụng phương pháp thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm, hội thảo, hướng dẫn nghiên cứu tài liệu,...

4.3. Phương tiện giảng dạy môn học

Môn học này chủ yếu sử dụng các thao tác trí tuệ. Phương tiện dạy học hỗ trợ có thể là đèn chiếu, projector, máy chiếu lập thể,...

4.4. Những điều kiện cần thiết để thực hiện tốt giáo trình môn học

Học viên có thể mang theo những bài soạn, đề tài hoặc sáng kiến kinh nghiệm mà mình đã thực hiện. Giảng viên cùng với học viên so sánh và

nhận xét cấu trúc, cách định nghĩa, phân chia khái niệm... với phần lý luận vừa được trang bị, bổ sung và sửa chữa nếu cần.

4.5. Những chương, mục trọng tâm cần chú ý

Với môn học này, để có thể thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học cuối khóa, học viên cần chú ý phần cấu trúc lôgic một đề tài nghiên cứu khoa học, các phương pháp định nghĩa khái niệm, suy luận, phán đoán, phân chia khái niệm..., cách chọn vấn đề nghiên cứu, đặt tên đề tài...

4.6. Mối liên quan với các môn học khác

Môn học này là cơ sở để nghiên cứu các phần tiếp theo của chương trình bồi dưỡng sư phạm bậc II, tạo điều kiện cho việc chọn vấn đề nghiên cứu, định nghĩa khái niệm, lập cấu trúc đề cương nghiên cứu... Vì vậy, khi hướng dẫn học viên, giảng viên cần chú ý cho ví dụ về những kiến thức sẽ học ở các phần này.

Chương 1

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA CỦA LÔGIC HỌC

I. LÔGIC HỌC LÀ KHOA HỌC VỀ TƯ DUY VỚI HAI CÁCH TIẾP CẬN

1. Lôgic học hình thức và lôgic học biện chứng

1.1. Về từ nguyên

Logos có nghĩa là "lời nói", "trí tuệ", "lý lẽ", "tư tưởng", "từ"[1]. Trong tiếng Hy Lạp, thuật ngữ "logikê" có nghĩa là một khoa học về tư duy. Tiếng Latinh là "logica", tiếng Nga, Ba Lan là "logika", tiếng Anh là "logi", tiếng Pháp là "logique".

Từ "lôgic" trong tiếng Việt bắt nguồn từ thuật ngữ "logique" trong tiếng Pháp xuất hiện vào thế kỷ XIII, gốc Latinh. Thuật ngữ "lôgic" học trong tiếng Việt trước đây còn gọi là "luận lý học", "lý học".

1.2 Về ý nghĩa

Thuật ngữ "lôgic" được dùng với hai nghĩa sau:

- Khoa học về hình thức và quy luật của tư duy.

- Những mối liên hệ tất yếu có tính quy luật giữa các sự vật, hiện tượng trong hiện thực khách quan cũng như giữa những ý nghĩ, tư tưởng trong tư duy, trong lập luận của con người.

Có nhiều khoa học khác cũng nghiên cứu về tư duy[2]:

- Trong triết học, tư duy được nghiên cứu như một giai đoạn cao của

---

[1] Vương Tất Đạt - *Lôgic học*. Sách bồi dưỡng thường xuyên chu kì 1997 - 2000 cho giáo viên THPT. NXB Giáo dục. H, 1999.

[2] Lê Thanh Thập - *Lôgic học hình thức*. NXB Chính trị Quốc gia. H, 2000. Tr 8.

quá trình nhận thức và có vai trò quan trọng đối với hoạt động thực tiễn của con người. Triết học xem xét tư duy trong quan hệ với thế giới khách quan, dưới góc độ vấn đề cơ bản của triết học[1].

- Tâm lý học nghiên cứu hoạt động của tâm lý trong đó có tư duy, các quy luật, sự hình thành, vận hành và phát triển của hoạt động ấy.

- Sinh lý học thần kinh cao cấp nghiên cứu tư duy với tư cách là một sản phẩm của vật chất có tổ chức cao; đó là bộ não con người, với các quá trình tương ứng như phản xạ có điều kiện, phản xạ không điều kiện, quá trình hưng phấn, quá trình ức chế - được thực hiện bởi các vùng chức năng trên vỏ bán cầu đại não (như vùng ngôn ngữ).

- Ngôn ngữ học giải quyết các vấn đề có liên quan tới mối quan hệ giữa tư duy với các tín hiệu ngôn ngữ.

- Lôgic học nghiên cứu những hình thức và quy luật của tư duy nhằm đi tới sự nhận thức đúng đắn về hiện thực khách quan.

2. Các quá trình nhận thức và tư duy

Nhận thức là quá trình phản ánh thế giới khách quan dưới dạng cảm giác, tri giác, biểu tượng. Nhận thức bao gồm các kinh nghiệm trực tiếp và tri thức thu được từ con đường gián tiếp.

Cảm giác, tri giác, biểu tượng	**Phán đoán, suy luận**
Trực tiếp, cảm tính Chưa tách các thuộc tính chung của sự vật, hiện tượng ra khỏi thuộc tính riêng, bản chất và không bản chất, tất nhiên và ngẫu nhiên, vì thế không phản ánh được những mối liên hệ có tính quy luật, tất yếu giữa các sự vật, hiện tượng.	*Gián tiếp, khái quát, lý tính* Trong quá trình hình thành khái niệm, nhờ sự phán đoán, vận dụng suy luận trong quá trình nhận thức, con người đã phản ánh đặc điểm chung, bản chất, quy luật tất yếu của sự vật hiện tượng, từ đó khám phá ra quy luật, lĩnh hội quy luật, thể hiện trong phán đoán bằng một câu ngữ pháp.

[1] Bùi Thanh Quất - *Lôgic học*. Tài liệu dùng cho các lớp bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm bậc II, 1998.

2.1. Nhận thức cảm tính

2.1.1. Cảm giác

Chích mũi kim vào người, ta cảm thấy đau, ăn khế thấy chua, đứng cạnh bếp than thấy nóng... Các thuộc tính của mỗi đối tượng riêng lẻ phản ánh, tác động lên các cơ quan thụ cảm của chúng ta gây ra những cảm giác như đau, chua, nóng...[1] Bằng các giác quan của mình, con người nhận thức các thuộc tính (tính chất đặc biệt của người hay vật[2]) cá biệt và riêng lẻ của vật thể khách quan như: màu sắc, hình dáng, âm thanh, nhiệt độ... Đó là những cảm giác[3]. Khi sự vật không tác động trực tiếp vào các cơ quan cảm giác thì cảm giác không còn nữa. Cảm giác là hình thức tối thiểu của nhận thức, giúp chúng ta trong việc định hướng thế giới xung quanh. Những nhận biết về sự vật hiện tượng mà chúng ta có được ban đầu đều bắt nguồn từ cảm giác. Thiếu cảm giác, chúng ta sẽ không có con đường nào đến với tri thức[4].

2.1.2. Tri giác

Sự vật, hiện tượng có nhiều thuộc tính. Những thuộc tính đó cùng một lúc tác động vào các giác quan của ta, tạo thành những cảm giác có liên hệ với nhau và phản ánh một hình tượng tương đối, thống nhất, hoàn chỉnh của một sự vật, một hiện tượng nào đó. Đó chính là tri giác[5]. Ví dụ, ăn khế thấy chua, nhìn thấy quả khế có màu vàng xanh, lớn chừng nửa nắm tay, có 5 múi...

Tri giác[6] là sự phản ánh trọn vẹn, trực tiếp các thuộc tính của sự vật thông qua các giác quan và nhờ sự kết hợp của các giác quan ấy. Tri giác là sự phản ánh không phải những thuộc tính riêng rẽ, rời rạc của sự vật như cảm giác mà là một tổ hợp những thuộc tính. Nếu cảm giác chỉ ra

---

[1] Nguyễn Đức Dân - *Lôgic và tiếng Việt*. NXB Giáo dục, 1996. Tr 6.
[2] *Từ điển tiếng Việt*, 1997. Tr 753
[3], [5] Hoàng Chúng - *Lôgic học phổ thông*. NXB Giáo dục. TP. Hồ Chí Minh, 1994.
[4] Nguyễn Văn Tân (Chủ biên) - *Một số vấn đề về nhận thức khoa học*. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I, 1993.
[6] Lê Doãn Tá, Tô Duy Hợp, Vũ Trọng Dung - *Giáo trình Lôgic học*. Tái bản lần thứ nhất. NXB Chính trị Quốc gia. H, 2004.

những thuộc tính riêng rẽ của sự vật thì tri giác giúp ta gọi tên các sự vật. Tri giác là sự tổng hợp của nhiều thuộc tính khác nhau của sự vật do những cảm giác đem lại. Nhưng tri giác không phải là tổng số đơn giản của các cảm giác. Tri giác xuất hiện là một bước nhảy vọt về chất lượng trong sự phát triển của nhận thức cảm tính.

Ở tri giác đã có tính lựa chọn vì tri giác không ghi nhận tất cả các thuộc tính của sự vật, hiện tượng hay tất cả các sự vật, hiện tượng mà chỉ tiếp nhận những cái mà nó cần đến.

Cảm giác và tri giác không thể ghi nhận những cái đã có và những cái sẽ có. Chúng chỉ ghi nhận những cái đang tồn tại, cái đang có, nghĩa là chúng phản ánh trực tiếp sự vật hiện tượng. Những cơ quan cảm giác đồng thời cũng là những cơ quan tri giác: mắt, tai, mũi...

Tuy nhiên, con người không thể nhận thức cái hiện tại mà còn phải nhận thức cái đã qua và cái sắp tới. Biểu tượng là hình thức nhận thức cao hơn giúp con người có được sự nhận thức đó.

2.1.3. Biểu tượng

Sau khi đã tri giác một sự vật, hiện tượng nào đó, thì hình ảnh của nó vẫn lưu lại trên bộ não nên ta có thể hình dung ra được sự vật, hiện tượng đã quan sát. Đó là biểu tượng[1]. Ví dụ, trước mặt ta không có quả khế, nhưng nếu những gì ta tri giác được về quả khế đó còn giữ lại được là ta đã có một biểu tượng về quả khế. Lúc nghe nhắc tới quả khế, ta hình dung, tái hiện ra một quả màu vàng xanh, 5 múi, vị chua hoặc ngọt...

Biểu tượng là hình ảnh cảm tính của sự vật, hiện tượng sau tri giác, được lưu giữ hoặc tái hiện trong ý thức của chúng ta[2], mặc dù sự vật lúc bấy giờ không còn trực tiếp tác động vào giác quan của con người; là sự phản ánh một mặt riêng lẻ hoặc nhiều mặt (tổng hợp, hoàn chỉnh) của một sự vật, hiện tượng. Sự tái hiện này được thực hiện thông qua trí nhớ và sự liên tưởng. Tri giác là tài liệu cho biểu tượng. Biểu tượng được hình thành và phát triển lên từ tri giác nhưng biểu tượng không phải là tổng số giản

---

[1] Hoàng Chúng - *Lôgic học phổ thông*. NXB Giáo dục. TP. Hồ Chí Minh, 1994.
[2] Nguyễn Đức Dân - *Lôgic và tiếng Việt*. NXB Giáo dục, 1996.

đơn là hình ảnh của tri giác mà nó còn mang tính chất gián tiếp, sáng tạo. Biểu tượng là hình ảnh của hình ảnh hay là hình ảnh bậc 2; là hình thức cao nhất của nhận thức cảm tính. Nhờ biểu tượng, việc nhận thức sự vật của con người trở nên nhẹ nhàng hơn vì không cần nghiên cứu sự vật cụ thể nữa. Nó phản ánh sự vật, hiện tượng hiệu quả hơn cảm giác và tri giác; phản ánh được quá khứ và tương lai, điều mà cảm giác và tri giác không làm được.

So sánh biểu tượng với tri giác ta thấy hình ảnh của một sự vật, hiện tượng được tri giác (thấy, nghe, nếm, ngửi...) trực tiếp bao giờ cũng rõ rệt và chính xác hơn một sự vật, hiện tượng được biểu tượng (nhớ lại). Vật được tri giác bao giờ cũng mang tính cá biệt, còn vật được biểu tượng thì có thể mang cả tính phổ biến và khái quát.

Biểu tượng có khả năng bỏ đi một số chi tiết, một số đặc điểm cá biệt để giữ lại những đặc điểm phổ biến, lặp đi lặp lại ở nhiều sự vật, hiện tượng.

Chính biểu tượng vừa gắn với cái cụ thể (khi cảm giác, tri giác), vừa tách khỏi cái cụ thể (khi nhớ lại đối tượng đã vắng mặt) nên nó là chiếc cầu cho ta có thể đi từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng[1].

2.1.4. Đặc điểm của nhận thức cảm tính[2]

- Tính trực quan: Các sự vật và hiện tượng tác động trực tiếp lên các giác quan để lại cho con người những hình ảnh về sự vật, hiện tượng.

- Tính tổng hợp: Nhận thức cảm tính mặc dù chỉ phản ánh hình ảnh bên ngoài, rời rạc của các sự vật, hiện tượng, chưa chỉ ra được bản chất của chúng, nhưng đã cho ta hình ảnh về nhiều mặt, nhiều khía cạnh của sự vật như: hình thức, độ lớn, trọng lượng, thể tích, hình dáng, màu sắc, không gian... của sự vật, hiện tượng.

- Tính lựa chọn: Hình ảnh thu được của nhận thức cảm tính chỉ phản ánh những tính chất, thuộc tính, mối quan hệ... nào đó có ý nghĩa chủ thể. Ví dụ, cùng quan sát một cô gái thì chàng trai quan tâm đến hình thức, các chị quan tâm đến cách ăn mặc, bà mẹ chồng tương lai quan tâm đến hành vi, cử chỉ, lời ăn tiếng nói...

---

[1] Lê Tử Thành - *Tìm hiểu lôgic học*. NXB Trẻ, 1996.

[2] Nguyễn Văn Tân (Chủ biên) - *Một số vấn đề về nhận thức khoa học*. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I, 1993. Tr 25.

- Tính không đầy đủ: Hình ảnh của nhận thức cảm tính không phản ánh được hết mọi khía cạnh, thuộc tính, yếu tố, mối quan hệ, bản chất... của sự vật, hiện tượng. Đặc điểm này của nhận thức cảm tính là do những hạn chế tự nhiên của giác quan con người.

2.2. Nhận thức lý tính

Khi thấy khói ta biết có lửa. Sự nhận thức này có được là do nhiều lần quan sát cụ thể, ta đã tìm ra được mối tương quan tất yếu của hai hiện tượng "khói" và "lửa", từ đó khái quát thành quy luật "hễ có lửa thì có khói". Đó là những hiểu biết gián tiếp. Hay nói cách khác, đó là giai đoạn nhận thức lý tính của con người.

- Tư duy là quá trình phản ánh hiện thực một cách gián tiếp và khách quan; vạch ra những thuộc tính chung, bản chất, những mối quan hệ có tính chất quy luật, tất yếu của sự vật, hiện tượng. Sự nhận thức lúc này có thể chỉ cần thông qua những cái đã biết để dẫn tới những nhận thức mới về sự vật, hiện tượng chứ không nhất thiết phải thông qua những đối tượng cụ thể nữa.

- Tư duy trừu tượng là quá trình tách một hay một số thuộc tính nào đó của vật thể ra khỏi những thuộc tính khác, tách cái chung ra khỏi cái riêng. Làm như vậy, con người có khả năng nghiên cứu tốt hơn các thuộc tính đã được tách ra của sự vật, hiện tượng. Cách này làm tăng thêm hiệu quả của quá trình nhận thức. Tư duy trừu tượng chính là quá trình phản ánh hiện thực một cách gián tiếp và khái quát.

Chẳng hạn, ta có hình ảnh về nhiều cái bàn cụ thể, ta dùng trí óc gạt bỏ tất cả những thuộc tính như: độ to nhỏ, hình dáng, chất liệu, vị trí, màu sắc..., để giữ lại tính năng, công dụng chung của loại đồ vật này và từ đó hình thành nên khái niệm "cái bàn".

Ví dụ, ta có các đối tượng, sự vật như:

+ Các nguyên tử, điện, trường điện...

+ Các vật thể (thể rắn, thể lỏng, thể khí).

+ Các loài thực vật.

+ Các loài động vật.

+ Các sản phẩm do con người tạo ra.

+ Xã hội loài người...

Các đối tượng, sự vật trên rất đa dạng, khác nhau, song chúng vẫn có những thuộc tính chung, đó là:

+ Đều tồn tại khách quan, độc lập với cảm giác.

+ Đều đem lại cảm giác cho con người...

Từ đó ta đi đến khái niệm "vật chất"[1].

Nhiệm vụ của nhận thức là thu được những hiểu biết chân thực về thế giới khách quan. Trong quá trình nhận thức, con người phải chuyển từ những hình thức phản ánh hiện tượng một cách trực quan, cụ thể sang phản ánh hiện thực một cách khái quát, gián tiếp thông qua tư duy.

Để phản ánh đúng đắn hiện thực khách quan thì quá trình tư duy phải tuân theo những quy tắc và quy luật nhất định.

- Tư duy lôgic là tư duy có hệ thống chặt chẽ, hợp lý, phản ánh đúng mọi sự vật, hiện tượng[2].

Đặc điểm của tư duy:

+ Tư duy là quá trình phản ánh một cách gián tiếp hiện thực: Với cảm giác và tri giác, chúng ta chỉ nhận thức được những tác động trực tiếp tới các cơ quan thụ cảm của chúng ta, như nhìn thấy cánh đồng lúa chín vàng, nghe tiếng con nghé kêu, ngửi thấy mùi rạ mới gặt. Tư duy trừu tượng giúp ta thu nhận tri thức mới không phải bằng con đường trực tiếp mà trên cơ sở của những tri thức đã biết từ trước, tức là bằng con đường trung gian, gián tiếp. Trong tư duy, chúng ta không dựa vào kinh nghiệm cảm tính mà thông qua suy luận để hiểu được cái không thể tri giác và biểu tượng được. Ví dụ, ta có thể biết được cấu trúc của nguyên tử và phân tử ngay cả khi ta không nhìn thấy chúng. Các nhà khoa học đã dự đoán quỹ đạo hay sự xuất hiện của các ngôi sao cách ta hàng tỉ tỉ năm ánh sáng. Người thợ nghe tiếng máy nổ có thể đoán ra chỗ hỏng và nguyên nhân gây

---

[1] Phùng Văn Bộ (Chủ biên) - *Một số vấn đề về phương pháp giảng dạy và nghiên cứu triết học*. NXB Giáo dục, 2001. Tr 48.

[2] Bùi Thanh Quất, Nguyễn Tuấn Chi - *Giáo trình lôgic hình thức*. (Dùng cho sinh viên khoa Luật) Trường ĐHTH, khoa Luật, 1994.

hỏng của cỗ máy (trong dạy nghề sửa chữa máy bay, người ta thường có những băng ghi các loại tiếng động của động cơ để học sinh tập nghe, phân biệt và phán đoán các trường hợp hỏng hóc của máy).

+ Tư duy phản ánh hiện thực dưới dạng khái quát: Khác với nhận thức cảm tính, con người nhận biết về cái đơn nhất, tách ra khỏi cái chung, cái cơ bản được lặp đi lặp lại trong các sự vật, hiện tượng. Tư duy trừu tượng khái quát, đi sâu vào bản chất hiện thực khách quan, vạch ra những quy luật vốn có của nó.

+ Tính hệ thống[1] là một đặc điểm của tư duy lôgic, trong đó các tư tưởng được sắp xếp theo một trình tự nhất định với một kết cấu chặt chẽ, nhất quán, không mâu thuẫn. Qua đó ta thấy rõ tính chỉnh thể của đối tượng mà tư duy phản ánh.

+ Tính tất yếu của tư duy: Nghĩa là để đảm bảo được tính chân lý của sự nhận thức thì tư duy nhất định phải diễn ra như thế chứ không thể khác được. Dựa vào tính tất yếu của tư duy lôgic, chúng ta mới có các thao tác lôgic trên các khái niệm, các phán đoán, mới đưa ra được các quy tắc của suy luận.

+ Tính chặt chẽ của tư duy: Tư duy phải tuân theo những quy tắc nhất định, dựa trên những cơ sở vững chắc, có lý do đầy đủ.

+ Tính chính xác: Tư duy phản ánh đúng những nội dung cơ bản xác định của đối tượng, nắm bắt bản chất của chúng thông qua khái niệm và xác định được giá trị của các tư tưởng trong quá trình phản ánh hiện thực thông qua phán đoán, suy luận, chứng minh, bác bỏ,... Tính chính xác đòi hỏi tư duy phải rõ ràng, rành mạch, hiểu đúng tư tưởng, không làm cho người khác hiểu sai đối tượng mà tư tưởng của chúng ta đã đề cập.

+ Tư duy liên hệ mật thiết với ngôn ngữ: Mỗi tư tưởng chỉ có thể xuất hiện và tồn tại trên cơ sở của chất liệu ngôn ngữ, thể hiện trong các từ và câu. Ngôn ngữ là hiện thực trực tiếp của tư tưởng. Nhờ ngôn ngữ, con người biểu thị, diễn đạt, củng cố các kết quả tư duy của mình và trao đổi, chuyển giao tư tưởng với những người khác, bổ sung sự hiểu biết cho

---

[1] Lê Thanh Thập - *Lôgic học hình thức*. NXB Chính trị quốc gia. H. 2000. Tr 11.

nhau, kế thừa tri thức của các thế hệ trước.

+ Tư duy là sự phản ánh và tham gia tích cực vào quá trình cải biến thế giới khách quan: Trong hoạt động thực tiễn biến đổi thế giới hiện thực, con người nhận thức các quy luật khách quan và sử dụng chúng vì lợi ích của mình. Tính tích cực của tư duy biểu hiện ở chỗ con người thực hiện khái quát về mặt lý luận, tạo ra các khái niệm, phán đoán, xây dựng các suy luận và giả thiết. Dựa trên cơ sở của các tri thức đã biết, con người có khả năng tiên đoán, vạch ra kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội, khoa học, giáo dục,... Tính tích cực của tư duy còn biểu hiện ở hoạt động sáng tạo của con người, ở khả năng tưởng tượng, định hướng, xác định, điều hòa mục đích, phương pháp và đặc trưng hoạt động thực tiễn của con người. Tư duy giúp con người cải biến tri thức về các sự vật và hiện tượng của hiện thực khách quan, biểu hiện các tri thức đó dưới dạng các phương tiện của ngôn ngữ tự nhiên và ngôn ngữ nhân tạo (ngôn ngữ ký hiệu). Ngôn ngữ nhân tạo đóng vai trò rất quan trọng trong khoa học hiện đại.

Để phản ánh đúng đắn hiện thực khách quan, quá trình tư duy phải tuân theo những quy tắc và quy luật nhất định.

Trong quá trình tư duy, ta sử dụng khái niệm, phán đoán, suy luận...

+ Khái niệm là hình thức của tư duy phản ánh các dấu hiệu bản chất, khác biệt của sự vật riêng lẻ hay lớp các sự vật đồng nhất. Trong ngôn ngữ, khái niệm được biểu hiện bằng từ hay cụm từ như: "chuột", "bàn phím", "màn hình tinh thể lỏng"... Khái niệm có thể chân thực hay giả dối.

+ Phán đoán là hình thức của tư duy, trong đó nêu lên sự khẳng định hay phủ định về sự vật, các thuộc tính hoặc các quan hệ của chúng. Phán đoán được biểu thị bằng câu. Chúng có thể là phán đoán đơn hay phán đoán phức. Ví dụ, "Hà Nội, Hải Phòng có thể bị tàn phá" (Hồ Chí Minh). Phán đoán có thể hoặc chân thực, hoặc giả dối.

+ Suy luận là hình thức của tư duy mà nhờ đó, một hay nhiều phán đoán tiền đề có thể rút ra kết luận theo các quy tắc xác định. Có nhiều loại suy luận. Ví dụ:

Tất cả công nhân đều là người lao động. (1)

Một số người lao động là công nhân. (2)

Mọi cơ sở kinh doanh đều phải có nghĩa vụ đóng thuế cho Nhà nước. (3)

Công ty Bưu chính viễn thông là một cơ sở kinh doanh. (4)

Công ty Bưu chính viễn thông phải có nghĩa vụ đóng thuế cho Nhà nước. (5)

Các phán đoán (1), (3), (4) là các tiền đề, các phán đoán (2), (5) là các kết luận.

Lôgic học hình thức là khoa học nghiên cứu về những suy luận đúng đắn.

3. Đối tượng nghiên cứu của lôgic

Nghiên cứu tư tưởng của con người có phạm vi rất rộng[1]:

- Nghiên cứu tư tưởng đạt tới mức độ nào về sự vật, hiện tượng khách quan (kinh nghiệm, lý luận).

- Nghiên cứu nội dung mà sự vật, hiện tượng khách quan phản ánh vào trong tư tưởng.

- Nghiên cứu cấu tạo tư tưởng trong quá trình phản ánh sự vật, hiện tượng khách quan. Cấu tạo tư tưởng là sự phản ánh hiện thực khách quan.

Con người muốn hiểu biết lẫn nhau thì kết cấu của tư tưởng phải tuân theo một số hình thức và quy tắc nhất định. Nếu không, sẽ có hiện tượng sau:

Ví dụ 1: Có người nói rằng:

Mọi thanh niên đều có nghĩa vụ lao động.

Tôi không phải là thanh niên.

Vậy tôi không có nghĩa vụ lao động...!?

Ví dụ 2:

Tất cả cá đều sống dưới nước.

Con vật này sống dưới nước.

Vậy con vật này là cá...!?

Thế còn con hải cẩu có phải là cá không?

Ví dụ 3: Có người làm nghề vừa bán mộc, vừa bán giáo. Anh ta thường rao rằng: "Mộc này rất chắc, không gì đâm thủng, giáo này rất sắc, đâm gì

[1] Vũ Ngọc Pha - *Nhập môn lôgic học*. NXB Giáo dục. H. 1997. Tr 9.

cũng thủng!" Có người hỏi: "Nếu lấy giáo mà đâm vào mộc thì sao?". Anh ta im lặng.

Cấu tạo tư tưởng là sự phản ánh hiện thực khách quan. Ta có một số ví dụ sau:

(1) Tất cả học sinh lớp B15 đều là giáo viên các trường trung học chuyên nghiệp.

(2) Một số người trong trường Trung học Sư phạm Hà Nội đi thăm quan Vũng Tàu.

(3) Toàn bộ số máy vi tính này bị hỏng.

(4) Pháp luật là ý chí của giai cấp thống trị được đặt lên thành luật.

(5) Tiền tệ là hàng hóa đặc biệt được tách ra làm trung gian cho các hàng hóa khác.

Tuy nội dung của các tư tưởng này rất khác nhau nhưng cấu trúc của chúng, tức là hình thức lôgic căn bản lại giống nhau. Ta nhận thấy các ví dụ trên đều có cấu trúc chung:

Tất cả S là P (1).

hoặc:

Một số S là P (2).

Ở ví dụ (4): Pháp luật / là / ý chí của giai cấp thống trị được đặt lên thành luật. "Pháp luật" là S; "ý chí của giai cấp thống trị được đặt lên thành luật" là P.

3.1. Lôgic học

Lôgic học là khoa học về các hình thức và quy luật của tư duy nhằm phản ánh thế giới hiện thực trong quá trình sống và lao động của con người.

Lôgic học là môn khoa học[1] nghiên cứu những hình thức và quy luật, quy tắc của tư duy mà việc tuân theo chúng là điều kiện cần để đạt tới chân lý trong quá trình nhận thức hiện thực khách quan.

Nhiệm vụ cơ bản của lôgic học là làm sáng tỏ những điều kiện nhằm

[1] Lê Thành Thập - *Lôgic học hình thức*. NXB Chính trị quốc gia. H, 2000.

đạt tới tri thức chân thực, phân tích chi tiết quá trình tư tưởng, vạch ra thao tác lôgic và phương pháp lập luận chuẩn xác.[1]

3.2. Sự hình thành và phát triển của lôgic học

Trước khi khoa học lôgic ra đời, con người đã biết tư duy lôgic nhưng đó chỉ là tự phát. Tư duy lôgic hình thành bởi kinh nghiệm của con người. Tư duy lôgic phát triển đến một trình độ nhất định thì con người sử dụng nó làm công cụ để nghiên cứu về chính nó. Khi đó khoa học lôgic ra đời.

- Nhà triết học Aristot (384 - 322 trước CN, người Hy Lạp) được coi là người sáng lập ra lôgic học. Trong tác phẩm *Siêu hình học*, ông nghiên cứu lần đầu tiên và tỉ mỉ các hình thức khái niệm, phán đoán, suy luận, chứng minh cũng như ba quy luật cơ bản của tư duy: quy luật đồng nhất, quy luật không mâu thuẫn và quy luật loại trừ cái thứ ba. Ông còn viết nhiều tác phẩm về lôgic và sau này được tập hợp thành *Ôganon* [2] (nghĩa là bộ công cụ nhận thức chung của triết học, toán học, khoa học cụ thể và của các lĩnh vực tư duy và hoạt động thực tiễn khác). Quy luật lý do đầy đủ tuy chưa được ông phát biểu dưới dạng tường minh nhưng xét về thực chất, ông đã nắm được quy luật này của tư duy khi bàn luận về vai trò của quan hệ nhân quả trong tương quan với các hình thái lôgic. Aristot là người xây dựng học thuyết về tam đoạn luận[3].

Lôgic học của Aristot được tiếp tục phát triển ở thời kỳ Phục hưng và các thế kỷ sau này. Thời cận đại ở Tây Âu, một loạt các nhà bác học kiêm khoa học tự nhiên đã có nhiều cống hiến cho khoa học như:

- F. Bacon (1561 - 1626) có *Bộ công cụ mới* thực chất là phát triển lôgic quy nạp: Đi từ cái riêng đến cái chung, làm cơ sở cho phương pháp thực nghiệm khoa học.

- Descartes (1596 - 1650): Hoàn thiện và phát triển lôgic diễn dịch làm cơ sở cho phương pháp lý thuyết khoa học dựa trên cơ sở triết học và toán học chính xác.

---

[1] Vương Tất Đạt - *Lôgic học* - Sách bồi dưỡng thường xuyên chu kỳ 1997 - 2000 cho giáo viên THPT. NXB Giáo dục, 1999. Tr 5.
[2] Lưu Hà Vĩ - *Lôgic hình thức*. NXB Chính trị quốc gia. H, 1996. Tr 14.
[3] Tô Duy Hợp, Nguyễn Anh Tuấn - *Lôgic học*. NXB Đồng Nai, 1997.

- J.S. Mill (1806 - 1873) và R. Carnap (1891 - ?) tiếp tục phát triển lôgic quy nạp.

- G. Leibniz (1646 - 1716) đã hoàn thiện hệ thống quy luật cơ bản của tư duy lôgic hình thức với 4 quy luật: Quy luật đồng nhất, quy luật phi mâu thuẫn, quy luật bài trung và quy luật lý do đầy đủ. Ông đã ký hiệu hóa và toán học hóa lập luận lôgic. Lôgic toán phát triển mạnh mẽ cùng với tên tuổi của nhà bác học.

- G.Boole (1815 - 1864) đã toán học hóa lôgic hình thức bằng đại số lôgic. Ngoài ra còn có các tên tuổi như Sriođerơ, Porexki, Puxơ ...

Lôgic toán hay lôgic ký hiệu nghiên cứu các mối quan hệ và mối liên hệ lôgic trong kết luận của suy luận. Đồng thời, để làm sáng tỏ kết cấu của kết luận, lôgic toán đã xây dựng các phép toán khác nhau, trước hết là phép toán mệnh đề và phép toán vị từ với rất nhiều dạng. Lôgic toán có ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của lôgic hình thức nhưng nó không bao hàm hết các vấn đề của lôgic hình thức. Nó là một hướng phát triển tương đối độc lập so với lôgic hình thức.

Xuất hiện lôgic hình thức phi cổ điển do lôgic hình thức cổ điển dưới hình thức lôgic toán bộc lộ nhiều mâu thuẫn và nghịch lý lôgic: Lôgic đa trị. Tiêu biểu như:

- I. Kant (1724 - 1804) phê phán những hạn chế của lôgic hình thức và xây dựng một lôgic khác thay thế gọi là "lôgic tiên nghiệm", thực chất là lôgic biện chứng.

- Hegel (1770 - 1831) phát triển "khoa học về lôgic". Trên cơ sở những nguyên lý với quy luật cơ bản của lôgic biện chứng, ông đã xây dựng các học thuyết về biện chứng của khái niệm, phán đoán và lập luận.

- Các nhà triết học duy vật Nga: Lomonoxop (1711 - 1765), Radisep (1749 - 1802) đã sáng lập ra phép biện chứng duy vật và được V.I. Lênin (1870 - 1924) phát triển.

- K. Marx (1818 - 1883), F. Engels (1820 - 1895) đã cải tạo, hoàn thiện và phát triển lôgic biện chứng với tư cách là khoa học hiện đại về lôgic. Đó là lôgic biện chứng macxit.

3.3. Lôgic học hình thức và lôgic học biện chứng

3.3.1. Lôgic hình thức

Lôgic hình thức hình thành từ thế kỷ IV trước CN.

Đặc điểm quan trọng của lôgic hình thức là nó xem xét các hình thức của tư duy, bỏ qua sự xuất hiện, biến đổi và phát triển của chúng[1].

Lôgic hình thức là "lôgic của trạng thái tĩnh" là "lôgic của sự bền vững tương đối của sự vật".

Lôgic học do Aristot sáng lập có tên gọi là lôgic hình thức hay lôgic truyền thống, vì nó xuất hiện và phát triển với tư cách là một khoa học về các hình thức của tư duy

Lôgic hình thức nghiên cứu việc quy định hình thức tư tưởng và những quy luật liên kết chúng.

Đặc điểm cơ bản và cũng là hạn chế của lôgic học hình thức là chỉ giới hạn trong sự phản ánh trạng thái tĩnh - ổn định tương đối về vật chất của các sự vật, hiện tượng, bỏ qua quá trình xuất hiện, biến đổi, chuyển hóa và phát triển của chúng.

3.3.2. Lôgic biện chứng

Lôgic biện chứng hình thành vào cuối thế kỷ XIX, nửa đầu thế kỷ XX[2]. Chính trào lưu triết học cổ điển Đức với sự khởi sướng của Kant và đỉnh cao là Hegel đã đóng góp xuất sắc vào sự hình thành lôgic biện chứng để khắc phục những hạn chế của lôgic hình thức[3]. Nghiên cứu theo quan điểm duy vật, học thuyết của Hegel đã khái quát các thành tựu của triết học trước ông. K. Marx và F. Engels đã sáng tạo ra phép biện chứng duy vật và được V.I. Lênin tiếp tục phát triển.

Lôgic biện chứng là "lôgic về hình thức và quy luật của tư duy, phản ánh sự vận động và phát triển của cái khách thể của hiện thực, phản ánh những bước chuyển hóa lẫn nhau của chúng, phản ánh tính đồng nhất của các mặt đối lập".

---

[1] Vương Tất Đạt - *Lôgic học đại cương*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội. H. 1997. Tr 19.
[2] Lê Thanh Thập - *Lôgic học hình thức*. NXB Chính trị quốc gia. H. 2000.
[3] Lưu Hà Vĩ - *Lôgic hình thức*. NXB Chính trị quốc gia. H. 1996.Tr 15.

Khác với lôgic hình thức phản ánh sự vật, hiện tượng và các mối quan hệ giữa các sự vật, hiện tượng ở trạng thái tĩnh - ổn định, lôgic biện chứng phản ánh sự vật, hiện tượng ở trạng thái động - biến đổi.

3.4. Đối tượng nghiên cứu của lôgic học hình thức và lôgic học biện chứng

3.4.1. Đối tượng nghiên cứu của lôgic học hình thức[1]

Lôgic học hình thức nghiên cứu cấu tạo tư tưởng dưới dạng những khái niệm, phán đoán, suy luận; xây dựng những quy tắc, quy luật mà việc tuân theo chúng là điều kiện không thể thiếu trong quá trình tư duy để diễn đạt tới chân lý khách quan.

Lôgic học hình thức nghiên cứu:

- Cấu tạo của tư tưởng hay hình thức lôgic của tư tưởng không phải là một thủ thuật xếp đặt từ ngữ do người ta tùy tiện đặt ra mà trái lại, là sự phản ánh hiện thực khách quan.

- Hiện thực khách quan không những được phản ánh trong nội dung tư tưởng con người mà còn quy định cả hình thức tư tưởng và những quy luật liên kết những tư tưởng.

3.4.2. Đối tượng nghiên cứu của lôgic học biện chứng

Là một bộ phận của triết học Mác - Lênin, lôgic học biện chứng nghiên cứu các quy luật của tư duy, cũng như các nguyên lý phương pháp luận và các yêu cầu được hình thành trên cơ sở của các quy luật đó. Đó là việc xem xét sự vật, nguyên lý lịch sử, sự phân đôi cái thống nhất thành các mặt đối lập, tính cụ thể của chân lý... một cách khách quan. Lôgic biện chứng cũng nghiên cứu sự hình thành, biến đổi và phát triển của hình thức tư duy, sự tương quan giữa chúng với nhau; đồng thời nghiên cứu quá trình rút ra các hình thức tư duy từ các hình thức khác, thiết lập quan hệ phụ thuộc lẫn nhau, sự phát triển các hình thức cao từ các hình thức thấp.

Lôgic học hiện đại bao gồm hai khoa học độc lập tương đối với nhau là lôgic hình thức và lôgic biện chứng. Chúng cùng nghiên cứu một đối

---

[1] Vũ Ngọc Pha - *Nhập môn lôgic học*. NXB Giáo dục, H, 1997.

tượng là tư duy con người, nhưng mỗi khoa học lại có đối tượng nghiên cứu riêng của mình. Lôgic biện chứng không làm biến đổi và không thủ tiêu lôgic hình thức, mà trái lại, nó cho phép xác định vị trí quan trọng của lôgic hình thức trong việc nghiên cứu các quy luật và hình thức của tư duy, chính xác hóa đối tượng và vai trò của lôgic hình thức trong nhận thức. Lôgic biện chứng là cơ sở phương pháp luận của lôgic hình thức. Lôgic hình thức và lôgic biện chứng phát triển trong sự tác động qua lại chặt chẽ với nhau, bổ sung lẫn nhau. Sự tác động này thể hiện rõ trong tư duy lý luận khoa học.

Các phương pháp của lôgic hình thức là cần nhưng chưa phải là đủ để nhận thức chân lý. Các hình thức tư duy do lôgic hình thức nghiên cứu là phổ biến. Chúng phản ánh đặc trưng của tư duy như tính bền vững, tính xác định, là sự phản ánh đúng đắn các trạng thái, thuộc tính xác định của các hiện tượng khách quan tồn tại bên ngoài chúng ta. Cho nên, việc tuân theo các quy luật và hình thức của tư duy do lôgic hình thức nghiên cứu là điều kiện để hiểu, nắm vững và vận dụng lôgic biện chứng. Nếu không nắm vững lôgic hình thức thì không thể hiểu và nắm vững lôgic biện chứng.

3.4.3. Nhiệm vụ chủ yếu của khoa học lôgic

Nhiệm vụ chủ yếu của khoa học lôgic là nghiên cứu những quy luật chi phối quá trình thu nhận các tri thức suy luận (tri thức suy diễn); làm sáng tỏ những điều kiện nhằm đạt tới tri thức chân thực, phân tích kết cấu của quá trình tư tưởng, vạch ra thao tác lôgic và phương pháp lập luận chuẩn xác. Để tri thức mới thu nhận được bằng con đường suy luận mang tính chân thực và phù hợp với hiện thực khách quan, ta cần tuân theo hai điều kiện:

- Những tư tưởng, những luận điểm sử dụng làm tiền đề cho sự suy luận phải chân thực, đã được thực tiễn kiểm nghiệm hoặc đã được chứng minh là đúng đắn.

- Trong quá trình suy luận, phải liên kết các tiền đề với nhau theo những quy luật, quy tắc của lôgic học.

Ví dụ: Có người nói rằng:

Nếu trời mưa thì đường bị ướt.

Trời không mưa.

Vậy thì đường không ướt.

Nhưng thực tế đường bị ướt còn do nhiều nguyên nhân. Vì vậy, suy luận trên không chân thực và không phù hợp với hiện thực khách quan.

II. Ý NGHĨA CỦA LÔGIC HỌC

Trong đời sống hàng ngày, mọi người đều "có thể" nói và viết đúng ngữ pháp mà chưa hề nghiên cứu ngữ pháp, cũng như có thể trao đổi tư tưởng với nhau mà chưa hề nghiên cứu lôgic học[1]. Nhưng không phải vì thế mà không cần học lôgic. Lôgic học là một khoa học giúp ta vận dụng một cách tự giác những hình thức và quy tắc suy nghĩ, nghĩa là góp phần nâng cao trình độ "kỹ thuật suy nghĩ" của chúng ta.

Lôgic học giúp ta biết dùng từ (khái niệm), dùng câu (phán đoán) một cách chính xác, biết phát triển tư tưởng (suy luận) một cách mạch lạc và hợp lý, biết cách trình bày chặt chẽ và nhất quán từ đầu đến cuối tư tưởng của mình, phân biệt được tư tưởng nào là chân thật, tư tưởng nào là sai lầm. Tri thức lôgic học giúp ta nâng cao trình độ tư duy, tạo ra thói quen suy nghĩ thông minh hơn. Lôgic học đặc biệt quan trọng trong việc giúp ta nắm vững tri thức mới, trong nghiên cứu khoa học, trong khi trình bày suy nghĩ, lập luận của mình. Nó cũng giúp ta có khả năng phát hiện sai lầm của bản thân và của người khác; giúp ta tìm ra con đường ngắn nhất và đúng đắn để nâng cao trình độ tư duy của mình và tránh những sai lầm về mặt lôgic.

Tư duy lôgic của con người không phải là bẩm sinh, nó cần phải được hình thành và phát triển thường xuyên. Khoa học lôgic có lợi và cần thiết nhưng tùy theo nghề nghiệp của mỗi người mà nó có giá trị khác nhau.

1. Ý nghĩa triết học

Tư duy lôgic giúp con người hiểu rõ sự vận động và phát triển của tư duy với những hình thức khác nhau.

---

[1] Lê Tử Thành - *Tìm hiểu Lôgic học*, (In lần thứ 6). NXB Trẻ. TP Hồ Chí Minh,1996. Tr 25.

Cùng với các khoa học nghiên cứu về tư duy, lôgic học cho ta một quan điểm triết học đầy đủ về tư duy cũng như trong việc nhận thức thế giới.

2. Ý nghĩa sư phạm

Lôgic học nói chung và lôgic học hình thức nói riêng có ý nghĩa quan trọng trong việc giúp giáo viên và học sinh nâng cao năng lực tư duy và suy luận một cách lôgic. Vì một trong những nhiệm vụ quan trọng của giáo viên là phát triển được tư duy lôgic, sáng tạo cho học sinh. Điều này buộc người giáo viên phải nắm vững các quy luật và hình thức của tư duy.

Nắm vững lôgic học hình thức sẽ giúp giáo viên và học sinh không phạm phải những sai lầm trong tư duy và suy nghĩ trong quá trình giảng dạy và học tập; giúp người giáo viên trình bày, diễn đạt tư tưởng của mình một cách lôgic, đạt hiệu quả cao trong giáo dục và dạy học.

CÁC YẾU TỐ LÔGIC CỦA TƯ DUY

Chương 2

KHÁI NIỆM

I. KHÁI NIỆM LÀ GÌ?

1. Đối tượng và các dấu hiệu của đối tượng

1.1. Đối tượng

Đối tượng là tất cả những gì tồn tại trong thế giới (tự nhiên, xã hội và tư duy) mà con người hướng vào đó để nhận thức và tác động cải tạo.

Ví dụ: Đất đai vừa là đối tượng nhận thức vừa là đối tượng cải tạo.

Trong lôgic học, thuật ngữ "đối tượng" được hiểu theo nghĩa "đối tượng nhận thức" hay "đối tượng phản ánh" của tư duy.

1.2 Thuộc tính của đối tượng

1.2.1. Thuộc tính

Thuộc tính là tính chất đặc biệt của người hay vật[1]. Thuộc tính là cái vốn có, tồn tại khách quan, gắn liền với sự vật, hiện tượng, không lệ thuộc vào việc con người có nhận thức được nó hay không[2]. Ví dụ, thế giới vật chất được cấu tạo bởi các loại sóng và hạt. Từ trước đến nay nó vẫn thế. Còn con người nhận thức được về nó mới được vài thế kỷ. Cũng như nước

---

[1] *Từ điển tiếng Việt*, 1977, Tr 753.

[2] Lê Doãn Tá, Tô Duy Hợp, Vũ Trọng Dung - *Giáo trình lôgic học*, NXB Chính trị quốc gia, H, 2004, Tr 48.

được cấu tạo bởi hai nguyên tử hydro và một nguyên tử ôxy mới được con người biết đến khi việc nghiên cứu về hóa học phát triển.

Thông qua phân tích và tổng hợp, con người biết được sự vật có nhiều thuộc tính, trong đó có những thuộc tính bản chất, có những thuộc tính không bản chất, có thuộc tính chung, có thuộc tính riêng biệt.

1.2.2. Thuộc tính bản chất

Thuộc tính bản chất gắn liền với đối tượng. Ví dụ, thuộc tính "góc bằng nhau", "các cạnh đối song song" là thuộc tính bản chất của hình chữ nhật. Các thuộc tính "cạnh dài, ngắn", "hình to, nhỏ", "bằng gỗ" hay "bằng bìa"... không phải bản chất của hình chữ nhật. Thuộc tính "xuất phát từ một đỉnh và vuông góc với cạnh đối diện" là thuộc tính bản chất của đường cao trong một tam giác; thuộc tính "dài, ngắn", "nằm trong, nằm ngoài tam giác" là thuộc tính không bản chất của đường cao trong một tam giác.

Nếu mất thuộc tính bản chất thì đối tượng sẽ trở thành một sự vật khác. Ví dụ, nếu mất dấu hiệu "các cạnh bằng nhau" thì hình vuông sẽ trở thành hình chữ nhật.

1.2.3. Thuộc tính đơn nhất hay cá biệt

Thuộc tính đơn nhất hay cá biệt là những thuộc tính chỉ có trong sự vật, hiện tượng riêng lẻ. Ví dụ, có những người tim ở bên phải; ánh sáng tạo thành hình cành cây chỉ có ở các tia lửa điện như chớp...

1.2.4. Thuộc tính chung

Thuộc tính chung là thuộc tính có trong một lớp sự vật, hiện tượng. Ví dụ, thuộc tính "là động vật có xương sống" là thuộc tính chung của loài người nhưng không phải là thuộc tính khác biệt. Thuộc tính "có ngôn ngữ phân tiết, có tư duy, biết chế tạo công cụ lao động" là thuộc tính chỉ có riêng ở loài người.

1.2.5. Thuộc tính quan trọng

Thuộc tính quan trọng khác với thuộc tính bản chất. Một thuộc tính nào đó của đối tượng được coi là quan trọng hay không quan trọng phụ thuộc vào mục đích nghiên cứu và việc áp dụng nó trong hoạt động thực tiễn của con người. Ví dụ: Ở nước, nhà hóa học quan tâm tới cấu tạo phân

tử của nó gồm một nguyên tử ôxy và hai nguyên tử hydro; lính cứu hỏa quan tâm tới thuộc tính "không duy trì sự cháy"; nhà sản xuất bơ quan tâm tới tính "không hòa tan chất béo"; nhà nông quan tâm tới tính "hòa tan các muối khoáng"....

Nhờ nhận thức được các thuộc tính cá biệt, riêng lẻ mà con người phân biệt được sự vật, hiện tượng này với sự vật, hiện tượng khác, hình thành nên khái niệm riêng về sự vật, hiện tượng, quá trình đơn lẻ. Nhờ nhận thức được các thuộc tính chung của một lớp đối tượng, con người hình thành nên khái niệm chung về một lớp sự vật, hiện tượng đó.

1.3. Dấu hiệu của đối tượng

Con người nhận thức được đối tượng thông qua các hình thức biểu hiện của chúng. Đó là dấu hiệu:

Dấu hiệu là hình hay vật để làm hiệu ghi nhớ[1].

Dấu hiệu là những gì giúp ta phân biệt được sự vật này với sự vật khác, là cái để ta nhận biết đối tượng này giống hay khác đối tượng kia, bao gồm: thuộc tính, quan hệ, đặc điểm, trạng thái, đặc trưng của sự vật, hiện tượng, tính chất của đối tượng. Ví dụ, dấu hiệu "khối lượng", "thể tích", "màu sắc", "độ bền", "thể lỏng"...

Dấu hiệu biểu hiện mức độ nhận thức của con người. Ví dụ, ban đầu con người cho rằng, cấu tạo vật chất là các phân tử, tiếp đến là các nguyên tử, sau đó là sóng và hạt. Hiện nay, nhờ sự phát triển của khoa học kỹ thuật và công nghệ mới, con người lại phát hiện thêm vô số các loại hạt khác trong cấu tạo vật chất.

- Dấu hiệu cơ bản (bản chất) quy định bản chất, đặc trưng về chất lượng của sự vật, hiện tượng. Nếu không có nó thì sự vật, hiện tượng không còn tồn tại.

- Dấu hiệu không cơ bản không biểu thị bản chất, không quy định chất lượng của sự vật, hiện tượng; có tính ổn định, ngoại lệ, riêng biệt. Ví dụ: cạnh dài, ngắn, màu sắc, hình dáng, chất liệu... là những dấu hiệu không cơ bản của hình hình học.

- Dấu hiệu cơ bản chung là dấu hiệu cơ bản phản ánh tập hợp hoặc

---

[1] *Từ điển tiếng Việt*, 1977. Tr 243.

một lớp các sự vật, hiện tượng. Ví dụ, dấu hiệu cơ bản chung của con người là "khả năng chế tạo, sử dụng công cụ lao động và tư duy"; "phần mặt phẳng giới hạn bởi một đường gấp khúc, khép kín, có ba đoạn" là dấu hiệu cơ bản chung của tam giác.

- Các dấu hiệu cơ bản chỉ tồn tại trong một sự vật, hiện tượng gọi là dấu hiệu cơ bản, đơn nhất. Ví dụ: Nguyễn Du là tác giả *Truyện Kiều*.

- Dấu hiệu cơ bản, khác biệt chỉ tồn tại trong một hay một lớp các sự vật, hiện tượng nào đó. Ví dụ, dấu hiệu "bóc lột địa tô" chỉ có ở giai cấp địa chủ trong chế độ phong kiến; dấu hiệu "khép kín, có ba đoạn" chỉ có ở tam giác.

- Dấu hiệu cơ bản, không khác biệt tồn tại trong nhiều sự vật, hiện tượng. Ví dụ, tính dẫn điện, dẫn nhiệt của kim loại; nước và một số chất lỏng khác cũng có tính chất này.

1.4. Ký hiệu, tên gọi

Ký hiệu, tên gọi là những dấu hiệu bên ngoài, không xuất phát từ bản chất, thuộc tính của sự vật, hiện tượng. Ký hiệu thường do con người đặt ra để phục vụ cho việc lưu trữ hoặc thông tin. Ví dụ, ký hiệu, tên gọi thay đổi nhưng bản chất của sự vật, hiện tượng không thay đổi. Đổi tên "Hà" thành "Lan", "Xu" thành "Tuyết Trinh" con người đó vẫn vậy; gọi là "lụt" hay "hồng thủy"... thì bản chất sự vật, hiện tượng vẫn không thay đổi.

2. Khái niệm

Khái niệm là hình thức của tư duy trong đó phản ánh các dấu hiệu cơ bản, khác biệt của một sự vật đơn nhất hay một lớp các sự vật đồng nhất.

Khái niệm phản ánh đối tượng vật chất trong tự nhiên (sông, núi,...ví dụ, khái niệm "nhà" mang các dấu hiệu: do lao động con người tạo ra, con người dùng để ở hay sinh hoạt, làm việc...), trong xã hội (cách mạng xã hội, lực lượng sản xuất,...) và những đối tượng phi vật chất (hình thái ý thức, chuẩn mực đạo đức...). Ví dụ, khái niệm "tài sản quốc dân" mang các dấu hiệu: đối tượng vật chất và sản phẩm hiện có do lao động con người tạo ra (những thay đổi về tài nguyên thiên nhiên nếu sự thay đổi đó là do con người tạo ra).

Khái niệm không phản ánh mọi cái có ở đối tượng mà chỉ phản ánh những dấu hiệu bản chất của đối tượng.

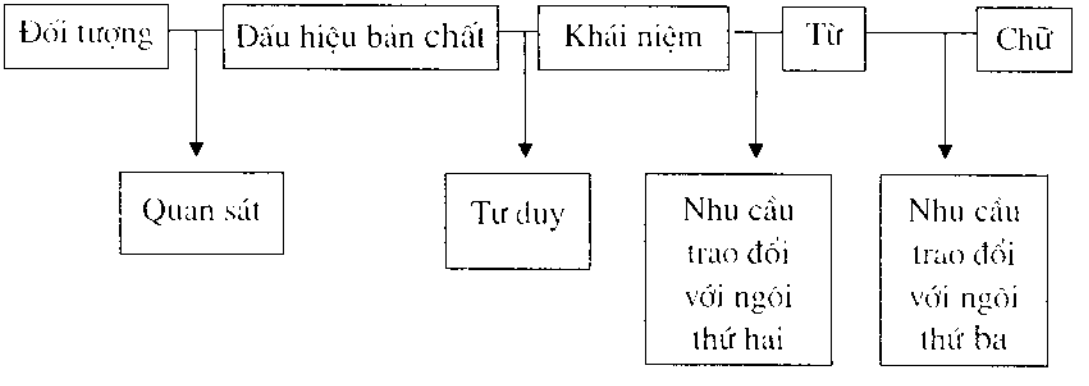
Khái niệm không phải là bất biến mà luôn vận động và thay đổi để phù hợp với những hiểu biết mới của con người về bản chất sự vật, hiện tượng trong thế giới khách quan. Ví dụ, khái niệm về "vật chất": thời cổ đại, vật chất được hiểu là các vật thể như đất, nước, lửa (mang tính chất cảm tính); thời cận đại, vật chất được hiểu là khối lượng (một thuộc tính cơ học); thời hiện đại, vật chất được hiểu là "phạm trù triết học chỉ thực tại khách quan, được đem lại cho con người bởi cảm giác" (Lênin).

Khái niệm vạch ra những cái bản chất, mối liên hệ có tính quy luật mà ta không thể hình dung được dưới dạng trực quan cảm tính. Ví dụ, thời xa xưa người ta cho rằng mặt trời quay xung quanh trái đất - thuyết địa tâm, sau là thuyết nhật tâm và ngày nay con người hiểu rằng vũ trụ luôn xoay tròn....

Khái niệm khác với mô tả. Mô tả phản ánh cùng một lúc nhiều dấu hiệu nhằm hình dung ra đối tượng, trong đó có thể có cả dấu hiệu bản chất và dấu hiệu không bản chất. Ví dụ, mô tả cái nhà gồm hình dáng, kích thước, màu sắc, chất liệu, công năng sử dụng...(những dấu hiệu không phải là bản chất của "nhà").

Khi hình thành một khái niệm, con người sẽ "gọi tên" khái niệm đó bằng một từ hay cụm từ. Như vậy, từ ngữ là vỏ vật chất của khái niệm.

Tên gọi, trước tiên được biểu hiện dưới hình thức âm thanh và sau đó là chữ viết. Như vậy, âm thanh và chữ viết là hai phương tiện cơ bản để vật chất hóa khái niệm, vật chất hóa tư tưởng.



Khái niệm được biểu thị bằng từ một tiếng ("ông", "bà", "nhà", "bàn") hoặc hai tiếng ("vật chất", "ý thức", "kháng thể", "kháng khuẩn") hay cụm từ ("sinh vật học", "giai cấp tư sản", "hình thái kinh tế xã hội"...).

Bất cứ khái niệm nào cũng được biểu thị bằng từ hoặc một số từ nhất định mà ta đã biết ý nghĩa của chúng.

Từ là ký hiệu diễn đạt tư tưởng ra bên ngoài, là cái biểu hiện của khái niệm.

Từ mang tính chất giao ước, khái niệm phản ánh hiện thực khách quan và được biểu hiện bằng từ. Không lẫn lộn giữa khái niệm và từ vì có thể sai lầm:

- Xem khái niệm là chủ quan, do con người quy ước với nhau.

- Xem một khái niệm chỉ diễn đạt bằng một từ, hoặc một từ chỉ biểu hiện một khái niệm.

Ví dụ: Truyện cổ dân gian kể rằng: "Một hòa thượng dẫn học trò xuống núi, đến chốn thị thành, có nhiều gái đẹp, trò mới hỏi thầy: "Đó là gì". Thầy bảo: "Cọp" (với dụng ý để cho trò sợ). Khi trở về núi, thầy hỏi: "Khi xuống núi được thấy nhiều điều, con thích điều gì nhất?". "Bạch thầy, con thích cọp nhất". Ở ví dụ này, chúng ta thấy có sự nhầm lẫn giữa khái niệm và từ.

Ngôn ngữ khác nhau thì từ cũng khác nhau. Từ gắn liền với khái niệm nhưng không đồng nhất với khái niệm. Từ chịu sự chi phối trực tiếp của ngôn ngữ từng dân tộc. Khái niệm thuộc phạm trù lôgic nên mang tính phổ biến của toàn nhân loại. Ví dụ, từ "nhà" trong tiếng Việt ứng với trong tiếng Pháp là "maison", tiếng Anh là "house". Ví dụ, từ "cây" trong tiếng Việt tương ứng với tên gọi "tree"(Anh), "arbre"(Pháp). Sự khác nhau này đặt ra vấn đề chuẩn hóa khái niệm trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật, đó là cần phải sử dụng các hệ thống thuật ngữ riêng biệt.

Đặt tên cho khái niệm cốt để nhận diện khái niệm đó, để phân biệt khái niệm này với khái niệm khác. Vì vậy, chuỗi âm thanh để gọi tên một khái niệm thường không dài, do số lượng âm thanh dùng để gọi tên các khái niệm là hữu hạn, mà số lượng khái niệm trong thế giới khách quan là vô hạn. Từ đó xảy ra hiện tượng cùng một chuỗi âm thanh nhưng được dùng để

gọi tên cho nhiều khái niệm khác nhau. Đó là hiện tượng từ đồng âm.

Một từ có thể biểu thị nhiều khái niệm khác nhau: "vải", "khuyên", "cá", "đồng", "mè"...; "Ông cụ già đi nhanh quá"; "Vợ cả, vợ hai, cả hai đều là vợ cả"; "Hôm qua qua nói qua qua, sao qua hổng thấy qua qua"; "Vôi tôi tôi tôi, trứng bác bác bác".

Ví dụ, khái niệm "vật chất" trong khoa học tự nhiên là nói lên thuộc tính kết cấu của vật chất; trong triết học là đề cập tới thuộc tính tồn tại, phạm trù thế giới quan; trong cuộc sống, thông thường nói lên sự vật cụ thể như: nước, lửa, không khí,...

Một ví dụ khác, khái niệm "mâu thuẫn", trong triết học là chỉ các mặt đối lập biện chứng trong một sự vật; khái niệm "vận động" chỉ sự di chuyển vị trí cơ học (cơ học), trong khi đó trong triết học lại là chỉ thuộc tính vừa vận động vừa đứng im...

Một khái niệm có thể được biểu thị bằng nhiều từ khác nhau. Cùng một khái niệm, nhưng trong hoàn cảnh tình huống này chúng ta gọi bằng tên này, trong hoàn cảnh tình huống khác lại gọi bằng tên khác. Đó là những từ đồng nghĩa. Ví dụ, hiện tượng "chết" (mất khả năng sống) còn được gọi bằng các từ khác như "băng hà, tạ thế, hy sinh, về cõi vĩnh hằng, an giấc ngàn thu, quy tiên, về, đi, về với chúa, về đất chúa, ăn xôi, toi, tỏi, ngoẻo"...

Hoặc với khái niệm màu đen, với bò thì gọi là bò đen nhưng với ngựa lại là ô (ngựa ô), với gà là ác (gà ác), với chó là mực (chó mực), với mèo là mun (mèo mun)...

Nếu các từ có vị trí sắp xếp khác nhau thì nghĩa cũng khác nhau. Ví dụ, "tôi vôi" khác "vôi tôi", "phạm tội", "tội phạm". Vì vậy, nếu không nắm chắc khái niệm thì rất dễ lẫn lộn giữa các khái niệm.

3. Các phương pháp cơ bản để thành lập khái niệm

Để thành lập khái niệm, người ta sử dụng các thao tác tư duy, đó là:

3.1. So sánh

So sánh là thao tác tư duy mà nhờ đó ta phân biệt những cái giống và khác nhau giữa đối tượng hiện thực để tìm ra dấu hiệu chung, bản chất.

3.2. Phân tích

Phân tích là thao tác phân chia trong tư tưởng đối tượng nhận thức thành các bộ phận, phân biệt thuộc tính của từng bộ phận sự vật, hiện tượng để tìm hiểu chi tiết từng dấu hiệu của đối tượng, nhằm nhận thức đối tượng một cách sâu sắc.

Ví dụ, khi nghiên cứu về tư duy, người ta phân chia quá trình nhận thức thành hai giai đoạn: nhận thức cảm tính và nhận thức lý tính, sau đó lại tiếp tục phân chia giai đoạn nhận thức cảm tính thành các hình thức nhận thức: cảm giác, tri giác, biểu tượng...

3.3. Tổng hợp

Tổng hợp là sự kết hợp trong tư tưởng các bộ phận thành đối tượng hoàn chỉnh do phân tích tách ra, là quá trình dùng trí óc để gộp những bộ phận, những thuộc tính của từng bộ phận đã phân tích hợp lại thành một chỉnh thể. Đây là hai quá trình thao tác tư duy liên hệ mật thiết với nhau.

Thông qua phân tích và tổng hợp, con người biết được sự vật có nhiều thuộc tính, trong đó có những thuộc tính bản chất, có những thuộc tính không bản chất, có thuộc tính chung, có thuộc tính riêng biệt.

Thuộc tính bản chất là thuộc tính gắn liền với đối tượng. Nếu mất thuộc tính đó thì đối tượng sẽ trở thành một sự vật khác.

Ví dụ, các thuộc tính "góc bằng nhau", "các cạnh đối song song" là thuộc tính bản chất của hình chữ nhật. Các thuộc tính "cạnh dài, ngắn", "hình to, nhỏ", "bằng gỗ" hay "bằng bìa"... không phải là thuộc tính bản chất của hình chữ nhật. Thuộc tính "xuất phát từ một đỉnh và vuông góc với cạnh đối diện" là thuộc tính bản chất của đường cao trong một tam giác, thuộc tính "dài, ngắn", "nằm trong, nằm ngoài tam giác" là thuộc tính không bản chất của đường cao trong một tam giác.

3.4. Trừu tượng hóa

Trừu tượng hóa là quá trình dùng trí óc để gạt bỏ những mặt, những thuộc tính, những mối liên hệ, quan hệ thứ yếu, không cần thiết về phương diện nào đó và tách ra các dấu hiệu cơ bản khi nghiên cứu đối tượng. Trừu tượng hóa là thao tác tư duy chỉ giữ lại những yếu tố cần thiết. Hoạt động tư duy để phân biệt thuộc tính bản chất hoặc không bản chất của sự vật, hiện tượng gọi là trừu tượng hóa.

3.5. Khái quát hóa

Khái quát hóa là quá trình dùng trí óc, thao tác tư duy nhờ đó kết hợp các đối tượng riêng biệt có các dấu hiệu chung, bản chất thành lớp, thành nhóm, thành loại theo những thuộc tính, những mối liên hệ, q uan hệ chung nhất định tạo nên ngoại diên của khái niệm.

Trừu tượng hóa và khái quát hóa có mối quan hệ mật thiết với nhau, chi phối và bổ sung cho nhau, giống như mối quan hệ phân tích và tổng hợp, nhưng ở mức độ cao hơn.

Ngôn ngữ là tiếng nói của một dân tộc[1], công cụ biểu thị ý nghĩ dùng để giao tiếp giữa người và người, thực hiện nhờ hệ thống những phương tiện âm thanh, từ ngữ và ngữ pháp[2]. Ngôn ngữ là phương tiện hay hình thức vật chất để diễn đạt các hình thức và quy luật lôgic của tư duy. Các dân tộc khác nhau có ngôn ngữ khác nhau để diễn đạt tư tưởng. Còn các hình thức và quy luật lôgic của tư duy thì lại là phổ biến đối với tư duy của các dân tộc trên thế giới, phổ biến đối với tư duy của loài người[3].

3.6. Đặt tên khái niệm

Đặt tên khái niệm là xác định từ hay cụm từ ứng với một nhóm đối tượng mà chúng có cùng dấu hiệu bản chất, khác biệt.

II. NỘI HÀM VÀ NGOẠI DIÊN CỦA KHÁI NIỆM

1. Nội hàm của khái niệm

Nội hàm là tập hợp các dấu hiệu bản chất của đối tượng hay lớp đối tượng được phản ánh trong khái niệm, chỉ rõ đối tượng phản ánh là cái gì.

Ví dụ:

- Nội hàm của khái niệm hình chữ nhật là "hình bình hành có một góc vuông".

- Nội hàm của khái niệm "thực tiễn" gồm hai dấu hiệu bản chất là "toàn bộ hoạt động vật chất của con người" và "nhằm cải tạo thế giới đồng thời cải tạo cả bản thân mình".

---

[1] *Từ điển tiếng Việt*, 1977. Tr 560.

[2] *Từ điển tiếng Việt*, 1977. Tr 555.

[3] Lê Doãn Tá, Tô Duy Hợp, Vũ Trọng Dung - *Giáo trình lôgic học* - Tái bản lần thứ nhất. NXB Chính trị quốc gia. H, 2004.

- Nội hàm của khái niệm "truyền nhiệt" là "sự biến đổi nội năng của một vật và không thực hiện công".

- Nội hàm của khái niệm "pháp luật" là "tổng hợp các quy tắc xử sự, thể hiện ý chí của giai cấp thống trị, có tính chất bắt buộc chung, do các cơ quan nhà nước có thẩm quyền đặt ra hoặc thừa nhận và được Nhà nước bảo đảm thực hiện".

Ở đây, nội hàm của khái niệm "pháp luật" gồm các dấu hiệu:

+ Tổng hợp các quy tắc xử sự, thể hiện ý chí của giai cấp thống trị.

+ Có tính chất bắt buộc chung.

+ Do các cơ quan nhà nước có thẩm quyền đặt ra hoặc thừa nhận.

+ Được Nhà nước bảo đảm thực hiện.

Nội hàm của khái niệm chỉ cho ta biết sự vật ấy là cái gì; như thế nào; và nó khác các sự vật khác ở chỗ nào?

Mỗi dấu hiệu bản chất của đối tượng được phản ánh gọi là một phần tử của nội hàm. Ví dụ, "được Nhà nước bảo đảm thực hiện" là một dấu hiệu của nội hàm khái niệm "pháp luật".

Ký hiệu khái niệm là A, B, C,... Khái niệm càng phức tạp thì nội hàm của nó càng nhiều dấu hiệu phức tạp liên kết chặt chẽ với nhau, không chỉ là tổng số giản đơn các dấu hiệu đó. Ví dụ, khái niệm "hành vi nề nếp" thì có thể là nề nếp nhưng không có văn hóa như buổi sáng thường xuyên đánh răng súc miệng (nề nếp) nhưng lại nhổ xuống tầng dưới (không có văn hóa).

2. Ngoại diên của khái niệm

Ngoại diên của khái niệm là đối tượng hay tập hợp đối tượng (những sự vật, hiện tượng) cùng có chung nội hàm. Chúng có các thuộc tính được phản ánh trong nội hàm của khái niệm

Ví dụ, ngoại diên của khái niệm "bút" là tập hợp tất cả các loại bút như bút chì, bút máy, bút lông, bút bi,...

Hoặc với khái niệm "thuế": "Thuế là nghĩa vụ đóng góp bắt buộc của cá nhân hoặc tổ chức bằng tiền hoặc hiện vật cho ngân sách Nhà nước". Nội hàm của khái niệm này không chỉ ra mục đích chi dùng cụ thể, không có mục đích hoàn trả trực tiếp cho người nộp, là nguồn huy động từ thu

nhập quốc dân cho ngân sách Nhà nước. Vì thế, thuế doanh thu, thuế lợi tức, thuế nông nghiệp, thuế giá trị gia tăng, thuế môn bài... thuộc ngoại diên của khái niệm thuế, còn các khoản nộp như thủy lợi phí, giao thông phí... nhằm bù đắp một phần nguồn chi cho thủy lợi, giao thông thì không gọi là thuế.

Mỗi đối tượng như vậy gọi là một phần tử của ngoại diên.

Ngoại diên có thể có vô hạn các phần tử. Ví dụ, ngoại diên của khái niệm "phân tử".

Ngoại diên có thể có hữu hạn các phần tử. Ví dụ, ngoại diên của khái niệm "thành phố", "thủ đô".

Ngoại diên có thể có một phần tử. Ví dụ, ngoại diên của khái niệm "Tác giả *Truyện Kiều*".

Ngoại diên có thể không có phần tử nào. Ví dụ, khái niệm rỗng như "tiên", "rồng", "chúa", "thần".

Tất cả các đối tượng được phản ánh trong một khái niệm xác định tạo nên một tập hợp hay một lớp xác định. Một tập hợp hay một lớp có thể bao gồm những tập hợp con.

Ví dụ: Tập con của tập hợp các hình bình hành, gồm tập hợp các hình thoi, tập hợp các hình chữ nhật, tập hợp các hình vuông.

3. Quan hệ giữa nội hàm và ngoại diên của khái niệm

Nội hàm càng rộng thì ngoại diên càng hẹp. Nội hàm càng hẹp thì ngoại diên càng rộng. Ví dụ, số lượng "nữ anh hùng lao động nông nghiệp" sẽ ít hơn số lượng "nữ anh hùng"... Tương tự như vậy, trường "Trung học Y tế Hà Nội" chỉ có một phần tử nhưng số lượng trường "Trung học Y tế" trong cả nước thì hiện có khoảng vài chục trường, còn số lượng các trường "trung học" lại là con số lớn hơn nữa.

Thao tác chuyển khái niệm có ngoại diên rộng sang khái niệm có ngoại diên hẹp là thao tác thu hẹp khái niệm. Ví dụ, nhà văn $\Rightarrow$ nhà văn nữ $\Rightarrow$ nhà văn nữ thế kỷ XX $\Rightarrow$ nhà văn nữ nửa đầu thế kỷ XX.

Thao tác chuyển khái niệm có ngoại diên hẹp sang khái niệm có ngoại diên rộng là thao tác mở rộng khái niệm, nghĩa là bỏ bớt dấu hiệu của nội hàm.

Khái niệm mở rộng đến mức tối đa được gọi là phạm trù. Ví dụ, để giải quyết mâu thuẫn trong một khu chung cư, người ta đưa mâu thuẫn ra để tổ dân phố bàn bạc, nhưng sau đó dụng độ vẫn tiếp diễn, không chấm dứt. Các nhà nghiên cứu đã phân tích nguyên nhân nảy sinh mâu thuẫn và đi đến kết luận rằng: một trong các nguyên nhân đó là sự bất đồng về lợi ích cá nhân và phát hiện chúng nằm chung trong phạm trù "xung đột xã hội", là một phạm trù của xã hội học. Kết luận này rất có giá trị vì nó khiến ta biết vận dụng cơ sở lý thuyết về xã hội học, ở đây là xã hội học nhà ở, để xây dựng các khu chung cư có công trình phụ riêng biệt.

III. CÁC LOẠI KHÁI NIỆM

1. Khái niệm cụ thể và khái niệm trừu tượng

1.1. Khái niệm cụ thể

Khái niệm cụ thể là khái niệm phản ánh đối tượng hay lớp đối tượng thực tế. Ví dụ: "nhà hát", "mặt trời"...

1.2. Khái niệm trừu tượng

Khái niệm trừu tượng là khái niệm phản ánh các thuộc tính hay các quan hệ của các đối tượng. Ví dụ: "tích cực", "dũng cảm"...

2. Khái niệm khẳng định và khái niệm phủ định

2.1. Khái niệm khẳng định

Khái niệm khẳng định là khái niệm phản ánh sự tồn tại thực tế của đối tượng hay các quan hệ của đối tượng. Ví dụ: "có văn hóa", "quyển sách này"...

2.2. Khái niệm phủ định

Khái niệm phủ định là khái niệm phản ánh sự không tồn tại dấu hiệu khẳng định ở đối tượng. Ví dụ: "không lịch sự", "vô kỷ luật"...

3. Khái niệm quan hệ và khái niệm không quan hệ

3.1. Khái niệm quan hệ

Khái niệm quan hệ phản ánh các đối tượng mà sự tồn tại của chúng quy định sự tồn tại của khái niệm khác. Ví dụ: "giáo viên - học sinh"; "tử số -

mẫu số", "ngày - đêm", "sáng - tối", "thức - ngủ", "nắng - mưa", "nóng - lạnh", "sông - nước",...

3.2. Khái niệm không quan hệ

Khái niệm không quan hệ phản ánh đối tượng tồn tại độc lập, không phụ thuộc vào khái niệm khác. Ví dụ: "mặt trời" , "bạch tuộc"...

4. Khái niệm chung và khái niệm đơn nhất

4.1. Khái niệm chung

Khái niệm chung là khái niệm có ngoại diên chứa từ hai phần tử trở lên. Ví dụ, "nhà" , "anh hùng".

4.2. Khái niệm đơn nhất

Khái niệm đơn nhất là khái niệm có ngoại diên chỉ chứa duy nhất một phần tử. Ví dụ: "Thủ đô của nước Việt Nam dân chủ cộng hòa"; "tác giả tập thơ *Từ ấy*".

5. Khái niệm rỗng

Khái niệm rỗng là khái niệm mà ngoại diên không chứa một phần tử nào. Ví dụ: "động cơ vĩnh cửu".

IV. QUAN HỆ GIỮA CÁC KHÁI NIỆM

1. Quan hệ so sánh được và không so sánh được

1.1. Quan hệ so sánh được

Quan hệ giữa các khái niệm được gọi là so sánh được nếu các khái niệm có chung một số dấu hiệu. Ví dụ: "người" và "động vật".

1.2. Quan hệ không so sánh được

Quan hệ giữa các khái niệm được gọi là không so sánh được nếu các khái niệm không có dấu hiệu chung nào. Ví dụ: "bút bi" và "lịch sử".

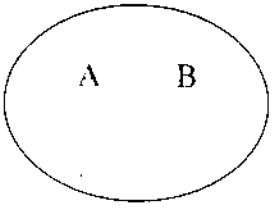
2. Quan hệ hợp và không hợp

2.1. Quan hệ hợp

Quan hệ hợp là các khái niệm có ngoại diên trùng nhau một phần hay hoàn toàn. Ví dụ: "nhà văn" và "giáo viên", "gà trứng" và "gà thịt"...

2.1.1. Khái niệm đồng nhất

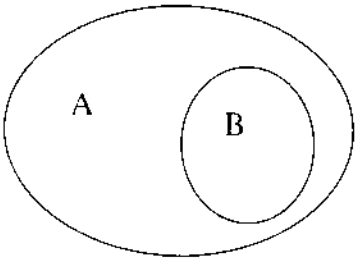
Khái niệm đồng nhất là các khái niệm có nội hàm tương ứng, ngoại diên trùng nhau: "hình vuông" và "hình thoi có hai đường chéo vuông góc", "Tố Hữu" và "tác giả tập thơ *Từ ấy*"...



Hình 1. Khái niệm đồng nhất

2.1.2. Khái niệm bao hàm

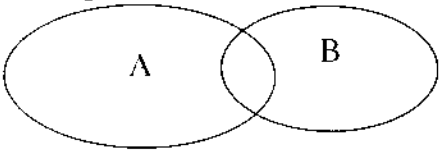
Khái niệm được gọi là bao hàm nếu ngoại diên của khái niệm này nằm trọn trong ngoại diên của khái niệm kia. Ví dụ, "hình chữ nhật" và "hình vuông"; "tác phẩm của Tố Hữu" và "tập thơ Từ ấy".



Hình 2. Khái niệm bao hàm

2.1.3. Khái niệm giao nhau

Hai khái niệm được gọi là giao nhau nếu chúng có một phần ngoại diên trùng nhau. Ví dụ: "hình chữ nhật" và "hình thoi" có phần giao nhau là "hình vuông"; "người lao động trí óc" và "anh hùng lao động" có phần giao nhau là "người lao động".



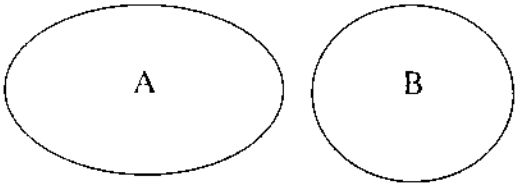
Hình 3. Khái niệm giao nhau

2.2. Quan hệ không hợp

Các khái niệm không có phần ngoại diên nào trùng nhau được gọi là quan hệ không hợp.

2.2.1. Khái niệm tách rời

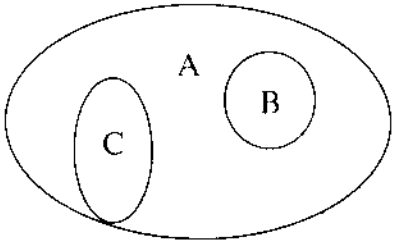
Là hai khái niệm mà ngoại diên của chúng không có phần nào trùng nhau. Ví dụ: "cái bàn" và "con sông"...



Hình 4. Khái niệm tách rời

2.2.2 Khái niệm đối lập (đối chọi)

Hai khái niệm có quan hệ đối lập là hai khái niệm chủng trong cùng khái niệm loại. Tổng ngoại diên của hai khái niệm đối lập không bao hàm hết ngoại diên khái niệm loại của chúng mà giữa chúng có thể có khái niệm khác. Ví dụ: Trong khái niệm "màu sắc" (A) thì khái niệm "màu đen" (B) và "màu trắng" (C) đối lập nhau, giữa chúng có thể còn có các màu khác nữa.

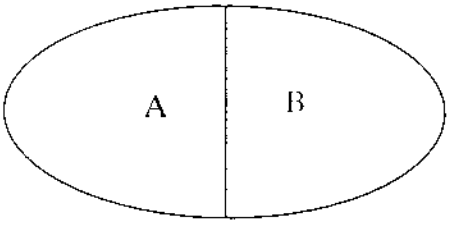


Hình 5. Khái niệm đối lập

2.2.3. Khái niệm mâu thuẫn

Là quan hệ giữa hai khái niệm mà khái niệm này phủ định khái niệm kia. Nội hàm của một trong hai khái niệm đã được biết rõ. Tổng ngoại diên của hai khái niệm mâu thuẫn bao giờ cũng bao hàm hết lớp đối tượng

thuộc khái niệm loại của chúng. Ví dụ: "số chẵn" và "số lẻ" trong tập Z các số nguyên; "cố ý phạm tội" và "vô ý phạm tội" trong các khái niệm "phạm tội"...



Hình 6. Khái niệm mâu thuẫn

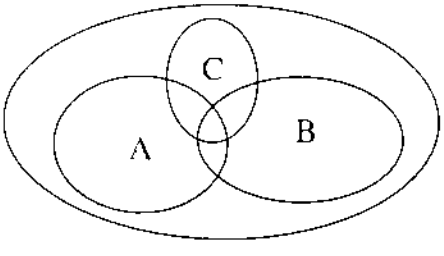
Ví dụ: Khái niệm "Luật Hiến pháp" (A) và khái niệm "không phải Luật Hiến pháp" (B). Nội hàm của khái niệm "Luật Hiến pháp" thì ta đã biết rõ, còn khái niệm "không phải Luật Hiến pháp" thì ta chưa rõ là luật gì nhưng gồm tất cả các loại luật còn lại...

2.3. Quan hệ đồng thuộc (ngang hàng)

Các khái niệm đồng thuộc là các khái niệm mà ngoại diên của chúng bị ngoại diên của khái niệm lớn hơn bao hàm và nội hàm của chúng ngoài những dấu hiệu riêng, bản chất khác biệt còn có những dấu hiệu bản chất chung.

2.3.1. Ngoại diên có phần chung

Ví dụ: "nhà thơ", "giáo viên", "nhạc sĩ". Có thể có người giáo viên vừa là nhà thơ, vừa là nhạc sĩ.

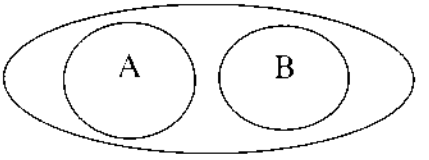


A: "Nhà thơ"
B: "Giáo viên"
C: "Nhạc sĩ"

Hình 7. Khái niệm đồng thuộc, ngoại diên có phần chung

2.3.2. Ngoại diên tách rời

Ví dụ: "Hoa hồng", "hoa loa kèn". Không có hoa nào là hoa loa kèn đồng thời lại là hoa hồng.



Hình 8. Khái niệm đồng thuộc, ngoại diên tách rời

V. ĐỊNH NGHĨA KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa khái niệm

Định nghĩa khái niệm là thao tác lôgic nhờ đó vạch rõ nội hàm của khái niệm, chỉ rõ những dấu hiệu bản chất của đối tượng mà khái niệm phản ánh, đồng thời phân biệt được nó với sự vật khác.

2. Cấu trúc của khái niệm

Cấu trúc của khái niệm bao gồm:

- Khái niệm được định nghĩa: A
- Khái niệm dùng để định nghĩa: B
- Từ nối: "là"
- Cách đọc: Khái niệm A là khái niệm B có tính chất C.

Muốn định nghĩa khái niệm, phải thực hiện hai thao tác:

- Tách đối tượng định nghĩa với đối tượng cùng loại.
- Chỉ ra dấu hiệu bản chất của đối tượng.

Ví dụ: Khi định nghĩa hình vuông, cần chú ý đến những thuộc tính sau:

(1) Là một hình hình học.

(2) Có 4 cạnh bằng nhau.

(3) Các cặp cạnh đối song song.

(4) Có 4 góc bằng nhau. Mỗi góc bằng 90^0.

(5) Có hai đường chéo bằng nhau.

(6) Hai đường chéo vuông góc với nhau.

(7) Hai đường chéo cắt nhau ở điểm giữa mỗi đường.

(8) Hai đường chéo là hai trục đối xứng của nó.

(9) Hai đường thẳng đi qua giao điểm của hai đường chéo và song song với một cạnh là hai trục đối xứng của nó.

Có những hình hình học khác có một số thuộc tính trên đây.

Có những thuộc tính chỉ có ở hình vuông mà không có ở bất kì một hình nào khác, (2 và 4), (5 và 6)...

Có những thuộc tính là hệ quả của những thuộc tính khác.

Vì vậy, không nhất thiết phải đưa tất cả các thuộc tính của đối tượng vào định nghĩa khái niệm.

Đối tượng có thể định nghĩa theo những cách khác nhau.

Ví dụ: "Hình vuông là hình thoi có một góc vuông". "Hình vuông là hình chữ nhật có hai cạnh liên tiếp bằng nhau". "Hình vuông là hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau và là hai trục đối xứng". "Hình vuông là hình bình hành có một góc vuông và hai cạnh liên tiếp bằng nhau"...

Các định nghĩa khác nhau của cùng một khái niệm phải phản ánh cùng một bản chất và từ định nghĩa này có thể suy ra các định nghĩa khác. Ví dụ, từ định "nghĩa tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau" có thể suy ra định nghĩa "tam giác đều là tam giác có ba góc bằng nhau".

Trong thực tế, có những câu có cấu trúc tương tự như định nghĩa khái niệm nhưng không phải là định nghĩa khái niệm.

- Nhấn mạnh: "Công việc là công việc".
- Mô tả: "Khỉ là con vật có đuôi dài, lông màu vàng".
- So sánh: "Nhà văn là người thư ký trung thành của thời đại'.

3. Ý nghĩa của định nghĩa khái niệm

- Làm rõ đối tượng được định nghĩa (là cái gì).
- Làm rõ ranh giới giữa khái niệm được định nghĩa với các khái niệm gần với nó.

Ví dụ: Hình bình hành là tứ giác có các cặp đối song song.

Lưu ý:

- Từ "là" trong định nghĩa khái niệm có khi được thay bằng "khi và chỉ khi".

Ví dụ: "Hai đường thẳng song song khi và chỉ khi chúng cùng nằm trên một mặt phẳng và không cắt nhau".

- Có khi khái niệm dùng để định nghĩa (B) nằm trước khái niệm được định nghĩa (A) và từ "là" thay bằng "được gọi là".

Ví dụ: "Giá trị của hàng hóa biểu hiện bằng tiền được gọi là giá cả".

4. Các dạng định nghĩa khái niệm

4.1. Định nghĩa tường minh

4.1.1. Định nghĩa theo tập hợp

- Cấu trúc: Khái niệm A là khái niệm B có tính chất C.

+ B là khái niệm loại gần nhất.

+ C là thuộc tính bản chất của chủng ấy.

Ví dụ: Tam giác cân (A) là tam giác (B) có hai cạnh bằng nhau (C).

- Điều kiện: Tồn tại khái niệm B trong đó A là tập con của B tương ứng với tính chất C.

+ Có thể A đồng thời thuộc B có tính chất C và A thuộc D có tính chất E, ví dụ: hình vuông.

+ Nếu thiếu B, có thể dẫn đến tình trạng nhầm lẫn với khái niệm khác. Ví dụ, khi định nghĩa khái niệm nước, nếu ta không dùng loại gần nhất mà dùng khái niệm loại vượt cấp là thể (thể khí + thể lỏng + thể rắn = vật thể) thì rất dễ nhầm lẫn thể này với thể khác. Khi định nghĩa "Nước là vật thể không màu, không mùi, không vị và trong suốt" thì có thể người ta cho đó là pha lê.

+ Nếu thiếu tính chất C, là thuộc tính bản chất của sự vật, hiện tượng để phân biệt với những vật nằm ngang hàng trong cùng ngoại diên như "chất lỏng" hoặc thiếu đặc tính "không mùi" thì có thể coi như rượu, dầu thơm,...

4.1.2. Định nghĩa theo cách xuất hiện khái niệm

Là định nghĩa vạch ra nguồn gốc, cách thức tạo thành đối tượng cần định nghĩa và trên cơ sở đó làm phát sinh khái niệm mới.

Cấu trúc lôgic: Khái niệm A là khái niệm B xuất hiện. Ví dụ: Đường tròn (A) là đường cong khép kín (B) được vạch ra bởi một điểm chuyển động trong

một mặt phẳng luôn cách đều một điểm cố định một khoảng không đổi.

Hoặc: Hình tròn là hình tạo ra bởi sự cắt hình trụ hay hình chóp bằng một mặt phẳng vuông góc với trục của chúng.

4.1.3. Định nghĩa theo quan hệ

Định nghĩa theo quan hệ được thực hiện thông qua việc vạch ra quan hệ của nó với khái niệm khác.

Cấu trúc lôgic: Khái niệm A là khái niệm có quan hệ R với khái niệm B.

Ví dụ: "Bản chất là cơ sở bên trong của hiện tượng, còn hiện tượng là hình thức biểu thị của bản chất"; "Vợ là một người đàn bà có quan hệ hôn nhân với một người đàn ông".

Kí hiệu: R (A, B)

4.2. Định nghĩa không tường minh

Định nghĩa không tường minh là định nghĩa không vạch ra một cách đầy đủ, chắc chắn nội hàm của khái niệm do cấu trúc lôgic của định nghĩa không hoàn chỉnh. Không có công thức chung để diễn đạt loại định nghĩa này.

4.2.1. Định nghĩa bằng mô tả

Định nghĩa bằng mô tả là liệt kê các dấu hiệu đặc trưng, khác biệt, bên ngoài của đối tượng nhằm phân biệt đối tượng ấy với các đối tượng khác giống nó, khác với định nghĩa bằng cách đặt tên. Ví dụ, "đầu như khóm trúc, lưng uốn khúc rồng, sinh thì bạch, tử thì hồng, xuân hạ thu đông, bốn mùa có cả" (câu đố về con tôm).

- Miêu tả là chỉ ra một số thuộc tính của đối tượng. Ví dụ, Nguyễn Du tả Thúy Kiều: "Làn thu thủy, nét xuân sơn. Hoa ghen thua thắm liễu hờn kém xanh".

- Miêu tả đặc trưng là chỉ ra một số thuộc tính đặc biệt của đối tượng. Ví dụ: "Một đàn thằng ngọng đứng xem chuông, chúng bảo nhau rằng ấy ái uông" (Hồ Xuân Hương).

4.2.2. Định nghĩa theo từ

Định nghĩa theo từ thường dùng để giải thích các khái niệm liên quan tới các ngôn ngữ khác.

Ví dụ:

"Thượng võ" - Theo *Hán Việt từ điển* của Đào Duy Anh, "thượng" là

ưa chuộng, "võ" là dùng sức bắt người khác phải khuất phục. Vậy "thượng võ" là coi trọng việc dùng sức mạnh buộc người khác phải khuất phục.

"Trực giác" là nhận thức trực tiếp.

"Quá độ" là là thời kỳ chuyển tiếp.

"Truyền thống" thường được hiểu là những thói quen được lặp lại nhiều lần trong lịch sử và được truyền từ đời này sang đời khác. Theo định nghĩa Hán - Việt "truyền" là chuyển giao, "thống" là nối tiếp. Ở nhiều nước phương Tây, thuật ngữ truyền thống có nguồn gốc từ chữ Latinh: "La traditio", cũng có nghĩa là giao, chuyển giao[1].

- Cấu trúc: Khái niệm A là khái niệm B, trong đó các từ diễn đạt A và B là những từ đồng nghĩa.

4.2.3. Định nghĩa nêu đặc trưng

Định nghĩa nêu đặc trưng là chỉ ra đặc trưng quan trọng nhất của đối tượng.

Ví dụ: "Vượn là loài động vật giống khỉ nhưng lông màu đen".

4.2.4. Định nghĩa so sánh

So sánh là thao tác lôgic nêu lên dấu hiệu của đối tượng bằng cách chỉ ra dấu hiệu tương tự với dấu hiệu ấy trong đối tượng khác đã biết là dấu hiệu đặc trưng nhất. Ví dụ: "Thận là cơ quan bài tiết gồm hai quả hình bầu dục như hạt đậu".

Từ điển học sinh định nghĩa:

"Ngon" là có vị làm cho thèm.

"Đỏ" là cảm giác khi nhìn thấy mào gà.

"Mẹ" là người đàn bà đẻ ra con.

Các từ được định nghĩa trên không có "loại" bà con xa gần, nên từ điển thông dụng phải dùng những thủ thuật so sánh với cái tương tự "đỏ" với "mào gà" hoặc đối chiếu hai cực đối lập "mạnh" với "yếu" thay cho định nghĩa lôgic không thể làm được.

** So sánh tương đồng:*

Ví dụ: "Mạng nhện thường có hình tròn giống như vành xe với nan hoa".

Chuyện kể rằng, có người nói với vua nước Lương: "Huệ Tử nói việc gì cũng hay ví dụ. Nếu nhà vua không cho ví dụ thì Huệ Tử chắc không

---

[1] Nguyễn Danh Bình - Tạp chí Phát triển Giáo dục. Số 5 - tháng 9 + 10/2000. Tr 5.

nói gì được nữa".

Vua bảo: "Ờ, để rồi ta xem!"

Hôm sau vua đến thăm Huệ Tử, bảo rằng:

"Xin tiên sinh nói gì cứ nói thẳng, đừng ví dụ nữa".

Huệ Tử nói: "Nay có một người ở đây không biết nỏ là gì, mới hỏi hình trạng cái đó thế nào. Nếu tôi đáp rằng: Hình trạng cái nỏ giống như cái nỏ thì người ấy có hiểu được không?"

Vua nói: "Hiểu làm sao được".

"Thế nếu tôi nói hình trạng cái nỏ giống như cái cung, có cán, có lẫy, thì người ấy có biết được không?"

Vua nói: "Biết được".

Huệ Tử nói: "Khi nói với ai thì đem cái người ta đã biết làm ví dụ với cái người ta chưa biết để khiến người ta biết. Nay nhà vua bảo tôi đừng ví dụ nữa thì tôi không sao nói được"[1].

* *So sánh khác biệt:*

Là định nghĩa khái niệm bằng so sánh trên cơ sở vạch ra dấu hiệu không tồn tại ở đối tượng cần định nghĩa nhưng lại có trong đối tượng dùng để so sánh với nó khi định nghĩa. Ví dụ: "Khí trơ là nguyên tố hóa học không tham gia vào các phản ứng hóa học với các nguyên tố khác".

* *So sánh ngược:*

Ví dụ: "Đàn ông nông nổi giếng thơi, đàn bà sâu sắc như cơi đựng trầu".

4.2.5. Định nghĩa theo kiểu đặt tên (Duy danh, còn có thể coi là định nghĩa không tường minh)

Định nghĩa theo kiểu đặt tên thường được áp dụng với các sự vật, hiện tượng cụ thể. Các thuật ngữ được nêu ra ngắn gọn, tương ứng với sự vật, hiện tượng cần định nghĩa nhằm trả lời câu hỏi cái cần định nghĩa là cái gì mà không cần làm sáng tỏ các dấu hiệu của sự vật, hiện tượng. Kiểu định nghĩa này đòi hỏi đối tượng phải có mặt khi định nghĩa.

Ví dụ:

"Cái này gọi là tay lái", "cái này gọi là kim tiêm..."

"Bất khả tri" là dịch chữ Agnostique. "A" là tiếp đầu ngữ có nghĩa là không, "gnoisis" là hiểu biết.

---

[1] Có học tinh hoa.

- Cấu trúc: cái này được gọi là...

4.2.6. Định nghĩa theo kiểu liệt kê các đối tượng

Ví dụ: Chữ số Ảrập gồm: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0

Nông dân lao động gồm có cố nông, bần nông, trung nông.

4.2.7. Định nghĩa thực

Định nghĩa thực thường được áp dụng cho các khái niệm mà các đối tượng không cần có mặt cụ thể và phải chỉ rõ nội hàm của nó. Ví dụ, "Tinh vân là..."

4.2.8. Định nghĩa theo tiên đề

Khái niệm A cần được định nghĩa sẽ nằm trong một vài mệnh đề mà nhờ phần còn lại của mệnh đề đã biết, ta xác định được A.

Ví dụ: Khái niệm (quan hệ) "nằm trong" trên một đường thẳng được định nghĩa qua 3 tiên đề sau:

- Trên một đường thẳng có 3 điểm A,B,C. Nếu C nằm trong A và B thì nó cũng nằm trong B và A.

- Trong 3 điểm A,B,C trên một đường thẳng, có một và chỉ một điểm nằm trong hai điểm kia.

- Trên một đường thẳng, một trong 3 điểm sẽ nằm trong hai điểm kia nếu và chỉ nếu hai điểm đó nằm ở hai phần khác nhau mà điểm này đã phân chia đường thẳng đó.

4.2.9. Định nghĩa kiểu đệ quy

Đây là lối định nghĩa cho phép tạo lập những đối tượng cần định nghĩa thành một tập hợp sắp thứ tự tốt, nghĩa là mỗi phần tử được xác định theo những phần tử khác đã biết của chính đối tượng đó.

Ví dụ 1: Định nghĩa n! như sau:

(1) $0! = 1$

(2) $n! = (n-1)!.n$, với $n>0$

Trong định nghĩa này, (1) là cơ sở, còn (2) là đẳng thức đệ quy.

Ví dụ 2: Cấp số cộng, với số hạng đầu là a, công sai d, được định nghĩa đệ quy như sau:

(1) $a_1 = a$

(2) $a_n = a_{n-1} + d$, với $n > 1$

Ví dụ 3: Dãy số Fibonacci được định nghĩa đệ quy như sau:

(1) $f_1 = f_2 = 1$

(2) $f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$ với $n > 2$

Các định nghĩa đệ quy có nhiều ứng dụng, đặc biệt là trong tin học, gắn liền với các thuật toán đệ quy.

Lưu ý: Cần phân biệt định nghĩa thông thường và định nghĩa khoa học, chuyên môn, nhất là định nghĩa triết học.

Ví dụ: Từ điển học sinh viết: "Đi là dời bước"; "Mạnh là có nhiều sức trái với yếu".

Trong thể dục thể thao có môn "đi bộ". Nếu không được rõ định nghĩa thế nào là "đi" thì người ta rất dễ nhầm lẫn với khái niệm "chạy". Cho nên có định nghĩa rằng: "đi" tức là hai cẳng luân phiên bước tới, đặt gót xuống trước, rồi cho lăn trọn gan bàn chân trên mặt đường đi[1].

4.3. Các quy tắc định nghĩa khái niệm

4.3.1. Quy tắc1: Định nghĩa phải cân đối

Khi định nghĩa, ngoại diên của khái niệm được định nghĩa và ngoại diên của khái niệm dùng để định nghĩa phải bằng nhau, nghĩa là hai bộ phận ấy đổi chỗ được cho nhau, gọi là hoán vị.

Ví dụ: Định nghĩa: "Nước là thể lỏng, không màu, không mùi, không vị, và trong suốt" có thể đổi thành: "Thể lỏng không màu, không mùi và trong suốt là nước".

Nhưng, "Vợ anh là thợ may" không thể đổi thành "Thợ may là vợ anh"!

Hai lỗi cần tránh để không vi phạm quy tắc này:

- Khái niệm dùng để định nghĩa có ngoại diên lớn hơn khái niệm được định nghĩa.

Ví dụ:

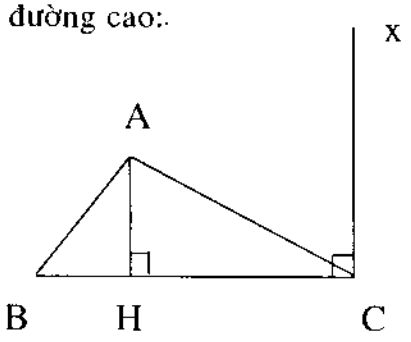
"Người là động vật có xương sống". Song chó, lợn, mèo,... cũng là động vật có xương sống nhưng không phải là người.

"Đường cao trong một tam giác là đường thẳng đi qua một đỉnh và

[1] Nguyễn Văn Trấn - *Logic vui*. NXB Sự thật. H. 1992.

vuông góc với một cạnh".

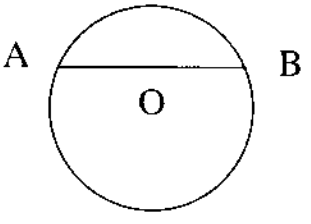
Nhưng có đường thẳng đi qua một đỉnh và vuông góc với một cạnh nhưng không phải là đường cao:



Hình 9

"Đường kính là đường thẳng nối hai điểm của đường tròn".

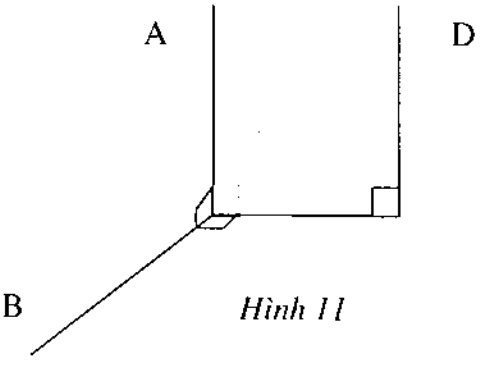
Có đường thẳng nối hai điểm của đường tròn nhưng không phải là đường kính:



Hình 10

"Hình vuông là hình có 4 góc vuông và 4 cạnh bằng nhau".

Định nghĩa khái niệm hình vuông thiếu dấu hiệu "là một tứ giác":



Hình 11

"Hình bình hành là hình có các cặp cạnh đối song song". Nhưng các đa giác đều có số cạnh là chẵn đều có tính chất này.

"Động vật là sinh vật". Sinh vật còn có cả thực vật.

"Cá là loại động vật sống dưới nước" - còn tôm, mực, cá voi, rái cá, thú mỏ vịt...cũng sống dưới nước, nhưng không phải là cá.

"Xã hội nô lệ là xã hội dựa trên chế độ người bóc lột người". Không phải chỉ có xã hội nô lệ mà còn có cả xã hội phong kiến, xã hội tư bản[1].

- Khái niệm dùng để định nghĩa có ngoại diên hẹp hơn khái niệm được định nghĩa:

Ví dụ:

"Động vật là chim".

"Loại nấm có thể ăn được là nấm rơm".

"Thấu kính là một dụng cụ quang học bị giới hạn bởi hai mặt lồi" (còn có thấu kính hai mặt lõm).

"Kháng thể là chất do cơ thể tiết ra, chống lại vật lạ (gồm vi khuẩn, hóa chất,...) xâm nhập từ bên ngoài vào cơ thể". Ở đây nếu thay từ "vật lạ" bằng từ "vi khuẩn" là đã chuyển sang một khái niệm hẹp hơn: kháng thể kháng khuẩn.

4.3.2. Quy tắc 2: Định nghĩa không mắc lỗi vòng quanh

Định nghĩa không mắc lỗi vòng quanh nghĩa là không được dùng khái niệm A để định nghĩa khái niệm B và rồi lại dùng khái niệm B để định nghĩa khái niệm A.

Ví dụ:

"Kẻ phạm tội là tội phạm". "Tội phạm là kẻ phạm tội."

"Chân lý là ảo tưởng, ảo tưởng là chân lý" (R. de Gourmant)[2].

4.3.3. Quy tắc 3: Định nghĩa phải rõ ràng, chính xác, ngắn gọn

- Định nghĩa phải rõ ràng.

Ví dụ:

"Liên Xô cũ", vậy tức là có "Liên Xô mới"?

"Thuế là nghĩa vụ đóng góp bắt buộc của cá nhân hoặc tổ chức bằng

---

[1],[2] Lê Tử Thành - Tìm hiểu Lôgic học. In lần thứ 6. NXB Trẻ. TP. Hồ Chí Minh, 1996.

tiền hoặc hiện vật cho ngân sách Nhà nước". Liệu có thể viết: "Thuế là tiền hoặc hiện vật do cá nhân hoặt tổ chức có nghĩa vụ đóng góp bắt buộc cho ngân sách Nhà nước"?

- Định nghĩa phải ngắn gọn:

Ví dụ:

"Hình bình hành là một tứ giác phẳng có các cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau".

Có thể chứng minh được nếu một tứ giác đã có các cặp cạnh đối diện song song thì đó là một hình phẳng và các cặp cạnh đối diện của nó cũng bằng nhau. Vì vậy, trong định nghĩa cần bỏ các từ "phẳng" và "bằng nhau".

Lưu ý: Ở phổ thông không tuân thủ triệt để quy tắc này vì học sinh rất cần khắc sâu định nghĩa, do đó khi định nghĩa khái niệm cần nêu tất cả các dấu hiệu để học sinh có thể nhớ được.

4.3.4. Quy tắc 4: Định nghĩa không được phủ định

Ví dụ: "Hình thoi là hình không phải là tam giác". Định nghĩa này không nêu lên các dấu hiệu bản chất của hình thoi vì một hình không phải là hình tam giác thì có thể là hình tròn, hình vuông...

"Người không phải là thiên thần, cũng không phải là súc vật".

"Méo tức là không tròn".

"Chết là không sống".

VI. PHÂN CHIA KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa phân chia khái niệm

Phân chia khái niệm là đem ngoại diên của nó chia ra làm nhiều bộ phận.

Khi phân chia khái niệm, ta liệt kê các khái niệm loài của khái niệm giống.

Khái niệm "giống" bị phân chia gọi là khái niệm bị phân chia. Các khái niệm "loài" được liệt kê gọi là các khái niệm phân chia hay các thành phần phân chia. Dấu hiệu dùng để phân chia khái niệm gọi là các cơ sở phân chia.

Ví dụ:

Khái niệm "góc" được phân chia thành "góc nhọn", "góc vuông", "góc tù".

Khái niệm "hình bình hành" được phân chia thành "hình chữ nhật", "hình thoi", và "hình bình hành thường".

Khái niệm "văn hóa" có thể phân chia thành "văn hóa vật chất", "văn hóa tinh thần" hoặc "văn hóa vật thể" và "văn hóa phi vật thể".

Trường trung học được tổ chức theo các loại hình công lập, bán công, dân lập, tư thục. Trường trung học được chia làm hai loại: công lập và ngoài công lập.

Ví dụ về phân chia các loại hoạt động:

- Xét về phương diện cá thể, có các loại hoạt động: vui chơi, học tập, lao động, hoạt động xã hội.

- Xét về phương diện sản phẩm, có các loại hoạt động: hoạt động biến đổi, hoạt động nhận thức, hoạt động định hướng giá trị, hoạt động giao lưu.

Ví dụ về phân chia các loại giao tiếp:

- Theo phương tiện, có các loại giao tiếp:

+ Giao tiếp vật chất.

+ Giao tiếp bằng tín hiệu phi ngôn ngữ: bằng cử chỉ, điệu bộ, nét mặt...

+ Giao tiếp bằng ngôn ngữ (tiếng nói, chữ viết). Đây là hình thức giao tiếp đặc trưng của con người, xác lập và vận hành mối quan hệ người - người trong xã hội.

- Theo khoảng cách, có các loại giao tiếp:

+ Giao tiếp trực tiếp là giao tiếp mặt đối mặt, các chủ thể trực tiếp phát và nhận tín hiệu với nhau.

+ Giao tiếp gián tiếp là giao tiếp qua thư từ, có khi qua ngoại cảm, thần giao cách cảm...

- Theo quy cách, có các loại giao tiếp:

+ Giao tiếp chính thức là giao tiếp nhằm thực hiện nhiệm vụ chung theo chức trách, quy định, thể chế.

+ Giao tiếp không chính thức là giao tiếp giữa những người hiểu biết rõ về nhau không câu nệ vào thể thức mà theo kiểu thân tình, thông cảm, đồng cảm với nhau.

Ví dụ về phân chia các loại tư duy:

- Theo lịch sử hình thành (chủng loại và cá thể) và mức độ phát triển của tư duy:

+ Tư duy trực quan hành động: Loại này có ở trẻ em và có cả ở động vật cấp thấp.

+ Tư duy trực quan hình ảnh: Loại tư duy này chỉ có ở người (đặc biệt ở trẻ nhỏ).

+ Tư duy trừu tượng: Là đặc trưng tư duy của con người.

- Theo hình thức biểu hiện và phương thức giải quyết nhiệm vụ tư duy:

+ Tư duy thực hành.

+ Tư duy hình ảnh cụ thể.

+ Tư duy lý luận.

2. Các quy tắc phân chia khái niệm

2.1. Quy tắc 1: Phân chia phải cân đối

Phân chia phải cân đối, có nghĩa là tổng ngoại diên của các thành phần phân chia bằng đúng ngoại diên của khái niệm bị phân chia.

Ví dụ: Hình bình hành gồm hình chữ nhật, hình thoi và hình bình hành thường.

Các lỗi thường mắc khi phân chia khái niệm:

- Ngoại diên của khái niệm bị phân chia lớn hơn ngoại diên của các khái niệm thành phần.

Ví dụ: Câu được phân chia thành "câu tường thuật", "câu cầu khiến", "câu nghi vấn"; nhưng còn nhiều loại câu khác nữa như "câu cảm thán",

- Ngoại diên của khái niệm bị phân chia nhỏ hơn tổng ngoại diên của các khái niệm thành phần.

Ví dụ: Nếu phân chia số tự nhiên ra thành nhiều số nguyên tố và hợp số thì phép phân chia này vi phạm quy tắc 1 vì trong tập số tự nhiên có số 1 không phải là số nguyên tố và cũng không phải là hợp số.

2.2. Quy tắc 2: Các thành phần phân chia là các khái niệm có quan hệ loại trừ nhau

Ví dụ: Bệnh vô sinh chia ra vô sinh nữ (nguyên nhân hoàn toàn do nữ, chồng bình thường), vô sinh nam (nguyên nhân hoàn toàn do nam, vợ bình thường), vô sinh không rõ nguyên nhân (là trường hợp vô sinh không tìm

thấy nguyên nhân nào dựa vào những phương pháp khám và xét nghiệm thông thường).

Vật chất gồm ba thể: lỏng, rắn và khí.

2.3. Quy tắc 3: Phân chia phải nhất quán theo một chuẩn xác định

Trong quá trình phân chia, có thể theo nhiều cách khác nhau tùy theo dấu hiệu lựa chọn. Nhưng mọi cách phân chia chỉ được căn cứ vào dấu hiệu xác định nào đó và phải giữ nguyên dấu hiệu đó trong suốt quá trình phân chia.

Ví dụ: Cách phân chia người làm hai loại: người da đen và người tóc nâu (2 chuẩn khác biệt) là không chính xác.

"Tôi bị hai vết thương, một ở trán và một ở trận Năxi". Có gì đảm bảo rằng vết thương ở trán không phải là vết thương bị ở trận Năxi?[1]

2.4. Quy tắc 4: Chuẩn phân chia phải rõ ràng

Chuẩn phân chia phải rõ ràng theo dấu hiệu và mức độ của dấu hiệu.

Ví dụ:

- Hói và không hói. Như thế nào thì gọi là không hói? Theo các nhà khoa học, người được gọi là hói khi có 45% diện tích da đầu có tóc bị rụng.

- Tóc quăn và tóc không quăn. Có 9 cấp độ quăn[2].

- Nếu phân loại việc kiểm tra kiến thức học sinh thành kiểm tra viết, kiểm tra miệng, kiểm tra 1 tiết, kiểm tra 15 phút thì cùng một lúc đã dựa vào hai dấu hiệu: cách thức kiểm tra (viết và miệng) và thời gian kiểm tra (1tiết, 15 phút). Nhưng thực tế thì kiểm tra 15 phút có thể là viết hoặc miệng.

2.5. Quy tắc 5: Phân chia phải liên tục

Phân chia phải liên tục có nghĩa là các thành phần phân chia phải loại trừ nhau, chúng nằm trong quan hệ không hợp.

Ví dụ; "Sinh vật" chia thành "động vật" và "thực vật". "Động vật" chia thành "loại có xương sống" và "loại không có xương sống". "Thực vật" chia thành "loại có hoa" và "loại không có hoa".

Chú ý: Trong quá trình phân chia khái niệm, không được vượt cấp, tức

---

[1] Nguyễn Văn Trấn - *Lôgic vui*. NXB Sự thật. H, 1992.

[2] Theo tài liệu: *Fact and figure*.

là không phân chia "sinh vật" thành "loại có xương sống", "loại không có xương sống", "loại có hoa" và "loại không có hoa".

3. Các kiểu phân chia khái niệm

3.1. Phân chia theo dấu hiệu giống, loài

Ví dụ: Hình bình hành chia thành hình bình hành thường, hình chữ nhật, hình thoi.

3.2. Phân đôi khái niệm

Phân đôi khái niệm là sự phân chia ngoại diên của khái niệm thành những khái niệm đối lập nhau về nội hàm. Thao tác phân đôi được sử dụng khi người nghiên cứu có nhu cầu lựa chọn một trong hai khái niệm đối lập nhau về nội hàm. Phân đôi sai sẽ dẫn tới sự lựa chọn sai.

Ví dụ: Phân chia khái niệm "tội phạm" thành "tội phạm an ninh quốc gia" và "không phải tội phạm an ninh quốc gia". Trong tội "xâm phạm an ninh quốc gia" lại phân thành "tội đặc biệt nguy hiểm xâm phạm an ninh quốc gia" và "các tội khác xâm phạm an ninh quốc gia".

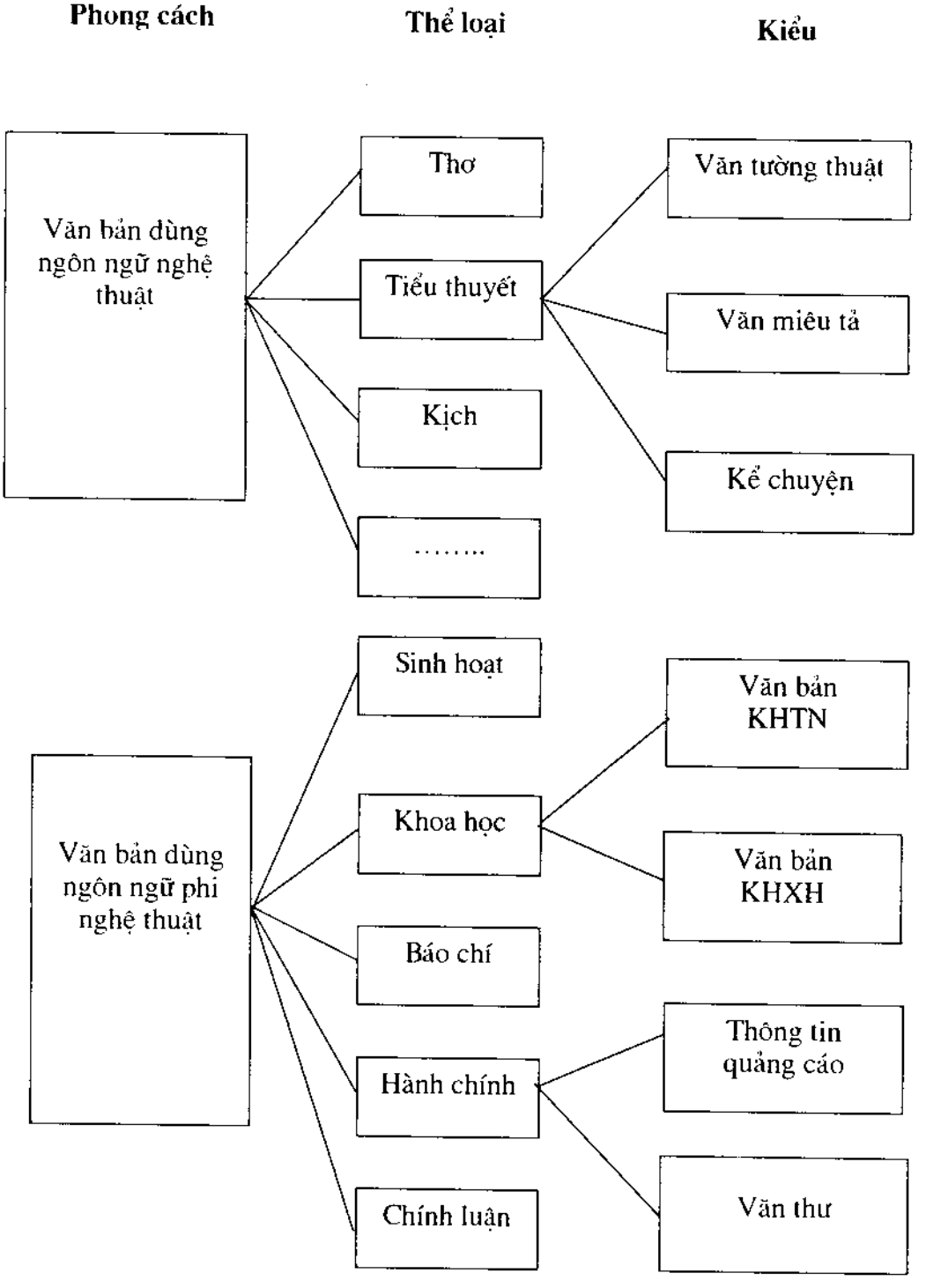
3.3. Phân loại khái niệm

Phân loại khái niệm là phân chia liên tiếp khái niệm.

* *Phân loại bổ trợ*: Thường dựa theo dấu hiệu bên ngoài, không bản chất nhưng có lợi cho việc tìm kiếm đối tượng.

* *Phân loại tự nhiên*: Kiểu phân chia này dựa trên dấu hiệu bản chất nên nó tuân theo tất cả các quy tắc phân chia.

Ví dụ về cách phân chia các loại văn bản:


Phong cách
Thể loại
Kiểu
Văn bản dùng ngôn ngữ nghệ thuật
Thơ
Tiểu thuyết
Kịch
.....
Văn tường thuật
Văn miêu tả
Kể chuyện
Văn bản dùng ngôn ngữ phi nghệ thuật
Sinh hoạt
Khoa học
Báo chí
Hành chính
Chính luận
Văn bản KHTN
Văn bản KHXH
Thông tin quảng cáo
Văn thư

Câu hỏi

1. Khái niệm là gì? Dấu hiệu cơ bản và khác biệt là gì?
2. Trình bày quan hệ giữa khái niệm và từ?
3. Nội hàm và ngoại diên của khái niệm?
4. Trình bày quan hệ giữa các khái niệm?
5. Thế nào là định nghĩa khái niệm? Cấu trúc của khái niệm?
6. Nêu các quy tắc và đưa ra các ví dụ về định nghĩa khái niệm?
7. Thế nào là phân chia khái niệm?
8. Nêu các quy tắc phân chia khái niệm?
9. Xác định nội hàm và ngoại diên của các khái niệm sau: "học sinh", "nhà nước", "giáo viên", "anh hùng lao động", "tài sản cố định".
10. Xác định và mô hình hóa quan hệ giữa các khái niệm sau:
    a. "Tài sản" và "tài sản cố định"
    b. "Cơ quan hành chính" và "doanh nghiệp"
    c. "Hoa nhài", "hoa sen" và "hoa loa kèn"
    d. Tố Hữu và tác giả tập thơ *"Từ ấy"*
    e. "Giáo viên" và "nhà văn".

Chương 3

PHÁN ĐOÁN

I. ĐẶC TRƯNG CHUNG CỦA PHÁN ĐOÁN

1. Định nghĩa phán đoán

Từ biểu hiện khái niệm, nhưng trong giao tiếp, từ không phải là tổng số đơn giản của các tiếng, ví dụ, *vàng cánh lúa chín đồng*, mà phải liên kết chúng theo các cách thức và quy tắc nhất định. Nghĩa là chúng phải có một cấu trúc nhất định: *Cánh đồng lúa chín vàng*.

Khi nhận thức thế giới khách quan, con người phát hiện các thuộc tính của sự vật, hiện tượng; mối quan hệ giữa các đối tượng; thiết lập các quan hệ giữa các đối tượng. Các mối liên hệ và quan hệ đó được phản ánh vào tư duy dưới hình thức phán đoán. Các mối liên hệ và quan hệ biểu thị trong phán đoán thông qua hình thức khẳng định hay phủ định.

Định nghĩa

Phán đoán là hình thức tư duy nhờ kết hợp các khái niệm có thể khẳng định *hay* phủ định *sự tồn tại của đối tượng nào đó; về những mối liên hệ, quan hệ; những thuộc tính của đối tượng.*

- Đối tượng nào đó. Ví dụ: "Ngôi sao này không phải là mặt trời của chúng ta".

- Những mối liên hệ, quan hệ. Ví dụ: "Gà gáy thì trời sáng"; "3 >1";

- Những thuộc tính của đối tượng. Ví dụ: "Trái đất không tròn"; "Một số loại nấm có độc".

Phán đoán được biểu đạt dưới dạng ngôn ngữ thành một câu hay mệnh đề.

Ví dụ: "Đồng là kim loại".

Phán đoán là hình thức phản ánh hiện thực khách quan vào đầu óc, ý thức con người. Hiện thực khách quan chỉ là một nhưng khi được phản ánh vào ý thức của con người, thông qua sự liên hệ, kết hợp các khái niệm, các từ thì có thể giả dối hay chân thực. Nghĩa là chỉ có suy nghĩ của con người là chân thực hay giả dối.

Ví dụ: Nhìn chiếc đũa nhúng xuống nước có cảm giác như bị gãy - cảm giác là đúng, nhưng nếu khẳng định cái đũa gãy thì lại sai.

Phán đoán không phải chỉ là sự khẳng định hoặc phủ định thuần túy của khái niệm mà là sự vận động của khái niệm, vạch ra nội dung mới.

Phán đoán có thể chân thực hay giả dối (chỉ nhận một trong hai giá trị nên còn được gọi là lôgic lưỡng trị, lôgic tam trị nhận 3 giá trị: chân thực, giả dối, không xác định), phản ánh đúng hoặc sai thực tế khách quan.

Ví dụ: "Bangkok là thủ đô của Việt Nam" (Sai); "Nước biển mặn" (Đúng).

Phán đoán có giá trị chân lý đúng được gọi là phán đoán đúng, hay phán đoán chân thực, giá trị chân lý chân thực được ký hiệu bằng số 1. Phán đoán giá trị chân lý sai được gọi là phán đoán sai, hay phán đoán giả dối, giá trị chân lý giả dối được ký hiệu bằng số 0.

Ví dụ: Vợ mình là con người ta (1).

Con mình do vợ đẻ ra (1).

Suy đi tính lại chẳng bà con chi (0).

Có những phán đoán mà giá trị đúng hay sai phụ thuộc vào những điều kiện nhất định (địa điểm, thời gian...).

Ví dụ: "Trời mưa", "Hôm nay là ngày chủ nhật"...

2. Cấu trúc phán đoán

Trong phán đoán đơn (trừ phán đoán quan hệ) có:

- Chủ ngữ là khái niệm chỉ đối tượng, ký hiệu là S, còn gọi là chủ từ.

Ví dụ: "Tổ tiên của con người là vượn". "Tổ tiên của con người" là chủ từ.

- Vị ngữ là khái niệm chỉ dấu hiệu thuộc tính của đối tượng, ký hiệu là P, gọi là vị từ hoặc tân từ. Ở ví dụ trên, "vượn" là tân từ.

Chủ từ và tân từ gọi là danh từ của phán đoán. Một phán đoán có hai danh từ và chỉ được có hai mà thôi.

- Từ nối còn gọi là hệ từ: "là", "không là"... chỉ quan hệ giữa S và P. Liên hệ giữa chủ từ và tân từ biểu hiện sự khẳng định hoặc phủ định thuộc tính nào đó của đối tượng, "là" dùng cho phán đoán khẳng định; "không là" dùng cho phán đoán phủ định. Từ nối có khi ẩn.

Ví dụ: "Cô ấy - người có tình thần trách nhiệm cao"

- Lượng từ: "một số", "có những", "tất cả", "mọi", "đa số", "phần lớn"... Ví dụ; "Một số cá sống ở nước lợ".

S và P được gọi là các danh từ hay thuật ngữ của phán đoán.

3. Phán đoán và câu

Câu là hình thức liên kết từ ngữ theo một trật tự ngữ pháp nhất định. Phán đoán được biểu thị bằng câu.

Câu tường thuật là câu thông báo thông tin dưới dạng khẳng định hoặc phủ định, được dùng để diễn đạt phán đoán.

Kết cấu lôgic của phán đoán giống nhau ở mọi dân tộc nhưng kết cấu ngữ pháp của câu ở mỗi dân tộc và ngôn ngữ thì lại khác nhau.

Không phải mọi câu đều có thể diễn đạt phán đoán. Các câu nghi vấn, cảm thán, mệnh lệnh thường không phải là phán đoán.

Ví dụ: "Cháu có ngoan không?", "Xinh quá!", "Cấm đổ rác ở đây!",...

Tuy nhiên, trong một số ngữ cảnh thích hợp thì các câu trên là phán đoán.

Ví dụ: "Ai chẳng muốn hòa bình!". Đây chính là phán đoán khẳng định "Ai cũng muốn hòa bình!"

II. PHÂN LOẠI PHÁN ĐOÁN

Tùy theo số lượng chủ từ hoặc vị từ mà người ta phân phán đoán ra thành hai loại: phán đoán đơn và phán đoán phức

1. Phán đoán đơn

1.1. Định nghĩa

Phán đoán đơn là phán đoán được tạo thành từ một chủ từ và một vị từ. Từ một phán đoán đơn, nếu phá vỡ cấu trúc của nó thì ta chỉ có thể thu

được khái niệm mà không thể tạo thành các phán đoán khác, đây là sự khác biệt giữa phán đoán đơn và phán đoán phức. Nói cách khác, phán đoán đơn là phán đoán không chứa liên từ lôgic.

Ví dụ: "An học giỏi"; "Chuột là động vật".

1.2. Phân loại

1.2.1. Phân loại theo nội hàm của vị từ

** Phán đoán thuộc tính (đặc tính)*

Là phán đoán khẳng định hoặc phủ định một tính chất hay dấu hiệu cụ thể của đối tượng.

Cấu trúc:

Phán đoán khẳng định: $\forall(\exists)$ S là P.

Ví dụ: "Bông hoa này đẹp".

Phán đoán phủ định: $\forall(\exists)$ S không là P.

Ví dụ: "Bông hoa này không đẹp".

** Phán đoán quan hệ*

Là phán đoán phản ánh mối quan hệ giữa các đối tượng hay giữa các dấu hiệu của chúng.

Ví dụ: "Sắt nặng hơn gỗ".

Cấu trúc: R(a,b) trong đó:

a, b là các đối tượng.

R là tên quan hệ giữa a và b.

a, b đóng vai trò chủ từ còn R đóng vai trò vị từ.

Phán đoán quan hệ có thể biểu thị quan hệ của nhiều đối tượng:

Ví dụ: "Thúy cao hơn Mai nhưng thấp hơn Hà".

Cấu trúc: $R(x_1,x_2,...x_n)$

** Phán đoán tồn tại*

Là phán đoán khẳng định hoặc phủ định sự tồn tại của đối tượng.

Ví dụ: "Tồn tại sự sống trên sao Hỏa"; "Không tồn tại nước trên mặt trăng".

Cấu trúc: S là tồn tại; S là không tồn tại.

Trong phán đoán tồn tại thì "tồn tại" đóng vai trò vị từ.

1.2.2. Phân loại theo đặc trưng liên hệ với hiện thực

* *Phán đoán khả năng*

Nội dung phản ánh phán đoán khả năng là sự phỏng đoán, dự báo về quá khứ, hiện tại, tương lai. Phán đoán khả năng có thể đúng hoặc sai.

Ví dụ: "An có thể không bị ốm"; "Mặt trời có thể bị mặt trăng che khuất".

Cấu trúc: S có thể là P; S có thể không là P.

* *Phán đoán thực*

Là phán đoán phản ánh đối tượng đã có, đang có trong thực tiễn; biểu thị một thái độ dứt khoát thừa nhận hoặc không thừa nhận một thuộc tính hay quan hệ nào đó thuộc về đối tượng mà nó thực sự tồn tại.

Cấu trúc:

- S đang (đã) là P. Ví dụ: "An đã là sinh viên".
- S đang (đã) không là P. Ví dụ: "Bill Clinton đang không là tổng thống Mỹ".

* *Phán đoán tất yếu*

Là phán đoán khẳng định chắc chắn sự tồn tại hay không tồn tại của thuộc tính, tính chất, quan hệ hay chính đối tượng. Phán đoán tất yếu thường được dùng khi xây dựng các định lý, quy tắc, quy luật khoa học.

Ví dụ: "Trời mưa thì đường phải ướt".

Cấu trúc: S là P; S phải không là P.

1.3. Phân loại phán đoán đơn thuộc tính

1.3.1. Phân loại theo chất

- Phán đoán khẳng định: S là P.

Ví dụ: "An là học sinh"; "Sông Hồng có nhiều phù sa".

- Phán đoán phủ định: S không là P.

Ví dụ: "An không phải là học sinh"; "Gỗ không dẫn điện".

1.3.2. Phân loại theo lượng

- Phán đoán chung: Tất cả S là P.

Ví dụ:

"Tất cả học sinh lớp B15 đều chăm học".

"Mọi con vật bị nhiễm khuẩn yếu đều có khả năng miễn dịch đối với

loại bệnh do khuẩn đó gây ra".

- Phán đoán riêng: Một số S là P.

Ví dụ:

"Một số học sinh lớp B15 chăm học".

"Có một số hành tinh không quay xung quanh trái đất".

- Phán đoán đơn nhất: S này là (không là) P.

Ví dụ:

"An chăm học".

"Cacbon không phải kim loại".

"Chính quan niệm tương ứng trong tập thơ *Những bông hoa ác* đã đặt Beaudelaire vào một vị trí đầy nghịch lý trong lịch sử văn học Pháp".

Có thể coi phán đoán đơn nhất là phán đoán chung.

1.3.3. Phân loại theo cả chất và lượng

Phán đoán nào cũng đồng thời phản ánh cả hai mặt chất và lượng của đối tượng. Phối hợp cả hai mặt đó, ta có bốn dạng cơ bản như sau:

- Phán đoán khẳng định chung: Mọi (tất cả) S là P.

Ví dụ: "Mọi người đều muốn sống hòa bình"(A).

- Phán đoán phủ định chung: Mọi S không là P.

Ví dụ: "Mọi người đều không muốn chiến tranh"(E).

- Phán đoán khẳng định riêng: Một số S là P.

Ví dụ: "Một số nấm ăn được"(I).

- Phán đoán phủ định riêng: Một số S không là P.

Ví dụ: "Một số trẻ em không được đến trường"(O).

1.4. Tính chu diên của các thuật ngữ

- Thuật ngữ là chu diên nếu nó phản ánh toàn bộ ngoại diên. Ví dụ, P chu diên ta ký hiệu P^+.

- Thuật ngữ là không chu diên nếu nó phản ánh một phần ngoại diên. Ví dụ, P không chu diên ta ký hiệu P^-.

+ Ở phán đoán A, S luôn chu diên.

• S chu diên, P không chu diên: "Tất cả học sinh lớp B11 đều là anh hùng lao động".

• S chu diên, P chu diên: thường gặp khi định nghĩa: "Tam giác đều là tam giác có 3 cạnh bằng nhau".

+ Ở phán đoán E, S và P luôn chu diên.

• Mọi S không là P. Ví dụ: "Sư tử không phải là động vật ăn cỏ"; "Ung thư không phải là bệnh truyền nhiễm".

• Không một S nào là P. Ví dụ: "Không một con sư tử nào ăn cỏ".

+ Ở phán đoán I, chủ ngữ không chu diên (S^-)

• Vị ngữ và chủ ngữ là hai khái niệm giao nhau. Ví dụ: "Một số giáo viên là đại biểu hội đồng nhân dân thành phố" (P^-).

• Vị ngữ và chủ ngữ là hai khái niệm bao hàm nhau. Ví dụ: "Một số động vật ăn thịt"; "Một số bác sĩ là nha sĩ" $S \supseteq P$ (S^-, P^-).

+ Ở phán đoán O, S luôn không chu diên (S^-), P chu diên (P^+).

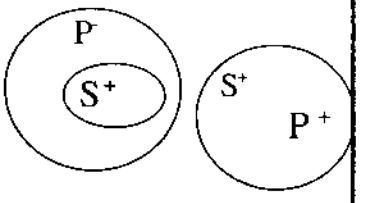
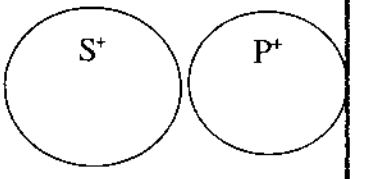
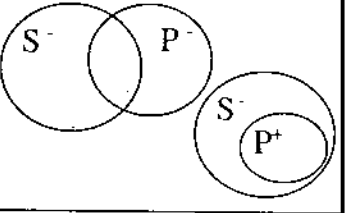
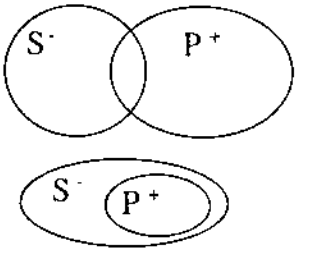
Ví dụ:

"Một số giáo viên không phải vận động viên".

"Một số hình bình hành không phải là hình vuông".

"Một số bác sĩ không học lên tiến sĩ".

BẢNG TÍNH CHU DIÊN CỦA CÁC THUẬT NGỮ[1]
TRONG PHÁN ĐOÁN ĐƠN THUỘC TÍNH

PHÁN ĐOÁN	***Biểu thị***	***CÔNG THỨC TRONG***		***Tính chu diên***		***Mô hình hoá quan hệ của S và P***
		Lôgic truyền thống	***Lôgic toán***	*S*	*P*	
Khẳng định chung	**A**	Mọi S là P SaP	$\forall x(S_{(x)} \rightarrow P_{(x)})$	+	- +	
Phủ định chung	**E**	Mọi S không là P SeP	$\forall x(S_{(x)} \rightarrow P_{(x)})$	+	+	
Khẳng định riêng	**I**	Một số S là P SiP	$\exists x(S_{(x)} \wedge P_{(x)})$	-	- +	
Phủ định riêng	**O**	Một số S không là P SoP	$\exists x(S_{(x)} \wedge P_{(x)})$	-	+	

[1] Theo Vương Tất Đạt - *Lôgic học đại cương*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội. H. 1997. Tr 60

1.5. Quan hệ của 4 phán đoán cơ bản

1.5.1. AI, EO lệ thuộc

- A = 1→ I = 1; E = 0; O không xác định.

Ví dụ: "Tất cả học sinh đều không học bài" (E = 0) thì không xác định được "Một số học sinh không học bài" (O) vì có thể A = 1 nên O = 0.

- A = 0 không suy được I = 0; cũng không suy được E = 1.

Ví dụ: "Tất cả học sinh đều biết giải phương trình bậc 2" (A = 0).

"Một số học sinh biết giải phương trình bậc 2" (I = 1).

"Tất cả học sinh đều không biết giải phương trình bậc 2" (E = 0).

- E = 1→ A = 0; I = 0; O = 1.

- E = 0 không suy được I = 0, không suy được A = 1.

Ví dụ: "Mọi người đều không thích lao động" (E = 0).

"Một số người thích lao động" (I = 1) không suy ra được A = 1.

"Mọi người đều thích lao động".

1.5.2. AO, EI mâu thuẫn

1.5.3. AE đối chọi trên, không cùng đúng nhưng có thể cùng sai

A = 1→ E = 0; E = 1→ A = 0.

Khi A = 0 không suy ra được là E = 0 hay E = 1 và ngược lại.

Ví dụ: - Mọi người đều là anh hùng (A = 0).

Mọi người đều không là anh hùng (E = 0).

- Mọi người đều đến họp (A = 0).

Không ai đến họp (E = 0).

- Mọi người già đều còn đủ răng (A = 0).

Mọi người già đều không còn đủ răng (E không xác định).

- Kim loại là chất rắn (A = 0).

Kim loại không là chất rắn (E = 0).

- Mọi em bé sơ sinh biết nói (A = 0).

Mọi em bé sơ sinh không biết nói (E = 1).

1.5.4. IO đối chọi dưới, không cùng sai nhưng có thể cùng đúng

- I = 0 → O = 1; O = 0; → I = 1.

Nhưng nếu I = 1 thì không suy ra được là O = 0 hay O = 1.

- O = 1 thì không suy ra được là I = 0 hay I = 1.

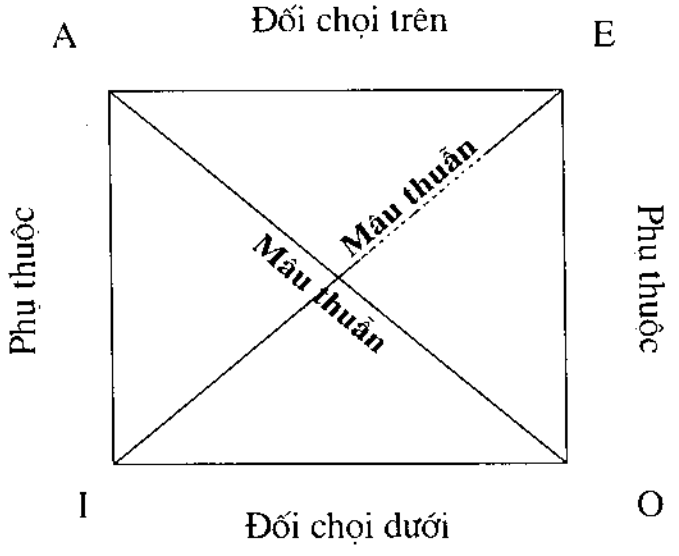
Ví dụ: - Một số loài cá sống ở nước mặn (I = 1).

Một số loài cá không sống ở nước mặn (O = 1).

- Một số người thở bằng phổi (I = 1).

Một số người không thở bằng phổi (O = 0).

Quan hệ giữa các phán đoán đơn được biểu diễn bằng bàn cờ lôgic:



Hình12 - Bàn cờ lôgic (hình vuông lôgic)

2. Phán đoán phức

2.1. Định nghĩa

Phán đoán phức là phán đoán được tạo thành từ các phán đoán đơn. Trong phán đoán phức có thể có hai chủ từ hoặc vị từ trở lên.

Ví dụ:

- "An học giỏi và An được thưởng"(Phán đoán hội).
- "An học giỏi thì An được thưởng"(Phán đoán tuyển).
- "Nếu An học giỏi thì An được thưởng"(Phán đoán kéo theo).

Tất cả các phán đoán trên đều có hai thành phần "An học giỏi" và "An được thưởng".

- Học sinh học hết chương trình trung học chuyên nghiệp, chương

trình dạy nghề dài hạn, có đủ điều kiện theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo thì được dự thi và nếu đạt yêu cầu thì được cấp bằng tốt nghiệp.

Có những phán đoán có hình thức rất giống phán đoán đơn khi các phán đoán thành phần có cùng chủ từ hay cùng vị từ.

Ví dụ: "Hà và Lan đều chăm học", "Lan chăm học và học giỏi";

Trong phán đoán phức có thể có hoặc không có các liên từ: "và"; "hoặc", "nếu...thì...", "khi".

Ví dụ: "Muốn biết phải hỏi, muốn giỏi phải học."

2.2. Phân loại

2.2.1. Phán đoán liên kết

Phán đoán liên kết còn gọi là phán đoán giao, phán đoán hội, phán đoán liên tiếp.

Phán đoán liên kết được tạo thành bởi các phán đoán đơn nhờ liên kết từ "và".

Ví dụ: "An học giỏi và An được thưởng"; "Lao động là quyền lợi và nghĩa vụ của mọi người ".

Ký hiệu: $p \wedge q$, đọc là "p và q" trong đó p, q là các phán đoán đơn.

Quy tắc: Phán đoán liên kết $(p \wedge q)$ chỉ đúng khi các phán đoán thành phần (p và q) đều đúng, các trường hợp khác đều sai. Giá trị lôgic của phán đoán liên kết được xác định như bảng sau:

Tính chân thực của phán đoán liên kết:

Ví dụ: Mẹ là đàn bà, cha là đàn ông

Mẹ là đàn bà, cha là đàn bà

Mẹ là đàn ông, cha là đàn ông

Mẹ là đàn ông, cha là đàn bà

p	q	$p \wedge q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Lưu ý:

Về mặt ngôn ngữ, có thể thay thế từ nối bằng những từ khác có giá trị tương đương về lôgic mặc dù sắc thái ngữ nghĩa có sự khác nhau. Hoặc có thể lược bớt những từ trùng lặp.

Ví dụ:

- Mẹ tôi là đàn bà (song, nhưng, mà...) cha tôi là đàn ông.

- Quả đất tròn và (quả đất) xoay xung quanh mặt trời.

- Chúng ta biết được đường đi của các mạch, chúng ta có thể tìm kiếm các mạch ở trong gan, buộc chúng lại trước rồi cắt gan.

Phán đoán liên kết có một số dạng sau:

$p \wedge q = S_1$ và S_2 là P (S_1 là P và S_2 là P).

Ví dụ: "Mai và Minh đều là học sinh giỏi".

$p \wedge q = S$ là P_1 và P_2 (S là P_1 và S là P_2).

Ví dụ: "Mai vừa ngoan lại vừa học giỏi".

$p \wedge q = S_1$ và S_2 là P_1 và P_2 (S_1 là P_1 và S_2 là P_2).

Ví dụ: Mai và Minh là trạng nguyên và bảng nhãn.

2.2.2. Phán đoán phân liệt

Phán đoán phân liệt còn gọi là phán đoán lựa chọn, phân biệt, tuyển.

Phán đoán phân liệt do các phán đoán đơn tạo thành bởi liên từ "hoặc".

Ví dụ: "Tôi hoặc anh trực nhật"; "An hoặc Mai là trạng nguyên"; "Tội tham ô có thể bị phạt tiền hoặc bị tù".

Ký hiệu: $p \vee q$, S là P_1 hoặc P_2

Đọc là p hoặc q.

** Phán đoán phân liệt liên kết (tuyển yếu)*

Ví dụ: An chăm hoặc học giỏi (có thể An vừa chăm, vừa học giỏi hoặc chỉ chăm mà không học giỏi hoặc chỉ giỏi mà không chăm).

Ký hiệu: $p \vee q$ đọc là p hoặc q.

Quy tắc: Phán đoán phân liệt liên kết (tuyển yếu) chỉ giả dối khi tất cả phán đoán thành phần là giả dối. Nó chân thực khi có ít nhất một phán đoán thành phần chân thực.

Tính chân thực của phán đoán phân liệt liên kết (tuyển yếu):

An chăm hoặc học giỏi.

An chăm mà không học giỏi.

An không chăm mà học giỏi.

An không chăm mà cũng không học giỏi.

p	q	$p \vee q$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

* *Phán đoán phân liệt tuyệt đối (tuyển mạnh)*

Ví dụ: Vào lúc 9 giờ ngày mai, tôi sẽ đi bơi hoặc tập lái ô tô.

(Cùng một lúc, đã đi bơi thì không thể tập lái ô tô được).

Ký hiệu: $p \veebar q$, đọc là p hoặc q

Quy tắc: $p \veebar q$, chỉ đúng khi một trong hai phán đoán thành phần sai.

Tính chân thực của phán đoán phân liệt tuyệt đối (tuyển mạnh):

An hoặc chăm hoặc học giỏi.

An chăm mà không học giỏi.

An không chăm mà học giỏi.

An không chăm mà cũng không học giỏi.

p	q	$p \veebar q$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Phán đoán phân liệt có các dạng sau:

- S_1 hoặc S_2 là P (S_1 là P hoặc S_2 là P)
- S là P_1 hoặc P_2 (S là P_1 hoặc S là P_2).
- S_1 hoặc S_2 là P_1 hoặc P_2 (S_1 là P_1 hoặc S_2 là P_2).

2.2.3. Phán đoán có điều kiện (phép kéo theo)

Phán đoán có điều kiện (phép kéo theo) do các phán đoán đơn tạo thành bởi liên từ "nếu... thì..."; "khi... thì..."; "vì... nên..."; "do... mà..."; "nhờ... nên..."; "hễ... thì..."; "giá... thì..."; "phải chi... thì..."; "bao giờ... thì..."; "không có... thì...".

Ví dụ: Nếu có chiến tranh hạt nhân thì loài người bị hủy diệt.

Ký hiệu: $p \rightarrow q$

Quy tắc: $p \rightarrow q$ chỉ sai khi p đúng mà q lại sai;

Tính chân thực của phán đoán có điều kiện:

Nếu trời mưa thì đường ướt.

Nếu trời mưa thì đường không ướt.

Nếu trời không mưa thì đường ướt.

Nếu trời không mưa thì đường không ướt.

p	q	$p \rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Lưu ý: Liên từ "nếu... thì..." có thể ẩn.

Ví dụ: - "Nếu tiêm nôvôcain vào nội bì, ta có thể giảm cơn đau".

- "Chân cứng đá mềm".
- "Ngoan thì cho kẹo".
- "Bao giờ chạch đẻ ngọn đa
  Sáo đẻ dưới nước thì ta lấy mình".
- "Muốn biết phải hỏi, muốn giỏi phải học".

Tính chân thực của phán đoán có điều kiện (phép kéo theo):

$p \rightarrow q \equiv \bar{p} \vee q$.

p	q	$\bar{p}$	$p \rightarrow q$	$\bar{p} \vee q$
1	1	0	1	1
1	0	0	0	0
0	1	1	1	1
0	0	1	1	1

2.2.4. Phán đoán tương đương

Phán đoán phức được tạo thành từ nhiều phán đoán đơn nhờ liên từ lôgic "nếu và chỉ nếu"; "khi và chỉ khi"; "điều kiện cần và đủ"... gọi là phán đoán tương đương.

Ví dụ: Một số chia hết cho 3 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 3.

Phán đoán tương đương là sự kết hợp của hai phán đoán có điều kiện "nếu p thì q" và "nếu q thì p".

Ký hiệu: $p \equiv q = (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$

Tính chân thực của phán đoán tương đương:

p	q	$p \rightarrow q$	$q \rightarrow p$	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$
1	1	1	1	1
1	0	0	1	0
0	1	1	0	0
0	0	1	1	1

Quy tắc: Phán đoán tương đương chỉ chân thực khi các phán đoán thành phần cùng chân thực hay cùng giả dối, còn là giả dối khi các phán đoán thành phần sự có sự khác giá trị.

2.2.5. Phán đoán phủ định

Phán đoán phủ định là phán đoán phức tạo thành nhờ phủ định một phán đoán bất kỳ.

Ví dụ:

- Không thể có chuyện đang bão mà lại có sấm.
- Làm gì có truyện trời mưa mà đường lại không ướt.

Ký hiệu: Không thể có chuyện S là P.

Chú ý: Phán đoán phủ định (là phán đoán phức bị phủ định toàn bộ) khác với phán đoán có chất là phủ định "S không là P" (là phán đoán đơn).

Phủ định phán đoán đơn là phủ định chất và lượng của nó, phán đoán mới thu được có chất và lượng ngược với chất và lượng của phán đoán ban đầu.

Riêng phán đoán đơn nhất thì khi phủ định vẫn không thay đổi về chất. ($\overline{A} = 0; \overline{O} = A; \overline{E} = I; \overline{I} = O$).

Phủ định các phán đoán phức ta thu được các công thức sau:

Tính chân thực của phán đoán phủ định:

p	$\overline{p}$	q	$\overline{q}$
1	0	1	0
1	0	0	1
0	1	1	0
0	1	0	1

Phủ định	**Phủ định**	**Phủ định p**	**Phủ định q**	**Phép hội**	**Phép tuyển yếu**	**Tuyển mạnh**	**Phép kéo theo**	**Phép kéo theo**	**Tương đương**
p	q	$\overline{p}$	$\overline{q}$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$q \rightarrow p$	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$
1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
0	0	1	1	0	0	0	1	1	1

III. QUAN HỆ GIỮA CÁC PHÁN ĐOÁN

1. Quan hệ so sánh được

Các phán đoán phức nằm trong quan hệ so sánh được là các phán đoán có các thành phần như nhau nhưng khác nhau về liên từ lôgic, kể cả sự phủ định.

Ví dụ: "Việt Nam hoặc Trung Quốc là thành viên của khối ASEAN".

"Không đúng, Việt Nam và Trung Quốc là thành viên của khối ASEAN" ($\bar{p} \wedge \bar{q}$). Các phán đoán phức này so sánh được vì các thành phần p, q là như nhau, chúng chỉ khác nhau về liên từ lôgic: Phán đoán thứ nhất là phán đoán phân liệt liên kết, phán đoán thứ hai là phủ định của phán đoán liên kết.

Các phán đoán phức so sánh được với nhau còn là cặp phán đoán.

Ký hiệu:

$p \rightarrow q$ và $\bar{p} \vee q$.

$p \wedge q$ và $\bar{p} \vee \bar{q}$.

$p \wedge \bar{q}$ và $p \vee q$.

2. Quan hệ không so sánh được

Các phán đoán phức có quan hệ không so sánh được là các phán đoán có một phần hay tất cả các phán đoán thành phần khác nhau (chủ từ hay vị từ hoặc cả chủ từ và vị từ).

Ví dụ: Không thể so sánh hai phán đoán sau:

- "Sông Hồng và sông Thái Bình ở miền Bắc Việt Nam" ($p \wedge q$). Và "Sông Hồng ở miền Bắc Việt Nam và sông Hương ở miền Trung Việt Nam" ($p \wedge r$).

- "Gà này là gà trứng hoặc gà thịt"($p \wedge q$) và "Hoa này là hoa lan hoặc hoa nhài" ($l \wedge m$).

Câu hỏi

1. Phán đoán là gì?
2. Kết cấu của phán đoán đơn thuộc tính?

3. Thế nào là phán đoán khẳng định, phán đoán phủ định, phán đoán đơn nhất, phán đoán chung, phán đoán riêng?
4. Lập bảng tính chu diên của các thuật ngữ trong phán đoán đơn thuộc tính.
5. Vẽ hình trình bày quan hệ đặc trưng giữa các phán đoán trong hình vuông lôgic.
6. Phán đoán phức là gì? Người ta căn cứ vào cơ sở nào để phân chia các phán đoán phức?
7. Quan hệ giữa các phán đoán phức?
8. Lập phán đoán phủ định của các phán đoán sau:
   A. Trời mưa = P
   B. Trời nắng = Q
   C. An cao hơn Mai
   D. An thấp hơn Bình.
9. Viết dưới dạng ký hiệu các phán đoán sau: (gọi P là "trời mưa", Q là "trời lạnh").
   A. Trời vừa mưa lại vừa lạnh.
   B. Trời không mưa nhưng mà lạnh.
   C. Trời đã mưa lại lạnh.
   D. Trời có mưa đâu nhưng mà lạnh.
   E. Trời mưa nhưng đâu có lạnh.
   F. Nói rằng trời không mưa mà lạnh là không đúng.
10. Xác định giá trị chân lý của các phán đoán trên trong trường hợp p đúng, q sai.
11. Phán đoán phức có dạng $p \wedge q$ là giả dối, trong đó $\bar{p}$ là chân thực, vậy q có giá trị gì?
12. Phán đoán phức có dạng $p \vee q$ là chân thực, trong đó $\bar{p}$ là chân thực, vậy q có giá trị gì?
13. Phán đoán phức có dạng $p \vee q$ là giả dối, trong đó $\bar{q}$ là chân thực, vậy p có giá trị gì?
14. Phán đoán phức có dạng $p \rightarrow q$ là chân thực, trong đó $\bar{p}$ là giả dối, vậy q có giá trị gì?
15. Phán đoán phức có dạng $p \rightarrow q$ là chân thực, trong đó $\bar{q}$ là giả dối, vậy p có giá trị gì?

CÁC QUY LUẬT LÔGIC CƠ BẢN CỦA TƯ DUY

Chương 4

CÁC QUY LUẬT LÔGIC CƠ BẢN

Quy luật là những liện hệ tất yếu, bản chất, khách quan, phổ biến và lặp đi lặp lại giữa các mặt bên trong của sự vật, hiện tượng hay giữa các sự vật, hiện tượng với nhau trong tự nhiên, xã hội và tư duy.

Tư duy cũng có quy luật đặc thù của nó, gọi chung là các quy luật lôgic.

Quy luật lôgic của tư duy là những liên hệ bản chất, tất yếu, lặp đi lặp lại của các bộ phận cấu thành tư tưởng và giữa các tư tưởng với nhau trong quá trình lập luận. Cũng như các hình thức của tư duy, các quy luật lôgic của tư duy mang tính phổ biến khách quan đối với tư duy loài người nói chung. Chúng tồn tại và tác động độc lập với ý chí con người. Việc tuân theo các quy luật lôgic của tư duy là điều kiện cần thiết để đạt tới chân lý.

Quy luật có hai cấp độ:

- Quy luật cơ bản: Là nền tảng chi phối và bao trùm mọi hình thức của tư duy với tất cả các quy tắc của chúng. Quy luật cơ bản biểu thị những thuộc tính chung nhất của tư duy đúng đắn là: tính xác định, tính không mâu thuẫn, tính liên tục, tính có căn cứ. Chúng tác động vào bất cứ quá trình tư duy nào và là cơ sở của các thao tác lôgic đối với khái niệm, phán

đoán, được sử dụng trong suy luận và chứng minh.

- Quy luật không cơ bản: Là các quy tắc: định nghĩa khái niệm, phân chia khái niệm, giá trị chân thực của các phép suy luận, quy tắc tam đoạn luận...

Các quy luật của lôgic hình thức được hình thành trong ý thức của con người nhưng lại mang tính khách quan, tồn tại độc lập với ý thức của con người.

Các quy luật của lôgic hình thức là chung cho tất cả mọi người, không phụ thuộc vào bản tính giai cấp và bản tính dân tộc vì sự kết cấu tư duy của mọi người là như nhau. Các quy luật của tư duy biểu thị tính xác định, tính không mâu thuẫn, tính liên tục và tính có căn cứ của tư duy.

I. LUẬT ĐỒNG NHẤT

Mọi sự vật, hiện tượng trong những điều kiện xác định (về thời gian, không gian, mối quan hệ tương ứng được phân biệt với sự vật, hiện tượng khác bởi chính sự ổn định tương đối của chúng. Trên cơ sở đó, tư duy con người muốn phản ánh đúng mặt ổn định tương đối của các sự vật, hiện tượng, phải tuân theo quy luật đồng nhất. Mỗi sự vật, hiện tượng trong không gian, thời gian xác định chỉ đồng nhất với chính nó, vì vậy, tư duy phản ánh về sự vật, hiện tượng cũng chỉ đồng nhất với chính mình mà thôi.

Luật đồng nhất biểu thị thuộc tính tương đối xác định và ổn định của đối tượng được phản ánh vào trong óc con người.

Khi suy nghĩ về một đối tượng thì tư tưởng phải luôn luôn xác định trong phạm vi tư tưởng của đối tượng ấy. Không được lẫn lộn, thay đổi, đánh tráo đối tượng này ra đối tượng khác.

Quy luật đồng nhất được phát biểu: Trong quá trình lập luận, bất cứ tư tưởng nào cũng phải được diễn đạt chính xác, phải có nội dung xác định, muốn vậy, tư tưởng phải đồng nhất với chính nó.

Quy luật đồng nhất được ký hiệu:

"A là A" hay $A \equiv A$, $A \rightarrow A$

Ở đây, "đồng nhất" là sự giống nhau của các đối tượng trong quan hệ nào đó.

Ví dụ: Kim loại dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

Không có và không thể có sự đồng nhất tuyệt đối.

Biểu hiện cụ thể của quy luật đồng nhất trong thực tế: diện mạo của một con người có sự biến đổi theo thời gian nhưng ta vẫn nhận ra được người ấy.

Mỗi sự vật, hiện tượng cần phải được phân biệt với sự vật, hiện tượng khác. Sự vật, hiện tượng phải là chính nó, nếu không nhận thức như vậy, tư duy sẽ hỗn loạn. Đó chính là tính toàn vẹn, ổn định tương đối, trong một giới hạn nhất định của sự vận động phát triển.

Bản thân mỗi sự vật, hiện tượng luôn nằm trong quá trình vận động biến đổi không ngừng. Trong một giới hạn nhất định, khi chưa đạt đến mức thay đổi về chất, về trạng thái thì bản thân sự vật, hiện tượng vẫn ở trạng thái cũ và tương đối định. Ví dụ: "Nước ở 10^0C và nước ở 99^0C vẫn là nước ở thể lỏng. Nước ở 100^0C mới bốc thành hơi, thay đổi trạng thái".

Mọi sự vật, hiện tượng đều phân biệt thành các hình thái khác nhau mà không thể thống nhất, đồng nhất tuyệt đối giữa các hình thái này. Vì vậy, những tư tưởng phản ánh về một sự vật, hiện tượng ở những không gian và thời gian khác nhau không nhất thiết phải đồng nhất với nhau.

Ví dụ:

- Lan là học sinh giỏi tiếng Anh đối với người chưa biết tiếng Anh nhưng là học sinh kém đối với một chuyên gia dịch thuật.

- Thầy giáo An là người giỏi nhạc nhất trong những kiến trúc sư và là người giỏi hình họa nhất trong những thầy giáo dạy nhạc. Thầy An vừa biết nhạc vừa biết hình họa.

- Aristot là người giỏi nhất thời đại mà ông đang sống nhưng nhiều kiến thức ông biết thì nay chỉ học sinh tiểu học cũng đã biết.

Trong không gian xác định, thời gian xác định, bản thân sự vật, hiện tượng bộc lộ rất nhiều thuộc tính, quan hệ khác nhau. Quy luật đồng nhất đòi hỏi khi một tư tưởng nào đó phản ánh một mặt, một phương diện nào đó của sự vật, hiện tượng thì trong suốt quá trình suy luận, tư tưởng đó phải luôn đồng nhất với chính nó.

Ví dụ: Chúng ta không thể nói: "Ông An là người thật thà đồng thời lại là người không thật thà".

Quy luật đồng nhất của tư duy bảo đảm cho tư duy được xác định và nhất quán. Quy luật này về bản chất không hề mâu thuẫn với quy luật biện chứng. Để phản ánh đúng hiện thực, tư tưởng cần thiết phải không ngừng biến đổi cho phù hợp với sự biến đổi của đối tượng. Điều này có nghĩa là trong một thời gian, không gian, một mối liên hệ khác nhau thì tư tưởng phản ánh về đối tượng không phải là bất biến.

Ví dụ: Kinh nghiệm giáo dục ở thời kỳ này không nhất thiết là có thể áp dụng được cho thời kỳ khác: môđun kỹ năng hành nghề.

Yêu cầu của quy luật đồng nhất: Trong một điều kiện xác định (về không gian, thời gian, mối quan hệ), khi sự vật, hiện tượng còn là nó, còn phân biệt được với sự vật, hiện tượng khác thì trong quá trình lập luận về nó không được tùy tiện thay đổi hay biến đổi tư tưởng, không được thay thế một tư tưởng, một phán đoán, một khái niệm này bằng một tư tưởng, một phán đoán, một khái niệm khác một cách vô căn cứ. Không được mạo nhận tư tưởng đồng nhất là tư tưởng khác biệt và tư tưởng khác biệt là tư tưởng đồng nhất.

Khi xem xét một đối tượng nào đó, tư tưởng phải luôn xác định trong phạm vi đối tượng đó, không được lẫn lộn đối tượng này với đối tượng khác.

Ví dụ: Luật mâu thuẫn và luật cấm mâu thuẫn là một, không phải là hai luật; khái niệm về tư duy trong lôgic học khác với khái niệm về tư duy trong tâm lý học; khi trích dẫn một ý, một câu nói, một tư tưởng... của ai thì phải trích dẫn đúng nguyên văn, có ghi chú là trích ở đoạn nào, trang bao nhiêu, quyển nào, năm và nơi xuất bản...

Sự vi phạm quy luật đồng nhất sẽ dẫn đến hậu quả "bất đồng ngôn ngữ", tự mâu thuẫn hay ngụy biện. Trong tranh luận, việc sử dụng các thuật ngữ tùy tiện, thiếu thống nhất thường dẫn đến những cuộc đối co bất phân thắng bại, hay đảo lộn sự thật. Sự vô tình thay đổi thuật ngữ sẽ làm tư duy thiếu mạch lạc, thiếu chính xác và làm mất khả năng thông tin, do đó làm giảm hiệu quả của hoạt động thực tiễn. Sự cố ý sử dụng thuật ngữ mập mờ, đa nghĩa tạo nên các khái niệm không xác định để dễ bề thay đổi chúng trong khi tranh luận là một trong những thủ thuật của các nhà ngụy biện. Trong lôgic học, việc vi phạm quy luật đồng nhất bằng cách thay đổi tùy tiện khái niệm được gọi là lỗi đánh tráo khái niệm.

Ví dụ:

* Nội hàm của hai khái niệm "quà tặng" và "hối lộ" trong thực tế chưa được phân biệt rõ ràng nên không phân biệt được người nhận quà tặng và kẻ nhận hối lộ.

* "Chúng ta mắc những sai lầm..." Vậy "chúng ta" là những ai?

* "Mọi sự đốt cháy đều cho tro và muội.

Mọi sự ôxy hóa đều là sự đốt cháy.

Do đó mọi sự ôxy hóa đều cho tro và muội"

* Có hai người nói chuyện với nhau:

- Mây đẹp quá!
- Mây đẹp thật, chỉ tội lắm gai.
- Anh lên bao giờ chưa mà biết là lắm gai?
- Cần gì phải lên, cứ nhìn là thấy.
- Mắt anh chắc là mắt thần chứ tôi thì chả thấy gì cả.
- Thế thì anh nên đi gặp bác sĩ thôi, mắt anh có vấn đề rồi đó.

* Cái mà anh mất tức là anh không có. (1)

Anh không mất sừng. (2)

Cho nên anh có sừng. (3)

Trong ví dụ này, sự nhập nhằng, mơ hồ là ở chữ "mất". Ở câu 1, "mất" nghĩa là không còn nữa cái ta đã có. Ở câu 2, chữ "không mất" có nghĩa là từ trước đến nay chúng ta chưa hề có. Vậy ta chỉ có thể mất cái mà ta đã có chứ không thể mất cái mà ta chưa bao giờ có.

* Có anh chàng lười nằm dưới gốc cây há miệng chờ sung rụng vào mồm. Chờ mãi chả có, may có một chàng cũng lười đi qua, lấy hai ngón chân cặp quả sung bỏ vào mồm cho chàng kia. Chàng lười gắt lên: "Khốn nạn, lười đâu mà lười thế".

Trong thực tế, khi tranh luận, các bên có thể vô tình hay hữu ý vi phạm quy luật đồng nhất bằng cách đánh tráo luận đề, như khi họp bình xét cá nhân xuất sắc sau một hồi bàn bạc dân chủ lại biến thành cuộc đấu tố, kỷ luật. Thực chất của lối đánh tráo luận đề là người ta đã thay đổi tùy tiện mục tiêu tranh luận hoặc tranh luận với một mục tiêu không xác định.

Ngoài việc đánh tráo khái niệm và đánh tráo luận đề, con người

thường vi phạm luật đồng nhất ở chỗ tránh tráo cả đối tượng. Cũng có khi là do không đủ năng lực giữ vững đối tượng.

Ví dụ:

* Trong cuộc hội thảo bàn về việc nên chọn loại cây công nghiệp nào trong số ba loại cây: chè, cao su, cà phê để trồng đại trà trên vùng đất đỏ cao nguyên. Ban đầu người ta bàn bạc, cân nhắc khả năng thích ứng và hiệu quả kinh tế của từng loại cây. Cuộc tranh luận kéo dài dẫn đến việc bàn hình thức đầu tư nào vào vùng đất đỏ cao nguyên là thích hợp, rồi nên hợp tác đầu tư với ai.

* Cuộc họp về công tác giáo viên chủ nhiệm lại chuyển thành họp về nội dung tờ thông tin khoa học để có thể phát hành cho học viên thông qua giáo viên chủ nhiệm.

* Một người ca ngợi đại tướng liền bị nâng lên thành quan điểm đề cao vai trò cá nhân mà quên mất sự đóng góp của toàn thể nhân dân và quân đội.

Nhận thức đúng, đầy đủ quy luật đồng nhất góp phần làm tư duy thêm mạch lạc, rõ ràng, nhất quán, cũng như giúp người tranh luận phát hiện lỗi lôgic của mình và của đối phương nhằm đưa các cuộc tranh luận tới kết quả.

Thường có sự vi phạm luật đồng nhất ở trẻ em, người loạn óc, người say rượu, người thiếu tri thức về một khái niệm mà họ dùng. Ví dụ: Có người nói "Người duy vật là người chạy theo rượu thịt", "Đèn cao áp là cái đèn ở trên cao và áp lưng vào nhau".

Hay một người đố: "Một cân sắt và một cân bông, bên nào nặng hơn". Trả lời: "Sắt nặng hơn". Đó là sự lẫn lộn giữa thể tích và khối lượng.

II. LUẬT MÂU THUẪN

Quy luật đồng nhất là quy luật cơ bản của tư duy hình thức. Từ quy luật đồng nhất sinh ra hai quy luật khác là quy luật mâu thuẫn (hoặc cấm mâu thuẫn) và quy luật bài trung (gạt bỏ cái thứ ba). Quy luật mâu thuẫn là hình thức phủ định của quy luật đồng nhất.

Nếu như mọi sự vật, hiện tượng trong thời gian, không gian, mối liên hệ nhất định chỉ có thể đồng thời về hình thức với chính nó thì không thể có chuyện nó vừa là nó đồng thời lại vừa là cái khác nó (chú ý phân biệt

đồng nhất hình thức với đồng nhất biện chứng: A là học sinh rồi A là sinh viên. Tốt nghiệp, A là kỹ sư rồi A trở thành nhà lãnh đạo. Như vậy, trong mọi giai đoạn của cuộc đời, A vẫn là A. Ở đây, A đồng nhất biện chứng, đồng nhất trong sự vận động biến đổi, bao hàm cả khác biệt, mâu thuẫn. Trái lại, trên phương diện tư duy hình thức, không thể đồng nhất A là học sinh, sinh viên, kỹ sư, nhà lãnh đạo).

Quy luật mâu thuẫn được phát biểu như sau: Trong điều kiện nhất định (mối quan hệ, không gian, thời gian xác định) không thể có hai phán đoán một khẳng định, một phủ định về cùng một thuộc tính hay quan hệ của đối tượng mà cả hai cùng chân thực. Nếu phán đoán này chân thực thì phán đoán kia phải giả dối.

Ví dụ: Mẹ hỏi: "Con ngủ chưa?". Con đáp: "Ngủ rồi". Ngủ rồi thì làm sao nghe thấy mẹ hỏi để trả lời?

Mọi sự vật, trong thời gian, điều kiện, quan hệ nhất định nào đó, đều không thể vừa có thuộc tính này lại vừa không có thuộc tính đó.

Biểu thị: Làm gì có chuyện vừa A lại vừa không A.

Công thức: $7(A \wedge \overline{A})$.

Các cặp phán đoán thỏa mãn luật mâu thuẫn: hai phán đoán không cùng chân thực.

"S này là P" và "S này không là P" (phán đoán đơn nhất).

"Tất cả S là P" và "Tất cả S không là P" (các phán đoán đối chọi trên AE).

"Tất cả S là P" và "Một số S không là P" (các phán đoán mâu thuẫn AO).

"Tất cả S không là P" và "Một số S là P" (các phán đoán mâu thuẫn EI).

Yêu cầu của quy luật: Không thể đồng thời có hai tư tưởng, một khẳng định, một phủ định về đối tượng ở cùng một quan hệ, trong cùng một không gian, trong cùng một thời gian xác định mà cùng chân thực. Tư duy muốn phản ánh đúng hiện thực phải không được mâu thuẫn.

Luật mâu thuẫn không cho phép tư tưởng có mâu thuẫn, gọi là mâu thuẫn tư tưởng. Mâu thuẫn tư tưởng thường xảy ra ở những người kém năng lực tư duy, người hiểu biết không đầy đủ về đối tượng suy nghĩ của mình. Mâu thuẫn tư tưởng cũng có thể xảy ra trong quá trình tranh luận

dài làm cho sự suy nghĩ rơi vào tình trạng rối loạn.

Ví dụ:

- Một số nguyên không thể vừa chẵn lại vừa lẻ.

- Đáp số bài toán không thể vừa đúng lại vừa sai.

- Người gác đêm biết tin ông chủ ngày mai đi xa bằng xe lửa, liền đến thưa rằng: "Đêm qua tôi mơ thấy chuyến tàu ông chủ đi bị lật, nên xin ông lùi chuyến đi vào hôm khác".

Cũng là người mê tín, ông chủ nghe lời. Tình cờ, chuyến tàu ông ấy định đi bị lật thật. Hôm sau ông gọi người gác đêm lên, đưa ra hai món tiền và nói: "Đây là món tiền đền ơn anh mách bảo chuyện chiêm bao. Còn đây là tiền tháng này của anh. Từ ngày mai anh nghỉ việc".

Anh gác đêm ngẩn ngơ, lủi thủi về nhà thuật chuyện chủ cảm ơn và đuổi việc mình.

Chị vợ nghe xong liền mắng: "Đồ ngốc! Đã làm gác đêm mà lại còn đi kể với người ta rằng mình đã ngủ. Không ngủ thì làm sao có chuyện chiêm bao?"[1]

Mâu thuẫn lôgic là mâu thuẫn trong tư tưởng, do sự suy nghĩ không chính xác gây nên. Trong thực tế mọi sự vật, hiện tượng đều có mâu thuẫn vốn có của nó mà để hiểu rõ sự vật, hiện tượng, ta phải nắm được mâu thuẫn ấy. Đây là loại mâu thuẫn khách quan và không phải là đối tượng nghiên cứu của lôgic hình thức.

Ví dụ:

"Con hỏi bố:

- Bố ơi! Nếu con nhặt được 1 đồng thì con phải làm gì hả bố?

- Con phải đem nộp chú công an ngay để trả lại người mất.

- Nếu con không nộp thì sao hả bố?

- Nếu con không nộp thì mọi người sẽ bảo con rằng con là người không thật thà.

- Thế nếu con nhặt được 1 tỷ đồng thì con phải làm gì hả bố?

- Con hãy cất đi để tiêu và đừng nói với ai về điều ấy.

- Nhưng nếu con không nộp cho chú công an thì mọi người sẽ bảo con là...

---

[1] Nguyễn Văn Trấn - *Lôgic vui*. NXB Sự thật. H. 1992.

- Không cần con ạ! Khi đã có từng ấy tiền thì người ta không cần phải quan tâm đến điều ấy!"

Cuộc đối thoại trên chính là một ví dụ về mâu thuẫn.

Sự vật, hiện tượng không thể trong một lúc vừa là nó, vừa không phải là nó tức là không thể đồng thời có hai thuộc tính mâu thuẫn. Do vậy, sự suy nghĩ chính xác không cho phép đối với một sự vật, trong cùng một điều kiện có hai phán đoán đối chọi nhau.

Lưu ý: Phân biệt một số trường hợp dễ nhầm lẫn giữa mâu thuẫn và không mâu thuẫn.

- Hai phán đoán, một khẳng định, một phủ định về hai thuộc tính khác nhau của một đối tượng thì dù trong cùng một không gian, cùng một thời gian vẫn không bị coi là vi phạm quy luật cấm mâu thuẫn.

Ví dụ:

"A là học sinh giỏi văn" và "A kém về vẽ". Hai phán đoán này có thể cùng chân thực hoặc cùng giả dối hoặc có giá trị trái ngược nhau.

"Mèo là động vật có xương sống" và "Mèo không là động vật ăn cỏ".

- Nếu hai phán đoán phản ánh một cách mâu thuẫn về cùng một thuộc tính của đối tượng nhưng ở điều kiện, thời gian hoặc mối quan hệ khác nhau thì không bị coi là vi phạm luật cấm mâu thuẫn.

Ví dụ:

+ La Phôngten có truyện ngụ ngôn:

Một người bị lạc giữa rừng trong đêm tối.

Anh ta thấy có ánh đèn ở dưới thung lũng, bèn lần xuống đó định tìm chỗ ngủ qua đêm.

Nhà ấy là nhà của quỷ.

Gia đình quỷ sửa soạn ăn tối.

Quỷ vợ niềm nở mời khách cùng ngồi vào bàn. Người khách ngồi xuống và đưa hai tay lên miệng thổi.

Quỷ vợ thấy vậy hỏi: Làm gì vậy?

Khách đáp: Trời lạnh cóng phải thổi cho nó ấm.

Quỷ vợ múc cho khách một đĩa súp, khói bốc lên nghi ngút.

Người khách cúi đầu trên đĩa mà thổi.

Quỷ vợ lại hỏi: Thổi để làm gì?

Khách đáp: Thổi cho nó nguội.

Nghe vậy, quỷ chồng kêu lên hốt hoảng: "Ối ông ơi, xin ông đi đâu thì đi cho. Bọn quỷ chúng tôi đây mà còn không làm được, một cái thổi vừa làm cho nóng, vừa làm cho lạnh".

+ Trùng trục mà lại đen thui.

Chín mắt chín mũi chín tai chín đầu.

(Đố là con gì?)

+ Mồm bò mà không phải mồm bò.

Hai phán đoán phản ánh một cách mâu thuẫn về cùng một nội dung thuộc hai đối tượng khác nhau nhưng có cùng tên gọi không bị coi là vi phạm luật cấm mâu thuẫn.

Ví dụ: "Anh Dũng là học sinh giỏi" và "Anh Dũng không phải là học sinh giỏi".

Hai phán đoán này đều đúng nếu như đó là hai người khác nhau nhưng đều có tên là "Dũng".

- Nếu khẳng định thuộc tính của một đối tượng nào đó và phủ định cũng thuộc tính của đối tượng đó nhưng vào thời gian khác thì không vi phạm quy luật cấm mâu thuẫn. Ví dụ: "An học giỏi" (lớp 1) và "An không học giỏi" (lớp 12).

- Đối tượng của tư tưởng được xem xét trong các quan hệ khác nhau:

Ví dụ: "An là người giỏi tiếng Anh nếu An dùng ngôn ngữ đó để đọc sách và nghiên cứu khoa học nhưng lại chưa đủ giỏi để làm được phiên dịch".

Hoặc An có thể là bố và đồng thời có thể là con, là ông hoặc là cụ.

Quy luật cấm mâu thuẫn bảo đảm cho tư duy mạch lạc, xác định. Nếu vi phạm quy luật này, tư duy trở nên không nhất quán do đó không phản ánh chân thực về sự vật, hiện tượng. Nắm vững quy luật cấm mâu thuẫn ta có thể rèn luyện tư duy mạch lạc, lôgic, có khả năng phát hiện và bác bỏ mâu thuẫn của đối phương khi tranh luận. Phương pháp bác bỏ này được gọi là phương pháp "quy về sự vô lý".

III. LUẬT GẠT BỎ CÁI THỨ BA

Luật gạt bỏ cái thứ ba (hoặc luật bài trung) là hình thức phân tích của luật đồng nhất. Nó làm rõ hơn yêu cầu của tính xác định, tính không mâu thuẫn, tính liên tục nhất quán của tư duy.

Quy luật gạt bỏ cái thứ ba được phát biểu như sau: Trong hai phán đoán mâu thuẫn, nhất định phải có một cái đúng, một cái sai, không có cái thứ ba.

Tính chất khách quan của quy luật này là: Tư tưởng của chúng ta bị đặt trước một tình hình phải lựa chọn, hoặc khẳng định, hoặc phủ định thuộc tính của đối tượng tư tưởng.

Còn nếu đứng trước một tình hình mà suy nghĩ của ta không phải lựa chọn thì luật gạt bỏ cái thứ ba không đề cập tới. Ví dụ như việc đánh giá một tình hình có thể xảy ra theo mấy xu hướng, theo mấy khả năng.

Luật gạt bỏ cái thứ ba góp phần quan trọng trong việc rèn luyện tính quyết đoán của tư duy. Cần phải rèn luyện để trước bất kỳ công việc nào ta cũng có ý kiến độc lập của mình, tránh ba phải.

Ký hiệu: S là P hoặc S không là P; biểu thức lôgic $A \vee \overline{A}$.

Quy luật gạt bỏ cái thứ ba khác với quy luật mâu thuẫn ở chỗ: Trong quy luật mâu thuẫn thì hai phán đoán mâu thuẫn không thể cùng chân thực, còn trong quy luật gạt bỏ cái thứ ba thì khẳng định hai phán đoán mâu thuẫn không thể cùng giả dối.

Hai phán đoán trong quan hệ mâu thuẫn thì không cùng chân thực và không cùng giả dối vì vậy chúng tuân theo luật bài trung. Ngược lại, các phán đoán tuân thủ luật bài trung là các phán đoán không cùng giả dối thì chúng cũng không cùng chân thực, do đó chỉ có thể là các phán đoán trong quan hệ mâu thuẫn hay ở dạng phủ định của nhau.

Các cặp phán đoán thỏa mãn luật bài trung là:

"S này là P" và "S này không là P" (phán đoán đơn nhất).

Ví dụ: "Người này là sinh viên" (A = I).

"Người này không là sinh viên" (E = O).

"Tất cả S là P" và "Một số S không là P" (các phán đoán mâu thuẫn AO).

Ví dụ: "Mọi sinh vật đều có tính di truyền" (A).

"Một số sinh vật không có tính di truyền"(O).

"Tất cả S không là P" và "Một số S là P" (các phán đoán mâu thuẫn EI).

Ví dụ: Con người không thở bằng mang (E).

Một số người thở bằng mang (I).

Lưu ý: Quy luật cấm mâu thuẫn không cho phép các tư tưởng, phán đoán phản ánh một cách mâu thuẫn về cùng một thuộc tính của cùng một đối tượng trong cùng một điều kiện xác định. Các tư tưởng như vậy không thể cùng chân thực nhưng vẫn có thể cùng giả dối. Còn luật bài trung thể hiện yêu cầu nghiêm ngặt hơn, nếu đã thỏa mãn luật bài trung thì các phán đoán mâu thuẫn không thể cùng giả dối và do đó cũng không thể cùng chân thực. Từ đó suy ra, các cặp phán đoán tuân thủ luật cấm mâu thuẫn thì có thể tuân thủ luật bài trung (nhưng không nhất thiết). Trái lại, các cặp phán đoán nếu đã tuân thủ luật bài trung thì đương nhiên tuân thủ luật cấm mâu thuẫn. Tuy nhiên, cũng như luật cấm mâu thuẫn, luật bài trung không cho phép xác định đâu là phán đoán chân thực, đâu là phán đoán giả dối. Muốn xác định chính xác giá trị của từng phán đoán phải thông qua quá trình kiểm nghiệm thực tiễn.

Luật bài trung được ứng dụng khá phổ biến trong chứng minh phản chứng. Nếu giữa hai mệnh đề mâu thuẫn với nhau thì: nếu mệnh đề này đúng thì mệnh đề kia phải sai và ngược lại. Vì vậy, nếu đã xác định được giá trị của mệnh đề này thì có thể suy ra giá trị của mệnh đề kia.

Ví dụ: Chứng minh hai đường thẳng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau. Giả thiết hai đường thẳng cắt nhau, chúng sẽ tạo thành một tam giác có 2 góc vuông, điều này là vô lý. Vậy ta có điều phải chứng minh.

IV. LUẬT LÝ DO ĐẦY ĐỦ

Luật lý do đầy đủ được phát hiện trong bối cảnh khoa học đã phát triển đến một giai đoạn khá hoàn bị. Những kết luận, quy tắc, quy luật, công thức, định lý... là kết quả của sự khái quát lý thuyết và được thực tiễn chứng minh tính chân thực. Chúng trở thành tiền đề khoa học cho rất nhiều phép chứng minh, bác bỏ hay suy luận.

Quy luật lý do đầy đủ được phát biểu như sau: Mỗi tư tưởng được thừa

nhận là chân thực và sử dụng nếu nó có lý do đầy đủ.

Hoặc: Mỗi tư tưởng được thừa nhận là chân thực nếu nó có lý do đầy đủ.

Hoặc: Tất cả những gì tồn tại đều có lý do của nó.

Hoặc: Mỗi tư tưởng chỉ được coi là hoàn toàn đúng, tin cậy phải là luận điểm đã được chứng minh, tức là phải biết được lý do đầy đủ của nó.

Bất kỳ một tư tưởng nào đã được chứng minh hay đã được kiểm nghiệm là chân thực đều có thể là cơ sở của tư tưởng chân thực khác. Mỗi tư tưởng muốn trở thành cơ sở của tư tưởng khác đều phải chứng minh với đầy đủ lý do. Không một tư tưởng nào được thừa nhận là chân thực lại không có cơ sở vững chắc.

Yêu cầu của quy luật: Để đảm bảo giá trị chân thực của kết luận được rút ra từ các tiền đề, ngoài việc phải tuân thủ các quy tắc trong quá trình suy luận, các tiền đề còn phải được xác định chính xác tính chân thực của mình. Tính chứng minh được, tính có căn cứ của những tư tưởng làm tiền đề là điều kiện rất quan trọng của một tư duy đúng đắn mà tư duy khoa học phải tuân thủ.

Luật lý do đầy đủ đòi hỏi bất cứ tư tưởng nào cũng đều phải có lý do đầy đủ thì mới đáng tin cậy, là tư tưởng chân thực.

Yêu cầu của quy luật được thể hiện:

- Bất cứ một tư tưởng, phán đoán, lập luận nào được sử dụng làm tiền đề cho một phép suy luận thì bản thân chúng phải có giá trị chắc chắn, chân thực. Nếu tính chắc chắn, chân thực của tiền đề chưa được chứng minh chặt chẽ hay chưa qua kiểm nghiệm thực tiễn thì giá trị của nó chưa được xác định và do đó không thể dùng làm tiền đề để từ đó suy luận ra kết luận chân thực.

- Các tiền đề phải đầy đủ và có mối liên hệ bản chất với nhau. Có như vậy mới có thể từ những cái đã biết rút ra kết luận mới (cái chưa biết). Tránh sử dụng các tiền đề phiến diện, vừa thừa, vừa thiếu để đảm bảo tính chân thực của kết luận được suy ra từ tiền đề.

Trong hiện thực khách quan các sự vật, hiện tượng đều nằm trong mối quan hệ phức tạp, nhiều chiều. Một hiện tượng tất yếu kéo theo một hay nhiều hiện tượng khác. Có trường hợp một nguyên nhân kéo theo nhiều kết quả, hoặc nhiều nguyên nhân lại chỉ đưa đến một kết quả duy nhất.

Ví dụ:

+ Học sinh hư là tại giáo viên không nghiêm khắc.

+ Phương tiện dạy học mới đã làm cho trường có nhiều học sinh đoạt giải.

(Còn nhiều nguyên nhân khác).

- Các tiền đề phải trong cùng một điều kiện, thống nhất, không mâu thuẫn và loại trừ nhau.

Ví dụ: Nước sôi ở 100^0C, nhưng có những đỉnh núi cao mà ở đó nước sôi ở 70^0C.

Tư tưởng của con người là một chuỗi suy nghĩ, suy luận, lần dò từ cái đã biết đến cái chưa biết và muốn biết. Cái đã biết mà biết sơ sài, không đầy đủ thì cái suy ra khó có thể tin cậy được.

Tuân thủ luật lý do đầy đủ là đảm bảo tính đúng đắn, có căn cứ, tính có thể chứng minh được của một tư tưởng.

Một hiện tượng xảy ra trước mắt, một sự thật đã hiển nhiên rồi thì không cần chứng minh. Nói về chứng minh là nói về lý do.

Lôgic hình thức phân biệt hai thứ lý do: lý do chân thực và lý do lôgic.

- Lý do chân thực là nguyên nhân trực tiếp của hiện tượng.

Ví dụ: Xát hai bàn tay vào nhau sẽ có hiện tượng sinh ra nhiệt, từ đó tìm cách chứng minh ma sát sinh ra nhiệt.

- Lý do lôgic là lý do thuần lý, là một hay nhiều phán đoán chứng minh cho phán đoán. Lý do lôgic dựa vào những luận điểm khác đã được chứng minh là chân thực làm lý do, làm tiền đề để chứng minh cho một luận điểm nào đó là chân thực.

Con người trong quá trình tìm hiểu tự nhiên đã khái quát nhiều thuộc tính và nhiều mối quan hệ của sự vật, hiện tượng. Nhờ vậy mà muốn nắm bắt một hiện tượng nào đó, người ta có thể thông qua quan hệ giữa nó với một hiện tượng khác.

Trong quá trình tìm hiểu thế giới tự nhiên và xã hội, con người đứng trên vai của người khác. Cái hiểu biết trước là bậc thang cho cái hiểu biết sau.

Trong nghiên cứu khoa học người ta thường dùng định lý, định luật khoa học để làm lý do lôgic.

Lưu ý: Khi trích dẫn sách vở, phải kiểm tra tính chân thực của nội dung trước khi sử dụng.

Ví dụ: Có người viết: "Đồng tử mắt mèo chỉ còn như vạch chỉ lúc giữa trưa".

Nhưng khoa học đã chỉ ra rằng, mắt mèo có hiện tượng như thế khi nào cường độ ánh sáng quá mạnh tác động làm mèo chói mắt, phải khép bớt đồng tử để bảo vệ mắt. Vậy hiện tượng trên không chỉ đúng vào khoảng thời gian giữa trưa.

Luật lý do đầy đủ được coi là thứ luật sắt, là lương tâm của con người, đặc biệt có ý nghĩa quan trọng đối với cán bộ và người trí thức.

Ví dụ: Có một học viên lớp B15 nói rằng: "Tất cả học viên lớp B15 này đều nói dối". Vậy anh ta đang nói thật hay nói dối?

Câu hỏi

1. Phát biểu luật đồng nhất. Cơ sở khách quan và yêu cầu của nó?
2. Phát biểu luật mâu thuẫn. Cơ sở khách quan và yêu cầu của nó?
3. Phát biểu luật bài trung. Cơ sở khách quan và yêu cầu của nó?
4. Phát biểu luật lý do đầy đủ. Cơ sở khách quan và yêu cầu của nó?

CÁC PHƯƠNG PHÁP LÔGIC CỦA TƯ DUY

Chương 5

SUY LUẬN

I. KHÁI NIỆM

1. Khái niệm

Hoạt động của tư duy không bó hẹp trong hai hình thức suy nghĩ là khái niệm và phán đoán mà còn thông qua hình thức suy luận.

Suy luận là phán đoán suy ra từ một hay nhiều phán đoán đã có.

Suy luận là một quá trình nhận thức gián tiếp vì phải thông qua từ một hay nhiều phán đoán đã có (tiền đề) để rút ra kết luận mới.

Ví dụ 1:

- Sắt làm cho kim chỉ nam của la bàn chệch hướng.
- Khi đặt la bàn ở thành Kursk thì kim chỉ nam của la bàn chệch khỏi đường chính rất xa.

Kết luận: Vậy ở thành Kursk có quặng sắt.

Ví dụ 2: Từ hai phán đoán:

- Mọi hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- ABCD là hình chữ nhật.

Kết luận: ABCD có hai đường chéo bằng nhau.

Ví dụ 3:

- Nếu hôm nay lấy được hộ chiếu thì mai tôi đi Mỹ.

- Hôm nay tôi lấy được hộ chiếu.

Kết luận: Mai tôi đi Mỹ

Đây là phương pháp khẳng định.

Cần chú ý trong khi tranh luận, lập luận dễ bị luẩn quẩn, vòng quanh, sai lầm, lý sự cùn...

Ví dụ 1:

- Khi nói chuyện, chỉ có những thằng ngu thì mới luôn khẳng định một điều gì đó.

- Cậu có chắc chắn điều đó không?

- Chắc chắn.

Ví dụ 2:

- Con người ta có lòng tin hay không?

- Không hề có.

- Ông tin chắc như vậy chứ?

- Nhất định rồi.

Ví dụ 3:

Con:

- Hôm nay con tiết kiệm được một ngàn đồng vì đáng lẽ lên xe buýt thì con đã chạy theo xe đó.

Bố:

- Thằng ngu! Sao mày không chạy theo xe taxi có phải tiết kiệm được ba mươi ngàn không!

Ví dụ 4: Hai người nói chuyện với nhau. Một người kể về việc mình đánh nhau một trận tơi bời với vợ ngày hôm trước:

- Cuối cùng bà ấy phải quỳ xuống đất, trước mặt tớ.

- Đến thế cơ à? Rồi bà ấy nói gì với cậu?

- Bà ấy bảo tớ: Thôi! Bò ra khỏi gầm giường đi!

2. Kết cấu của suy luận

Suy luận có hai bộ phận:

- Tiền đề: Phán đoán có trước, phản ánh tri thức đã biết.

- Kết luận: Phán đoán có sau, phản ánh tri thức mới.

Tiền đề có thể là một hay nhiều phán đoán.

Suy luận mà tiền đề chỉ có một phán đoán gọi là suy luận trực tiếp.

Suy luận mà tiền đề có nhiều phán đoán gọi là suy luận gián tiếp.

Lưu ý:

- Tiền đề sai, kết luận sai.

Ví dụ:

Nấm rơm là nấm độc.

Nấm độc thì không ăn được.

Kết luận: Nấm rơm không ăn được.

- Tiền đề đúng, kết luận sai.

Những cái áo của tôi đều mới.

Cái áo này mới.

Kết luận: Cái áo này là của tôi.

- Tiền đề đúng, kết luận đúng nhưng sai về mặt lôgic (đúng ngẫu nhiên).

Ví dụ:

Nguyễn Trãi là một nhà thơ. (1)

Nguyễn Trãi là người anh hùng dân tộc. (1)

Kết luận: Nguyễn Trãi phải bị tru di tam tộc. (0)

Muốn suy luận được đúng thì:

- Tiền đề phải đúng (đã được chứng minh hoặc thừa nhận).
- Kết luận được rút ra từ tiền đề phải phù hợp với quy tắc lôgic.

3. Phân loại suy luận

Trong suy luận gián tiếp, xét theo bản chất của sự liên hệ giữa tiền đề và kết luận có hai loại:

3.1. Suy luận diễn dịch

Suy luận diễn dịch là suy luận mà tư tưởng đi từ cái phổ biến đến kết luận riêng biệt.

Ví dụ 1:

- Mọi kim loại đều dẫn điện.
- Đồng là kim loại.

Kết luận: Đồng dẫn điện.

Ví dụ 2:

- Mọi người đều phải chết.
- Socrat là người.

Kết luận: Vậy Socrat cũng phải chết.

3.2. Suy luận quy nạp

Suy luận quy nạp là suy luận mà tư tưởng đi từ nhiều cái riêng biệt đến kết luận phổ biến.

Ví dụ: Dưới áp suất 750 mmHg:

- Nước ở hồ Hoàn Kiếm sôi ở 100^0C.
- Nước lấy ở vòi nước sôi ở 100^0C.
- Nước ở sông Hồng sôi ở 100^0C.
- Nước ở sông Đồng Nai sôi ở 100^0C.

Kết luận: Nước sôi ở 100^0C.

Ví dụ 2: Hàng loạt nghiên cứu về môi trường vùng châu Á Thái Bình Dương cho thấy: đất đai thoái hóa, diện tích rừng giảm mạnh, ô nhiễm không khí, ô nhiễm đô thị tăng nhanh... Tất cả những cái riêng đó dẫn đến kết luận về cái chung: Thảm họa ô nhiễm môi trường đang đe dọa khu vực châu Á Thái Bình Dương.

***3.2.1. Quy nạp hoàn toàn** (quy nạp hình thức)*

Ví dụ 1: Pierre và Marie Curie đã thực hiện phép quy nạp hoàn toàn trong quá trình phát hiện chất phóng xạ vào năm 1898. Khi Marie Curie phát hiện một loại "tia lạ" trong thí nghiệm, bà đặt giả thuyết rằng: "Có thể tia lạ được phát ra từ một nguyên tố nào đó đã được biết trong bảng tuần hoàn Mendeleev. Bà cùng chồng lần lượt làm thí nghiệm với tất cả các nguyên tố được biết đến trong bảng tuần hoàn tại thời điểm đó. Kết quả không phát hiện được nguyên tố nào phát ra tia lạ. Giả thuyết của họ bị bác bỏ. Họ đưa ra giả thuyết khác: Tia lạ được phát ra từ một nguyên tố chưa được biết trong bảng tuần hoàn. Thí nghiệm đã xác nhận giả thuyết của họ là đúng. Kết quả đó chính là sự phát hiện nguyên tố phóng xạ radium.

Ví dụ 2: Kim tinh, Mộc tinh, Hỏa tinh, Thổ tinh, Thiên Vương tinh,

Hải Vương tinh, và Trái đất quay quanh Mặt trời theo hình bầu dục.

Chúng là những hành tinh thuộc Thái Dương hệ.

Vậy các hành tinh thuộc Thái Dương hệ quay quanh Mặt trời theo hình bầu dục.

*3.2.2. **Quy nạp không hoàn toàn** (quy nạp Bacon)*

Quy nạp không hoàn toàn là đi từ một số trường hợp riêng đến một kết luận chung, vượt quá tổng số những trường hợp đã biết.

Ví dụ:

Làm thí nghiệm với 1, 20, 50, 70... cục diêm sinh, cứ đến 113^0C thì diêm sinh tan chảy. Kết luận: "Diêm sinh nóng chảy ở 113^0C".

Chuồn chuồn bay thấp thì mưa...

Sáng tốt tằm, tối tăm tốt lúa.

3.3. Loại suy

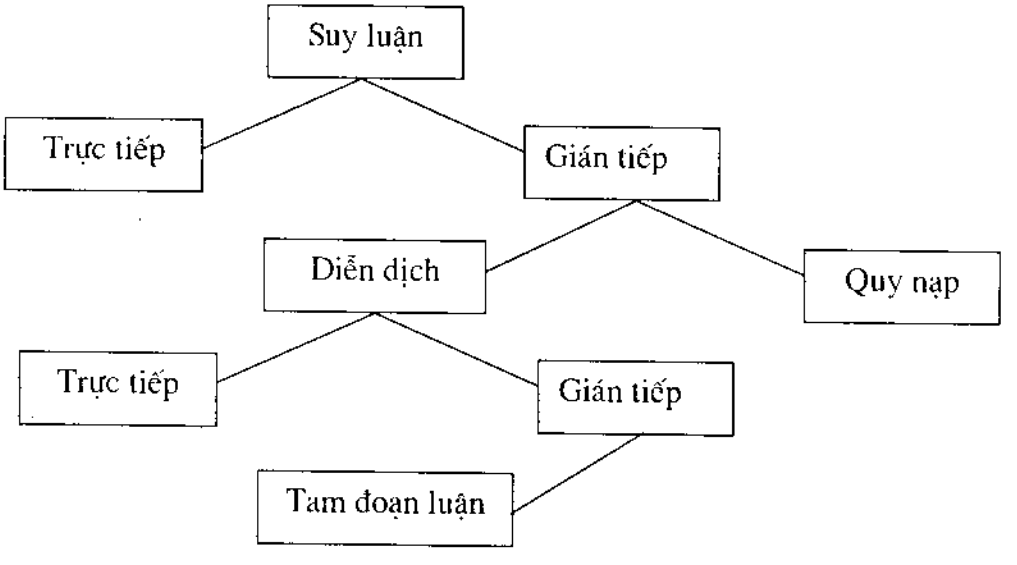
Loại suy là hình thức suy luận đi từ cái riêng đến cái riêng.

Ví dụ:

- Độc tố này gây hại cho chuột, vậy độc tố này hoàn toàn có thể gây hại cho người.

- Lá cây "khỉ ăn" cũng có thể chữa bệnh cho người.

- Nọc rết độc với người nhưng gà lại ăn được rết. Chất nhờn do ốc sên tiết ra có thể làm rụng chân rết.



II. SUY LUẬN TRỰC TIẾP

Khái niệm: Suy luận trực tiếp là suy luận rút ra kết luận trực tiếp từ một tiền đề.

Ví dụ 1: Từ tiền đề: "Công nghiệp hóa hay là thụt lùi", có thể rút ra kết luận: "Thụt lùi nếu không công nghiệp hóa"; hoặc "Phải công nghiệp hóa thì mới không bị thụt lùi".

Ví dụ 2: Từ tiền đề: "Bảo rằng mọi người đều thật thà là không đúng", có thể rút ra kết luận: "Vậy có một số người không thật thà".

Ví dụ 3: Hội thảo về vấn đề đạo đức học sinh hiện nay - suy ra đạo đức học sinh hiện nay đang có vấn đề cần bàn.

Ví dụ 4: Chuyện kể rằng:

Khi Đan Điền sang Ngụy tìm Tôn Tử, mang quà đến biếu Bàng Quyên. Khi Bàng Quyên nhận, Đan Điền cám ơn, Bàng Quyên hỏi: "Tại sao lại phải cám ơn ta, lẽ ra phải cám ơn ngươi mới đúng chứ?". Đan Điền trả lời: "Có nhiều nước đến biếu quà cho nguyên soái, nguyên soái thường không nhận. Nay nguyên soái nhận quà tức là muốn kết bạn với nước Tề, vì vậy các nước khác không dám coi thường Tề, vậy chúng tôi không cám ơn sao được?"

Ví dụ 5: Trên một tờ nhật báo phương Tây có một hàng tít đậm: "Một nửa nghị viện của chúng ta là bọn ăn cắp và lừa đảo". Chính quyền lập tức gửi công văn yêu cầu phủ nhận tin đó. Hôm sau, cũng ngay chỗ đó, tờ báo đăng: "Một nửa nghị viện của chúng ta không phải là bọn ăn cắp và lừa đảo".

III. TAM ĐOẠN LUẬN (SUY LUẬN GIÁN TIẾP)

1. Khái niệm

Ví dụ 1:

Tất cả học viên lớp B15 là giáo viên. (1)

Anh C là học viên lớp B15. (2)

Kết luận: Anh C là giáo viên. (3)

Ví dụ 2:

Tất cả trẻ con đều vô tội.

Không có người lớn nào là trẻ con.

Kết luận: Không có người lớn nào là vô tội.

Nhận xét:

- Tam đoạn luận gồm 3 phán đoán.

- Kết luận là một phán đoán được rút ra từ hai phán đoán tiền đề.

Các phán đoán thành phần được tạo bởi 3 danh từ. Ở ví dụ 1, 3 danh từ đó là: "học viên lớp B15", "giáo viên", "anh C".

Phán đoán (1) và phán đoán (2) có chung danh từ "học viên lớp B15".

- Danh từ chung được lặp lại hai lần.

- Kết luận không có danh từ chung.

- Danh từ làm chủ ngữ và danh từ làm vị ngữ ở kết luận có mặt ở cả hai phán đoán tiền đề.

2. Cấu trúc

Tam đoạn luận là một loại suy luận gồm ba mệnh đề trong đó kết luận được rút ra từ hai tiền đề.

Hai tiền đề và kết luận đều là các phán đoán đơn nhất.

Hai phán đoán trên gọi là tiền đề.

Phán đoán thứ ba gọi là kết luận.

Trong ba phán đoán này chỉ có ba danh từ (thuật ngữ). Ta gọi là thuật ngữ của tam đoạn luận.

Khái niệm là chủ ngữ của kết luận gọi là "thuật ngữ nhỏ", ký hiệu là S.

Khái niệm là vị ngữ của kết luận gọi là "thuật ngữ lớn", ký hiệu là P.

Tiền đề chứa thuật ngữ lớn gọi là tiền đề lớn.

Tiền đề chứa thuật ngữ nhỏ gọi là tiền đề nhỏ.

Thuật ngữ thứ ba có mặt trong hai tiền đề nhưng không có mặt trong kết luận gọi là "thuật ngữ giữa", ký hiệu là M.

Theo ví dụ trên ta có sơ đồ:

	M ---------- P		S ---------- M
	S ---------- M	Hay	M ---------- P
Kết luận:	S ---------- P		S ---------- P

Lưu ý:

- Tên gọi của các tiền đề không phụ thuộc vào vị trí của chúng trong sơ đồ mà phụ thuộc vào sự tồn tại của chúng trong các tiền đề.

- Các ký hiệu của các thuật ngữ trong cả ba phán đoán không thay đổi theo vị trí của các thuật ngữ.

- Kết luận không phụ thuộc vào sự thay đổi vị trí của các tiền đề.

3. Các quy tắc của tam đoạn luận

3.1 Quy tắc của các thuật ngữ

* Quy tắc 1: Trong mỗi tam đoạn luận chỉ có ba thuật ngữ, không được hơn mà cũng không được kém.

Các trường hợp vi phạm quy tắc 1:

- Chỉ có hai danh từ:

Ví dụ:

"Người chăm học phải là người biết quý thời gian".

"Người biết quý thời gian phải là người chăm học".

Kết luận: ?

- Có 4 danh từ:

Ví dụ:

"Người trí thức là người có học vấn từ bậc đại học trở lên".

"Người giáo viên là người làm nghề dạy học".

Kết luận: ?

- Đồng nhất hai khái niệm khác nhau:

Ví dụ:

"Ý thức là vật chất".

"Bánh mì là vật chất".

Kết luận: "Bánh mì là ý thức".

Ở ví dụ này, "vật chất" trong tiền đề lớn là thuộc phạm trù triết học (M).

"Vật chất" trong tiền đề nhỏ lại là chỉ sự vật cụ thể. ($M^{'}$) ($M^{'}M$).

* Quy tắc 2: Thuật ngữ giữa phải chu diên ít nhất một lần trong các tiền đề.

Ví dụ 1:

"Có những người trí thức (M^{-}) là giáo viên (S^{-})".

"Có những người trí thức (M^-) là bộ đội (P^-)".

Kết luận: "Giáo viên là bộ đội".

Ví dụ 2:

"Có những người lao động trí óc (M^-) là giáo viên (P^-)".

"Tất cả những nhà thơ (S^+) là người lao động trí óc (M^-)".

Kết luận: Tất cả những nhà thơ (S^+) là giáo viên (P^-).

* Quy tắc 3: Thuật ngữ không chu diên trong tiền đề thì cũng không thể chu diên trong kết luận.

- Sai lầm mở rộng tiền đề nhỏ:

Ví dụ 1:

"Tất cả học viên lớp B15 là giáo viên". (1)

"Một số người ngồi trong lớp này (S^-) là học viên lớp B15" (2).

Kết luận: "Mọi người ngồi trong lớp (S^+) là giáo viên" (3).

- Sai lầm mở rộng tiền đề lớn:

Ví dụ 2:

"Mọi hiện tượng nhận hối lộ (M^+) đều đáng lên án (P^-)".

"Ăn cắp của công (S^+) không phải là hiện tượng nhận hối lộ (M^+)".

Kết luận: "Ăn cắp không phải là hiện tượng đáng lên án (P^+)".

3.2. Quy tắc của các tiền đề

* Quy tắc 4: Từ hai tiền đề phủ định không thể rút ra kết luận.

Ví dụ:

"Một số học sinh lớp 1A không là học sinh giỏi".

"Tất cả học sinh lớp 1A không là người Nam Định".

Kết luận: ?

* Quy tắc 5: Nếu một tiền đề là phán đoán phủ định thì kết luận phải là phán đoán phủ định.

Ví dụ:

"Mọi học sinh đều biết đọc biết viết".

"An không biết đọc biết viết".

Kết luận: "An không phải là học sinh".

* Quy tắc 6: Ít nhất một trong hai tiền đề phải là phán đoán chung.

Ví dụ:

"Có những người trí thức (S^-) là bộ đội (S^-)".

"Có những người giáo viên (P^-) không là bộ đội (M^+)".

Kết luận: ?

* Quy tắc 7: Nếu một tiền đề là phán đoán riêng thì kết luận cũng là phán đoán riêng.

Ví dụ:

"Có những học sinh (S^-) là học sinh giỏi (M^-)".

"Tất cả học sinh giỏi (M^+) là học sinh chăm học (P^-)".

Kết luận: "Có những học sinh chăm học".

Lưu ý: Nếu hai tiền đề đều là phán đoán đơn nhất thì không có kết luận.

Ví dụ:

"Có một thí sinh đạt thủ khoa".

"Tôi là một thí sinh".

Kết luận: ?

4. Phân loại

4.1. Các hình

Ví dụ 1:

	Hình 1	
Mọi sinh vật đều có tính di truyền.	M - P	A
Người là sinh vật.	S - M	A
Kết luận: Người có tính di truyền.	S - P	A

* Quy tắc:

- Tiền đề lớn phải là phán đoán chung.
- Tiền đề nhỏ phải là phán đoán khẳng định.

Hình 1 có các modus (kiểu): AAA (barbara), EAE (celarent), AII (darii), EIO (ferio).

Ví dụ 2:

	Hình 2	
Mọi học sinh đều biết đọc biết viết.	P^+ - M^-	A
An không biết đọc biết viết.	S^+ - M^+	E
Kết luận: An không phải là học sinh.	S^+ - P^+	E

* Quy tắc: Tiền đề lớn phải là phán đoán chung. Một trong hai tiền đề phải là phán đoán phủ định.

Hình 2 có các modus (kiểu): EAE, AEE, AOO.

Ví dụ 3:

	Hình 3	
Học sinh lớp 1A là học sinh tiểu học.	$M^+ - P^-$	A
Học sinh lớp 1A là học sinh Hà Nội.	$\underline{M^+ - S^-}$	A
Kết luận: Có học sinh tiểu học là học sinh Hà Nội.	$S^- - P^-$	I

* Quy tắc: Tiền đề nhỏ là phán đoán khẳng định. Kết luận bao giờ cũng là phán đoán riêng.

Hình 3 có các modus (kiểu): AAI, IAI, AII, EAO, OAO, EIO.

Ví dụ 4:

	Hình 4	
Người thầy giỏi phải là người chăm học.	$P^+ - M^-$	A
Người chăm học phải là người biết qúy thời gian.	$\underline{M^+ - S^-}$	A
Kết luận: Có một số người biết qúy thời gian là thầy giỏi.	$S^- - P^-$	I

* Quy tắc:

- Nếu một trong hai phán đoán ở tiền đề là phủ định thì tiền đề lớn phải là phán đoán chung.
- Nếu tiền đề lớn là phán đoán khẳng định thì tiền đề nhỏ là phán đoán chung.
- Nếu tiền đề nhỏ là phán đoán khẳng định thì kết luận phải là phán đoán bộ phận.

Hình 4 có các modus (kiểu): AAI, AEE, IAI, EAO, EIO.

4.2. Các loại

Có 4 loại phán đoán A, E, I, O mà mỗi tam đoạn luận có 3 phán đoán thì ta sẽ có $4^3 = 64$ loại hình (kiểu) nhưng chỉ có 19 kiểu tuân theo quy tắc chung của tam đoạn luận được gọi là các loại đúng đắn.

Hình 1: AAA, EAE, AII, EIO.

Hình 2: EAE, AEE, EIO, AOO.

Hình 3: AAI, IAI, AII, EAO, OAO, EIO.

Hình 4: AAI, AEE, IAI, EAO, EIO.

Chương 6

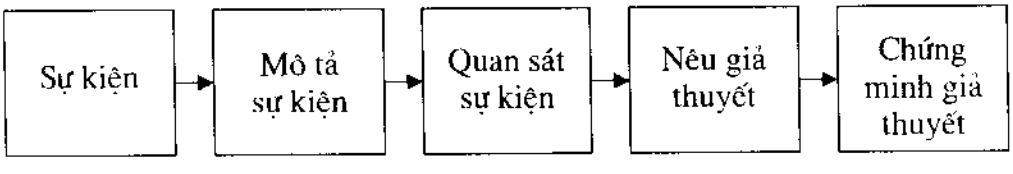
GIẢ THUYẾT VÀ CHỨNG MINH

I. GIẢ THUYẾT

1. Khái niệm về giả thuyết

Mục đích của tất cả các hoạt động nhận thức của con người là nhận thức được chân lý khách quan và sử dụng chân lý khách quan vào việc cải tạo, thay đổi thế giới. Chân lý khách quan không tự nảy sinh trong não bộ con người mà chỉ xuất hiện trong tư duy dưới dạng các quy luật khách quan khi con người hướng tư duy vào nhận thức sự kiện, hiện tượng. Quá trình nhận thức chân lý khách quan là một quá trình phức tạp, đòi hỏi sự lao động nhọc nhằn và nghiêm túc trong việc quan sát hàng loạt sự kiện, hiện tượng.

Những bước đầu tiên của quá trình này là quan sát và giải thích sự kiện, hiện tượng đã hoặc đang xảy ra. Sau đó bằng suy luận lôgic tìm ra nguyên nhân của sự kiện, hiện tượng. Trong giai đoạn này có thể sẽ xuất hiện những mâu thuẫn trong tư duy khoa học, mâu thuẫn giữa khoa học và thực tiễn, nhưng điều quan trọng nhất là phát biểu được phán đoán giải thích sự kiện, hiện tượng. Cuối cùng, khi mâu thuẫn giữa khoa học và thực tiễn được xóa bỏ thì chân lý khách quan về sự kiện, hiện tượng được tìm ra. Trong quá trình này, phán đoán trước khi trở thành chân lý đóng một vai trò quan trọng trong quá trình tìm ra chân lý. Phán đoán đó gọi là giả thuyết.



Giả thuyết là một hình thức phát triển của nhận thức bằng cách thông qua những dữ kiện và tri thức đã biết để giải thích tính chất, nguyên nhân của sự kiện, hiện tượng đang quan sát.

Bản chất của giả thuyết là sự phát triển của tư duy từ chỗ chưa nhận thức được đến chỗ nhận thức được, từ chỗ chưa đầy đủ, chưa chính xác đến chỗ nhận thức đầy đủ, chính xác.

Giả thuyết là những giả định có căn cứ khoa học về nguyên nhân hay các mối liên hệ có tính quy luật của hiện tượng hoặc dữ kiện nào đó của tự nhiên, xã hội và tư duy.[1]

Giả thuyết thể hiện sự vận động thường xuyên của tư duy, khát vọng của con người khám phá các quy luật mới, các mối liên hệ mới.

Giả thuyết là một phạm trù lôgic cần thiết trong quá trình con người đạt tới nhận thức mới. Đối với bất cứ hiện tượng nào trong tự nhiên hoặc trong đời sống xã hội, những sự kiện giống nhau hoặc có chung quy luật thì nhận thức mới về chúng bao giờ cũng xuất hiện dưới dạng giả thuyết. Điều đó chứng tỏ đặc trưng tổng quát của giả thuyết là phương thức phát triển nhận thức của con người.

2. Kết cấu lôgic của giả thuyết

Giả thuyết có cấu trúc dưới dạng một phán đoán khả năng hay một tổ hợp các phán đoán khả năng: S có thể là P.

Như vậy, giá trị lôgic của giả thuyết chưa được xác định vì nó mới chỉ được chứng minh một phần bằng các dữ kiện đã có. Giả thuyết có thể đúng, có thể sai, có thể có nhiều phần đúng, có thể có nhiều phần sai. Khi giả thuyết đạt giá trị luôn luôn đúng thì giả thuyết trở thành chân lý. Tiêu chuẩn để xác định giá trị đúng của một giả thuyết là giả thuyết phải giải thích được tính tất yếu khách quan của sự vật, hiện tượng; mối liên hệ nhân quả giữa các sự kiện, các hiện tượng; và có tính không mâu thuẫn trong tư duy khoa học cũng như phù hợp với thực tiễn.

Phán đoán đóng vai trò một giả thuyết phải là kết quả của việc phân tích các dữ kiện thu thập được từ rất nhiều quan sát. Như thế giả thuyết khác hẳn với ước đoán, tưởng tượng hoặc hư cấu.

Việc xây dựng giả thuyết là một quá trình lôgic phức tạp, trong đó phải

---

[1] Vương Tất Đạt. *Lôgic học đại cương*. NXB Đại học quốc gia. H, 1997. Tr 167.

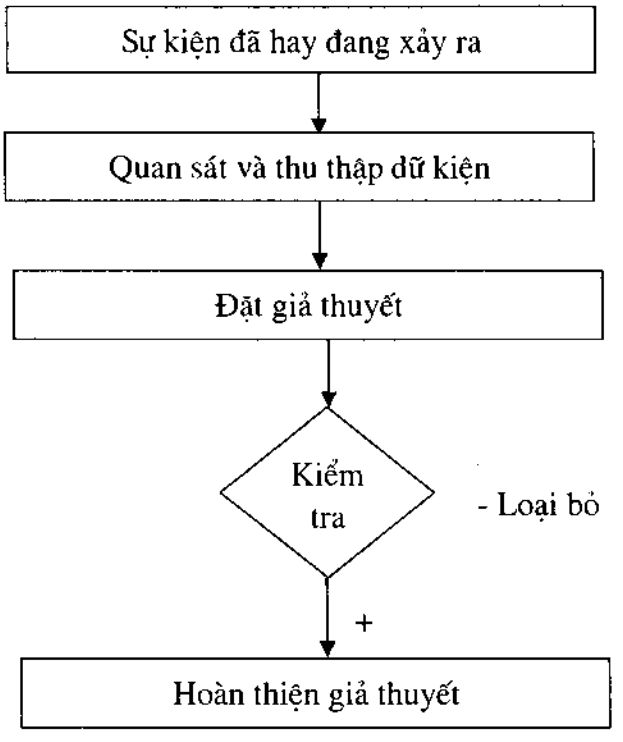
sử dụng các hình thức suy luận khác nhau. Thường xảy ra hai trường hợp:

- Trường hợp riêng: Giả thuyết xuất hiện khi chúng ta so sánh hai sự việc riêng lẻ. Trong trường hợp này, người ta thường dùng phương pháp tương tự để xây dựng giả thuyết.

- Trường hợp chung: Giả thuyết xuất hiện khi chúng ta thực hiện suy luận quy nạp. Trong trường hợp này, thường dùng phương pháp quy nạp để suy ra kết luận từ hàng loạt dữ liệu thu thập được từ quan sát, thực nghiệm.

Mục đích của nhận thức là đạt tới chân lý khách quan. Khi giả thuyết có phần đúng với chân lý khách quan thì được xem như một trong nhiều bước của quá trình nhận thức chân lý khách quan.

Sau khi xây dựng được giả thuyết, ta tiến hành kiểm tra giả thuyết trong tư duy khoa học và trong thực tiễn. Sau mỗi lần kiểm tra, giả thuyết được chấp nhận hoặc loại bỏ. Nếu được chấp nhận, giả thuyết được hoàn thiện dần dần để chính xác hơn và tiếp cận dần với chân lý.



Sơ đồ cấu trúc lôgic của việc xây dựng và hoàn thiện giả thuyết[1]

[1] Phần này dựa theo tài liệu của tác giả Bùi Thanh Quất - *Lôgic học* - Dùng cho bồi dưỡng giáo viên, 1996.

3. Xây dựng giả thuyết

Việc xây dựng giả thuyết bao gồm hai giai đoạn:

- Giai đoạn phân tích: Phân tích mọi khía cạnh của các sự kiện riêng biệt, các quan hệ giữa các sự kiện đó. Mục đích của việc phân tích này là tìm ra tất cả các tính riêng lẻ, tính đặc biệt của các sự kiện và các quan hệ đó.

- Giai đoạn tổng hợp: Là giai đoạn kết hợp một cách lôgic tất cả các sự kiện theo một hệ thống hợp lý nhất. Bản chất của việc tổng hợp là dẫn tới giả thuyết về nguyên nhân chưa biết của các sự kiện được phát hiện, được nghiên cứu.

4. Kiểm tra giả thuyết

Việc kiểm tra giả thuyết được thực hiện bằng suy luận lôgic. Người ta tiến hành so sánh các hệ quả thu được từ giả thuyết với sự kiện xảy ra trong thực tế. Có thể xảy ra một trong hai khả năng:

- Hệ quả thu được từ giả thuyết phù hợp với các sự kiện trong thực tế. Khi đó giả thuyết được dùng làm cơ sở để xây dựng giả thuyết mới, hoặc độ tin cậy về tính đúng đắn của giả thuyết tăng lên.

- Hệ quả thu được từ giả thuyết mâu thuẫn với các dữ kiện trong thực tế. Khi đó phải xây dựng một giả thuyết khác chính xác hơn, nghĩa là phải loại bỏ giả thuyết.

Sự phù hợp giữa các dữ kiện rút ra từ hệ quả của giả thuyết với dữ kiện trong thực tế, làm cho giả thiết trở nên tin cậy hơn. Sự phù hợp càng nhiều thì sự tin cậy càng lớn và giả thuyết càng tiếp cận dần tới chân lý. Nhưng giả thuyết vẫn không trở thành chân lý nếu chưa được chứng minh.

Có hai phương pháp cơ bản để khẳng định tính chân lý của giả thuyết:

- Phương pháp 1: Tìm kiếm trực tiếp những cái phải tìm trong không gian nhất định, thời gian nhất định và với những đối tượng cụ thể.

- Phương pháp 2: Chứng minh một cách lôgic, tìm ra cơ sở cho giả thuyết được nêu. Phương pháp chứng minh giả thuyết là phương pháp chứng minh luận đề.

II. CHỨNG MINH

1. Khái niệm

Chứng minh là một hình thức suy nghĩ.

Trong suy luận, tư tưởng nào cũng căn cứ vào tư tưởng có trước làm lý do để đi đến kết luận.

Trong chứng minh, tư tưởng phát triển ngược lại, từ kết luận trở về lý do.

Chứng minh là thao tác lôgic để lập luận tính chân thực của phán đoán nào đó nhờ các phán đoán chân thực khác có mối liên hệ hữu cơ với phán đoán ấy.[1]

2. Kết cấu của chứng minh

Một phép chứng minh gồm ba bộ phận hợp thành:

- Luận đề là phán đoán mà tính chân thực cần được chứng minh. Luận đề trả lời câu hỏi: Chứng minh cái gì?

Luận đề có thể là các luận điểm lý luận khoa học, các định lý, các kết quả khái quát hóa các dữ kiện cụ thể, các phán đoán về thuộc tính, về quan hệ hay về nguyên nhân tồn tại của sự vật, hiện tượng nào đó.

Luận đề chính là giả thuyết nghiên cứu do người nghiên cứu đặt ra và đang cần được chứng minh hay bác bỏ.

- Luận cứ là các luận điểm lý luận khoa học hay thực tế, chân thực (đã được công nhận) dùng để chứng minh luận đề. Luận cứ có chức năng là tiền đề lôgic cho chứng minh. Luận cứ có thể là các luận điểm tin cậy về các sự kiện, định nghĩa, tiền đề, các luận điểm khoa học đã được chứng minh và trả lời câu hỏi: Chứng minh bằng cái gì?

- Luận chứng là cách thức tổ chức một phép chứng minh nhằm vạch rõ mối liên hệ lôgic giữa các luận cứ và giữa toàn bộ luận cứ với luận đề, nó trả lời câu hỏi: Chứng minh bằng cách nào?.

Về kết cấu, chứng minh biểu hiện mối liên hệ nối tiếp giữa nhiều phán đoán. Luận đề được rút ra từ những luận cứ chân thực mà thực tiễn đã kiểm nghiệm.

---

[1] Vương Tất Đạt - *Lôgic học*. NXB Giáo dục, 1999.

Ví dụ:

- Uống nước nhiều thì hết khát. (0) M - P (A)
- Ăn mắm nhiều phải uống nước nhiều. (1) S - M (A)
- Vậy ăn mắm là hết khát? (0) S - P (A)

Ví dụ:

- Không có sách thì không có tri thức.
- Không có tri thức thì không có chủ nghĩa cộng sản (Lênin).

2.1. Luận điểm về các dữ kiện tin cậy

Ví dụ: Kết quả quan sát trực tiếp nhờ các dụng cụ khoa học: nhiệt độ, áp suất, sự rơi, chuyển động của vật thể, kết quả phân tích bệnh phẩm và sự mô tả triệu chứng của người bệnh, hồ sơ phạm nhân, dấu vết lưu lại tại hiện trường...

2.2. Định nghĩa khái niệm là cơ sở của chứng minh

Bất kỳ khoa học nào cũng có một hệ thống khái niệm. Các khái niệm đều được định nghĩa. Định nghĩa khái niệm khoa học phản ánh đúng đắn sự tồn tại khách quan của sự vật, hiện tượng, các quy luật của hiện thực. Chúng là căn cứ vững chắc trong chứng minh.

Các tiền đề và định đề là các phán đoán được thừa nhận mà không cần chứng minh vì đã được thực tiễn kiểm nghiệm qua hàng bao thế kỷ.

Các định lý và định luật đã được khoa học chứng minh.

3. Các loại chứng minh

3.1. Chứng minh trực tiếp

Ví dụ: "Nhà danh họa Bellini của Venise được mời tới Constantinople vẽ cho vua Mohamet II bức tranh thánh Jean Baptiste bị chặt đầu. Vẽ xong, dâng lên, hoàng đế Thổ Nhĩ Kỳ nhìn và chỉ ra sai sót: Đầu bị chặt, da cổ ắt phải tụt xuống một chút. Nói vậy rồi vua cho bắt ngay tên nô lệ đang đứng hầu mà chém đầu. Ớn quá cái kiểu chứng minh trực tiếp này, họa sĩ vội vàng xin về nước".[1]

---

[1] Nguyễn Văn Trấn - *Lôgic vui*. NXB Sự thật, 1992.

Chứng minh của khoa học chính xác bằng khảo nghiệm là chứng minh trực tiếp.

Ví dụ: chứng minh thư, biên lai...

3.2. Chứng minh gián tiếp

Chứng minh lôgic nhằm hai mục đích:

- Thuyết phục hay truyền bá cho người khác những luận điểm khoa học đã được chứng minh là chân thực.

- Xác định tính chân thực hay giả dối của các luận điểm mà khoa học chưa xác minh là chân thực.

Chứng minh gián tiếp có hai loại:

3.2.1. Chứng minh "phản chứng"

Trong một số trường hợp, người ta không suy luận trực tiếp mà lại đặt ra một luận đề nghịch, một phản đề mâu thuẫn với tiền đề cần được chứng minh. Sau đó tìm luận cứ để chỉ ra rằng phản đề đó là sai và đi đến kết luận rằng kết luận ban đầu là đúng.

Ví dụ: Chứng minh từ một điểm ở ngoài một đường thẳng, ta có thể dựng được một và chỉ một đường vuông góc với đường thẳng ấy mà thôi.

3.2.2. Chứng minh phân liệt (còn được gọi là phương pháp loại trừ)

Ví dụ: Chứng minh giả thuyết "Muốn tăng cường phát triển kinh tế, cần ưu tiên phát triển công nghệ", người ta lập luận như sau:

- Ta thường quan niệm kinh tế phát triển nhờ sự giàu có về tài nguyên.

- Nhiều nước phát triển cao ngày nay lại rất nghèo về tài nguyên.

- Trong khi đó, nhiều nước giàu tài nguyên lại là những nước nghèo, thậm chí rất nghèo.

- Tại những nước công nghiệp phát triển, chỉ 30 - 50% mức tăng GNP phụ thuộc vào vốn và tài nguyên, còn lại khoảng 50 - 70% phụ thuộc vào yếu tố tiến bộ công nghệ.

Vì vậy cần ưu tiên phát triển công nghệ.

4. Quy tắc của chứng minh

- Quy tắc 1: Luận đề phải rõ ràng, xác thực.

Việc mô tả luận đề bằng thuật ngữ mới là hoàn toàn cần thiết nhưng

phải làm rõ ý nghĩa của chúng thông qua việc chỉ rõ nội hàm và ngoại diên của chúng.

Quy tắc này còn đòi hỏi phải làm rõ phán đoán biểu thị luận đề. Cần phân biệt rõ các loại phán đoán để từ đó làm sáng tỏ tư tưởng trong phán đoán. Làm rõ chủ ngữ, vị ngữ của phán đoán, xác định loại phán đoán A, E, I hay O; phán đoán đơn hay phức, nếu là phán đoán phức cần xác định rõ các liên từ...

- Quy tắc 2: Luận đề phải duy nhất và trong quá trình chứng minh, luận chứng không bị thay đổi, đánh tráo.

Ví dụ:

"Trứng đòi khôn hơn vịt" => không chứng minh vào luận đề của đối phương mà lại đánh tráo luận đề với tư cách của đối phương.

Mục tiêu của đề tài là cải tiến phương pháp dạy học,nhưng kết luận đề tài lại là phương pháp trực quan là phương pháp tốt nhất.

- Quy tắc 3: Luận cứ phải chân thực

Nếu luận cứ không chân thực thì quá trình chứng minh sẽ phạm phải "sai lầm căn bản".

Ví dụ: Kết luận "Trái đất là trung tâm của vũ trụ" đã trở thành luận cứ cho nhiều chứng minh khoa học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Chúng - ***Lôgic học phổ thông*** - NXB Giáo dục, TP. Hồ Chí Minh, 1994.
2. Hoàng Chúng Lê, Ngọc Anh - ***Giáo trình khái niệm tập hợp, lôgic, phương pháp thống kê*** - Bộ Giáo dục, Cục Đào tạo và bồi dưỡng giáo viên. (Dùng trong các trường sư phạm cấp 1 hệ 10+2 và 12+1) - NXB Giáo dục, 1977.
3. Vũ Cao Đàm - ***Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*** - NXB Khoa học kỹ thuật. H, 2001.
4. Nguyễn Đức Dân - ***Lôgic và tiếng Việt*** - NXB Giáo dục, 1996.
5. Vương Tất Đạt - ***Lôgic hình thức*** - NXB Giáo dục, H, 1994.
6. Vương Tất Đạt - ***Lôgic học đại cương*** - NXB Đại học quốc gia, H, 1997.
7. Vương Tất Đạt - ***Lôgic học*** - Giáo trình đào tạo giáo viên THCS hệ CĐSP - NXB Giáo dục, H, 1998.
8. Vương Tất Đạt - ***Lôgic học*** - Sách bồi dưỡng thường xuyên chu kỳ 1997-2000 cho giáo viên THPT - NXB Giáo dục, H, 1999.
9. Triệu Truyền Đống - ***Thuật hùng biện*** - NXB Giáo dục, H, 2001.
10. Gorki - ***Lôgic học*** - NXB Giáo dục, H, 1974.
11. Tô Duy Hợp, Nguyễn Anh Tuấn - ***Lôgic học*** - NXB Đồng Nai, 1997.
12. Phan Trọng Hòa - ***Lôgic học*** - NXB Thuận Hóa, Huế, 2003.
13. Vũ Ngọc Pha - ***Nhập môn lôgic học*** - NXB Giáo dục, H, 1997.
14. Bùi Thanh Quất, Nguyễn Tuấn Chi - ***Giáo trình lôgic học hình thức*** - Dùng cho sinh viên khoa luật. Trường ĐHTH, Khoa Luật, 1994.
15. Lê Doãn Tá, Tô Duy Hợp, Vũ Trọng Dung - ***Giáo trình lôgic học*** - NXB Chính trị Quốc gia, H, 2004.
16. Lê Thanh Thập - ***Lôgic học hình thức*** - NXB Chính trị quốc gia, H, 2000.

17. Lê Tử Thành - ***Tìm hiểu Lôgic học*** - In lần thứ 6 - NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh, 1996.
18. Nguyễn Văn Trấn - ***Lôgic vui*** - NXB Sự thật, H, 1992.
19. Nguyễn Văn Tân (Chủ biên) - ***Một số vấn đề về nhận thức khoa học*** - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 1, 1993.
20. ***Từ điển tiếng Việt***, 1977.
21. Lưu Hà Vĩ - ***Lôgic hình thức*** - NXB Chính trị quốc gia, TP. Hồ Chí Minh, 1996.

MỤC LỤC

Lời giới thiệu.....3
Lời nói đầu.....5
Bài mở đầu.....7
Chương 1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA CỦA LÔGIC HỌC... 11
I. Lôgic học là khoa học về tư duy với hai cách tiếp cận..... 11
II. Ý nghĩa của lôgic học..... 27
CÁC YẾU TỐ LÔGIC CỦA TƯ DUY..... 29
Chương 2. KHÁI NIỆM..... 29
I. Khái niệm là gì?..... 29
II. Nội hàm và ngoại diên của khái niệm..... 37
III. Các loại khái niệm..... 40
IV. Quan hệ giữa các khái niệm..... 41
V. Định nghĩa khái niệm..... 45
VI. Phân chia khái niệm..... 55
Chương 3. PHÁN ĐOÁN..... 62
I. Đặc trưng chung của phán đoán..... 62
II. Phân loại phán đoán..... 64
III. Quan hệ giữa các phán đoán..... 77
CÁC QUY LUẬT LÔGIC CƠ BẢN CỦA TƯ DUY..... 79
Chương 4. CÁC QUY LUẬT LÔGIC CƠ BẢN..... 79
I. Luật đồng nhất..... 80

II. Luật mâu thuẫn..... 84
III. Luật gạt bỏ cái thứ ba..... 89
IV. Luật lý do đầy đủ..... 90
CÁC PHƯƠNG PHÁP LÔGIC CỦA TƯ DUY..... 94
Chương 5. SUY LUẬN..... 94
I. Khái niệm..... 94
II. Suy luận trực tiếp..... 99
III. Tam đoạn luận (suy luận giáp tiếp)..... 99
Chương 6. GIẢ THUYẾT VÀ CHỨNG MINH..... 105
I. Giả thuyết..... 105
II. Chứng minh..... 109
Tài liệu tham khảo..... 113

BỘ GIÁO TRÌNH XUẤT BẢN NĂM 2005 - 2006
KHỐI TRƯỜNG BỒI DƯỠNG CÁN BỘ GIÁO DỤC

1. BỒI DƯỠNG HIỆU TRƯỞNG TRUNG HỌC CƠ SỞ - 4 TẬP
2. BỒI DƯỠNG HIỆU TRƯỞNG MẦM NON - 4 TẬP
3. BỒI DƯỠNG HIỆU TRƯỞNG TIỂU HỌC - 6 TẬP
4. BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM BẬC 1 - 4 TẬP
   - LÝ LUẬN DẠY HỌC
   - TÂM LÝ HỌC
   - TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO TRONG TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP VÀ DẠY NGHỀ
   - LÝ LUẬN GIÁO DỤC
5. BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM BẬC 2 - 6 TẬP
   - CHUYÊN ĐỀ TÂM LÝ HỌC NGHỀ NGHIỆP
   - CHUYÊN ĐỀ TỰ CHỌN
   - MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ TÂM LÝ HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT NGHỀ NGHIỆP
   - PHƯƠNG PHÁP BỘ MÔN
   - MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
   - LÔGÍC HỌC HÌNH THỨC
6. BỒI DƯỠNG VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CHO CÁN BỘ QUẢN LÝ TRƯỜNG HỌC
7. BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ THƯ VIỆN TRONG CÁC TRƯỜNG PHỔ THÔNG
8. BỒI DƯỠNG NHÂN VIÊN THIẾT BỊ TRƯỜNG THCS

GT Lôgic học hình thức
10110800000117
16,000

8 935075 909168
Giá: 16.000đ