CHƯƠNG TRÌNH GỒM 6 CHƯƠNG – 2 tín chỉ, 30 tiết Giảng dạy theo học chế tín chỉ, áp dụng cho Hệ đại học

Chương 1: Đại cương về logic (2 tiết)

Chương 2: Khái niệm (6 tiết)

Chương 3: Phán đoán (8 tiết)

Chương 4: Suy luận (6 tiết)

Chương 5: Chứng minh và bác bỏ (6 tiết)

Chương 6: Các quy luật cơ bản của logic hình thức (2 tiết)

Tài liệu học tập:

- Tài liệu chính:
- 1) Logic học đại cương, Vương Tất Đạt, Nxb Đại học quốc gia Hà Nội, Hà Nội 1999 (tái bản nhiều lần)
- 2) Đề cương môn học
- Tài liệu tham khảo:
- 1) Giáo trình logic học (Hồ Minh Đồng chủ biên), NXB Giáo dục, Hà Nội 2005
- 2) Giáo trình Logic học, Đ.P.Gorki, Nxb Giáo dục, Hà nội 1974

Ngoài ra, còn có nhiều tài liệu khác chúng tôi đã giới thiệu trong đề cương môn học.

Chương 1 ĐẠI CƯƠNG VỀ LOGIC HỌC

I. LOGIC VÀ LOGIC HÌNH THỨC

- 1. Thuật ngữ logic và các nghĩa khác nhau của nó
- a) Thuật ngữ logic

Thuật ngữ logic được sử dụng từ thời xa xưa, người đưa thuật ngữ đó vào một ngành khoa học - khoa học logic - là nhà triết học vĩ đại và uyên bác của Hy Lạp cổ đại Airistot (384-322 trước Công nguyên). Logic được hiểu theo nhiều nghĩa khác nhau, song được sử dụng trong ba trường hợp sau:

- Nói lên tính quy luật, tính tất yếu của sự vật hiện tượng trong thế giới khách quan, **tức logic khách quan**, nói lên logic của sự vật, logic của hiện tượng, logic của lịch sử, như:

Có gió thì mát.

Hết mưa là nắng hửng lên thôi.

Tức nước thì vỡ bờ.

Nhờ có Đảng lãnh đạo nên cách mạng Việt Nam giành hết thắng lợi này đến thắng lợi khác, từ Cách mạng Tháng Tám 1945, đến Điện Biên Phủ, đến Đại thắng mùa xuân năm 1975...

- Nói lên tính quy luật, tính chặt chẽ, khúc chiết, tính nhất quán... của tư duy - **tức nói lên tính chủ quan, hay logic của tư duy**, như:

Mọi tên tư bản đều bóc lột, nhưng nói ngược lại thì sai. Con người muốn tồn tại thì phải ăn, nhưng nếu nói ăn để mà sống thì không đúng vì ăn cái gì, ăn như thế nào mới sống được, ăn chất độc hại, ăn không điều độ thì chưa hẳn sống được.

- Chỉ một bộ môn khoa học để nghiên cứu tư duy, đó là **khoa học logic**, hay logic học. Tức khoa học nghiên cứu về sự cấu tạo chính xác của tư duy, các quy tắc, quy luật của tư duy...để giúp cho con người tư duy đúng đắn. Logic học gồm logic hình thức và logic biện chứng.

b) Đặc điểm chung của quá trình nhận thức

Nhận thức là quá trình con phản ánh hiện thực khách quan vào trong đầu óc con người một cách tích cực sáng tạo. Quá trình đó được chia thành 2 giai đoạn: Trực quan sinh động (nhận thức cảm tính) và tư duy trừu tương (nhân thức lý tính).

- Trực quan sinh động (nhận thức cảm tính)

Đó là giai đoạn đầu của quá trình nhận thức, có đặc điểm cơ bản là ở trình độ thấp, mang tính chất trực tiếp (trực quan), phản ánh cái bên ngoài, cái hiện tượng, chưa đi sâu vào bản chất bên trong, quy luật của sự vật, hiện tượng. Trực quan sinh động có ba hình thức cơ bản: cảm giác, tri giác, biểu tượng.

- Tư duy trừu tượng (nhận thức lý tính)

Đó là giai đoạn cao của quá trình nhận thức, dựa trên cơ sở tài liệu của trực quan sinh động để phát triển nhận thức lên giai đoạn cao hơn. Tư duy trừu tượng có đặc điểm cơ bản là mang tính gián tiếp, phản ánh cái bên trong, cái bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng. Do đó, quá trình tư duy phải tuân theo những nguyên tắc, quy tắc, quy luật của tư duy; phải vận dụng các thao tác, phương pháp... của tư duy. Tư duy trừu tượng có ba hình thức cơ bản: khái niệm, phán đoán, suy luận.

Hai giai đoạn của quá trình nhận thức có sự khác nhau về chất, nhưng nó tác động qua lại thống nhất biện chứng với nhau trong quá trình nhận thức. Trực quan sinh động là cơ sở tất yếu của tư duy logic, của tư duy trừu tượng. Ngược lại, tư duy trừu tượng sẽ làm cho trực quan sinh động sâu sắc hơn, chính xác hơn.

Quá trình nhận thức đạt đến trình độ tư duy trừu tượng đòi hỏi phải đi sâu vào mối liên hệ bên trong của sự vật, hiện tượng, nắm được bản chất, quy luật của thế giới. Do đó, tư duy phải chính xác, tức phải logic. Logic có hai loại logic hình thức và logic biện chứng.

c) Logic hình thức và logic biện chứng

- Logic hình thức nghiên cứu quy luật và hình thức cấu tạo chính xác của tư duy, hay suy nghĩ (tư tưởng).
- Logic biện chứng nghiên cứu các quy luật của tư duy, song ở đây, tư duy gắn chặt với nội dung cụ thể có quá trình hình thành, vận động, phát triển của nó. Sự vận động đó của tư duy bao hàm sự vận động, biến đổi các hình thức tư duy và mối quan hệ giữa các hình thức tư duy đó với nhau. Tức nghiên cứu biện chứng khách quan của sự vật. Chúng ta đã học các quy luật của phép biện chứng.
 - 2. Đối tượng nghiên cứu của logic hình thức

a) Định nghĩa logic hình thức

- Logic hình thức nghiên cứu quy luật và hình thức cấu tạo chính xác của tư duy, hay suy nghĩ (tư tưởng).

Hình thức cấu tạo của tư tưởng là cấu tạo, cấu trúc hay kết cấu của một tưởng; là phương thức liên hệ giữa các thành phần của tư tưởng, là cách sắp xếp...của một tư tưởng. Chẳng hạn:

Tất cả sinh viên đều phải tự nghiên cứu tài liệu.

Mọi người đều phải chấp hành pháp luật.

Mùa đông thì trời lạnh...

Tất cả các phán đoán trên phản ánh những lĩnh vực khác nhau của hiện thực khách quan, có nội dung khác nhau nhưng đều có một cấu tạo chung: **Tất cả S đều là P.**

Hay: Nếu sinh viên chăm chỉ học tập thì đạt kết quả giỏi.

Nếu sinh viên đạt kết quả giỏi thì được cấp học bổng.

Do đó, nếu sinh viên chăm chỉ học tập thì được cấp học bổng.

Khái quát: Nếu có A thì có B.

Nếu có B thì có C.

Do đó, nếu có A thì có C.

- Đối tượng nghiên cứu của logic hình thức:

Tư duy là khách thể nghiên cứu của nhiều khoa học như triết học, tâm lý học, ngôn ngữ học, logic học... Từng khoa học cụ thể có phạm vi, đối tượng nghiên cứu riêng.

Logic hình thức nghiên cứu về hình thức, quy luật của sự tư duy đúng đắn. Cụ thể:

- + Logic hình thức nghiên cứu hình thức của tư duy, cách kết hợp các hình thức đó theo đúng quy tắc, quy luật của tư duy để có sự tư duy đúng đắn. Đó là những khái niệm, phán đoán, suy luận để làm cho tư duy con người khỏi pham sai lầm khi suy nghĩ.
- + Logic hình thức nghiên cứu hình thức của tư duy, nếu có quan tâm đến nội dung của tư tưởng cũng chỉ vì hình thức, phục vụ cho hình thức của tư tưởng đó mà thôi.

II. ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HÌNH THỨC

1. Logic hình thức nghiên cứu hình thức của tư duy

Logic hình thức tạm thời tách hình thức tư tưởng ra khỏi nội dung của nó và tập trung nghiên cứu hình thức của tư tưởng.

Một tư tưởng thì bao gồm:

- Hình thức tư tưởng, tức cấu trúc, cách sắp xếp, thành phần tư tưởng...
- Nội dung tư tưởng, là cái gì, trình bày cái gì...?

Logic hình thức tạm thời tách nội dung ra khỏi tư tưởng để nghiên cứu cấu trúc, hình thức của tư tưởng. Ví dụ:

Con gà để trứng.

Sinh viên học bài.

Moi tên tư bản đều bóc lôt...

Nội dung của các tư tưởng đó khác nhau, chúng ta không cần quan tâm nó là gì, nhưng tất cả các tư tưởng đó đều cùng chung một cấu trúc: **S là P.**

2. Tính phổ biến của logic hình thức

Logic hình thức không phụ thuộc vào giai cấp, dân tộc, tôn giáo, mọi người...Nghĩa là các quy tắc, quy luật của logic hình thức là cái chung để mọi người, dù người đó thuộc giai cấp, dân tộc, tôn giáo... nào đi chẳng nữa có cách tư duy đúng đắn. Đó là logic tự nhiên của mọi người.

Ví du

Mọi tên tư bản đều bóc lột. Đó là tư duy đúng đắn của tất cả mọi người.

3. Tính phi lịch sử của logic hình thức

Lịch sử của sự vật, hiện tượng trong thế giới khách quan luôn luôn vận động, biến đổi, phát triển. Nhưng logic hình thức nghiên cứu sự vật trong trạng thái tĩnh, bỏ qua, không nói tới sự hình thành phát triển của hình thức đó.

Ví dụ 1:

Nhà nước vô sản là nhà nước không bóc lột.

Logic hình thức chú trọng đến *hình thức* tư tưởng đó đúng hay sai, chứ không nghiên cứu nội dung, lịch sử ra đời, phát triển của nhà nước vô sản, nếu có nghiên cứu về nội dung của tư tưởng cũng chỉ để phục vụ cho việc nghiên cứu hình thức của nó mà thôi.

Ví du 2:

Na là kim loại. Mọi kim loại đều là đơn chất. Do đó, Na là đơn chất.

Logic hình thức chú trọng đến *hình thức* tư tưởng đó đúng hay sai, chứ không nghiên cứu nội dung, lịch sử ra đời, phát triển, tính chất... của Na, nếu có nghiên cứu về nội dung của tư tưởng cũng chỉ để phục vụ cho việc nghiên cứu hình thức của nó mà thôi.

Tóm lại: Logic hình thức không chú trọng đến nội dung của tư tưởng, mà chú ý đến hình thức của tư tưởng đó đúng hay sai, nếu có nghiên cứu đến nội dung cũng chỉ phục vụ cho sự nghiên cứu hình thức của tư tưởng đó.

III. Ý NGHĨA CỦA VIỆC NGHIÊN CỨU LOGIC HÌNH THỨC

1. Logic hình thức giúp cho tư duy đúng đắn

Nghiên cứu logic hình thức giúp cho chúng ta tư duy đúng đắn, đồng thời vạch ra những sai lầm về tư duy và logic để con người nhận thức đúng đắn hiện thực khách quan, tránh những sai lầm. Vì:

- Logic hình thức là phương tiện, là công cụ để con người hiểu biết nhau, thông tin cho nhau, để nhận thức.
 - Logic hình thức giúp cho con người chuyển quá trình tư duy logic tự phát sang tự giác.
- Logic hình thức là công cụ để soi sáng một số vấn đề về tư duy, nhất là tư duy triết học, như lý luận nhận thức, phương pháp nhận thức, logic biện chứng...để giúp cho chúng ta nghiên cứu và nhận thức triết học tốt hơn.

2. Logic hình thức là vũ khí để luận chiến, để tranh luận

Logic hình thức giúp cho chúng ta phát hiện ra những lập luận sai lầm, mâu thuẫn của đối phương, nhất là trong lĩnh vực luật pháp.

Ví dụ:

Ngày xưa có một ông vua cho bắt một tên chuyên lừa đảo thiên hạ và ra lệnh tử hình nó. Nhưng trước khi tử hình vua ra vẻ là người khôn, hỏi tên này: Nghe nói mi là người tài giỏi lắm, bây giờ giở tài ấy ra xem. Nếu mi nói sự thật thì bị treo cổ, nếu mi nói sai sự thật thì bị chém đầu. Giỏi thì nói thử xem.

Tên lừa đảo nói: Tôi sẽ bị chém đầu.

Cuối cùng anh ta được tha tội chết. Vì: Nếu đem anh ta đi chém đầu thì anh ta nói đúng sự thật, mà vua bảo nói đúng sự thật thì bị treo cổ. Nếu đem treo cổ anh ta thì anh ta nói sai sự thật, mà nói sai sự thật thì chém đầu.

3. Logic hình thức giúp cho chúng ta trình bày một vấn đề đúng đắn, hấp dẫn, rõ ràng, khúc chiết, chặt chẽ

Nắm vững logic giúp cho chúng ta xác định chính xác được nội dung của khái niệm, cấu tạo của tư tưởng, các quy tắc, quy luật của tư duy..., trên cơ sở đó, có sự tư duy đúng đắn, lập luận, trình bày một cách chính xác, rõ ràng, khúc chiết, chặt chẽ, hấp dẫn.

NỘI DUNG ÔN TẬP

- 1. Thuật ngữ logic và các nghĩa khác nhau của nó.
- 2. Logic hình thức và đối tượng nghiên cứu của nó.
- 3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu logic hình thức.

Chương 2 KHÁI NIỆM

I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA KHÁI NIỆM

- 1. Dấu hiệu và các loại dấu hiệu
- a) Dấu hiệu

Định nghĩa khái niệm: Khái niệm là một hình thức của tư duy trừu tượng, đó là hình ảnh bản chất nhất của sự vật (đối tượng) được phản ánh trong tư duy.

Ví du:

Người là động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ...

Bất kỳ một sự vật, hiện tượng nào cũng có nhiều tính chất và các quan hệ của nó (triết học gọi chung lại là *thuộc tính*). Tất cả những tính chất và quan hệ đó người ta gọi là *dấu hiệu*, hay đó là dấu hiệu của sự vật, hiện tượng.

Trong logic học, dấu hiệu là tất cả những gì giúp ta phân biệt được sự vật, hiện tượng đó với sự vật, hiện tượng khác.

Các thuộc tính, các ký hiệu (tên gọi, bảng biểu, hình ảnh, dấu...), các quan hệ... tất cả những cái đó người ta gọi là dấu hiệu

Ví du:

Hình vuông *là hình chữ nhật có các cạnh bằng nhau*. Tính chất *các cạnh bằng nhau của hình chữ nhật* là dấu hiệu của hình vuông.

b) Các loại dấu hiệu cơ bản

Tuỳ theo tiêu chí mà người ta có thể phân chia thành các loại dấu hiệu khác nhau. Như dấu hiệu cơ bản và không cơ bản, dấu hiệu bản chất và không bản chất, dấu hiệu riêng và chung, dấu hiệu quan trọng và không quan trọng...

Khi định nghĩa một khái niệm, người ta phải dựa vào dấu hiệu cơ bản, bản chất, quan trọng của đối tượng được phản ánh.

Ví du:

Người có nhiều dấu hiệu như động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ, có các bộ phận đầu, mình, tứ chi, tóc tai, hài hước... nhưng khi định nghĩa khái niệm "người" thì phải dựa vào các dấu hiệu bản chất: Động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ.

2. Đặc điểm chung của khái niệm

Khái niệm là một hình thức cơ bản của tư duy trừu tượng, đó là hình ảnh bản chất nhất của sự vật (đối tượng) được phản ánh trong tư duy. Do đó, nó có những đặc điểm chung:

- Khái niệm chính là tri thức của con người về sự vật, hiện tượng trong thế giới khách quan. Do đó, nó là điểm bắt đầu, điểm xuất phát của sự nhận thức lý tính (tư duy trừu tượng), và sẽ tiếp tục bổ sung, phát triển theo quá trình nhận thức của con người.

Ví dụ:

Khái niệm vật chất, thời cổ đại người ta cho rằng vật chất là chất, là sự vật cụ thể; thế kỷ XVII, XVIII vật chất được bổ sung thêm bằng các cấu trúc, thuộc tính... của vật thể; triết học Mác-Lênin đã đưa ra một quan niệm đúng đắn: Vật chất là một phạm trù triết học dùng để chỉ thực tại khách quan được đem lại cho con người trong cảm giác; được cảm giác chúng ta chép lại, chụp lại, phản ánh và tồn tại không lệ thuộc vào cảm giác. (Lênin)

- Khái niệm phản ánh cái bản chất của đối tượng (dấu hiệu bản chất của đối tượng).

Ví du:

Người là động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ. Đây là những đặc trưng bản chất của con người. Vì ngoài những dấu hiệu trên con người còn nhiều dấu hiệu khác như có ba phần đầu, mình, tứ chi, da dẻ, tóc tai, vui buồn,...

- Khái niệm chứa đựng những tri thức tối đa về đối tượng, gạt bỏ những nhận thức cảm tính của con người, chỉ giữ lại cái chung nhất, bản chất nhất của đối tượng. Điều đó giúp cho chúng ta phân biệt khái niệm này với khái niệm khác. Khái niệm được diễn đạt bằng ngôn ngữ là các loại *từ* (danh từ, động từ, tính từ...)

3. Những hình thức ngôn ngữ biểu thị khái niệm

- Khái niệm cũng như những hình thức phản ánh khác của con người gắn chặt với ngôn ngữ. Khái niệm được biểu thị bằng *từ* và *tập hợp từ*, logic gọi là *thuật ngữ*.
 - Các loại thuật ngữ:

Tuỳ theo cơ sở tiêu chí phân chia mà người ta có thể chia thuật ngữ thành các loại khác nhau. Tuy nhiên, ở đây cần thấy rằng ranh giới của sự phân chia không tuyệt đối, nên một thuật ngữ cụ thể nào đó nó vừa là loại thuật ngữ này, vừa là loại thuật ngữ khác.

+ Thuật ngữ đơn:

Là khái niệm phản ánh về một đối tượng, được biểu thị bằng một từ.

Ví du:

Người, giai cấp, sông, núi...

+ Thuật ngữ phức:

Là khái niệm do nhiều thuật ngữ đơn tạo thành, được biểu thị bằng tập hợp từ. Ví dụ:

Giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội, sông Trà Khúc...

+ Thuật ngữ mô tả:

Đó là những khái niệm dùng để mô tả các dụng cụ dùng trong đời sống, trong nghiên cứu khoa học...

Ví du:

Nhiệt kế, ampe kế, thùng, bàn, ghế...

+ Thuật ngữ riêng và thuật ngữ chung:

* Thuật ngữ riêng:

Khái niệm dùng để chỉ một đối tượng duy nhất.

Ví du:

Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh, sông Bến Hải, sông Trà Khúc ...

* Thuật ngữ chung:

Khái niệm dùng để chỉ nhiều đối tượng (hay là lớp đối tượng).

Ví du:

Sông, núi, bàn, ghế...

Quan hệ giữa ngôn ngữ và khái niệm, giữa khái niệm và từ liên quan mật thiết với nhau. Do đó, không thể đồng nhất giữa từ và khái niệm. Vì:

- Khái niệm là tư tưởng được phản ánh, mang tính khách quan, còn từ là tên gọi, cái con người quy ước để trao đổi, giao tiếp. Hay nói cách khác, từ là cái vỏ chứa đựng nội hàm của khái niệm (phần tiếp theo sẽ nghiên cứu).
 - Khái niệm là một hình thức của tư duy, còn từ là ký hiệu của khái niệm.

Ví du:

Khái niệm *cha* chỉ người sinh ra mình, cha có thể diễn đạt bằng các từ khác như ba, bố, thầy, tía, papa,...

Câu chuyện Thầy dẫn đệ tử xuống phố: Ngày xưa các ngôi chùa thường được xây dựng trên núi nhằm tách khỏi đời sống xã hội để dễ bề tu luyện; một hôm, thầy dẫn đệ tử xuống phố để tham quan đời sống thường ngày của người miền xuôi, trò gặp các cô thiếu nữ tỏ ra thích thú và hỏi thầy đó là gì, thầy trả lời đó là "hổ". Tối về chùa, thầy hỏi các đệ tử ngày hôm nay đi phố về thì thích nhất cái gì? Các đệ tử đều đồng thanh trả lời: Thích nhất là "hổ."

II. CẦU TRÚC LOGIC CỦA KHÁI NIỆM

1. Nội hàm và ngoại diên của khái niệm

Mỗi một khái niệm đều cho ta hiểu biết về hai mặt của một đối tượng.

Mặt 1) Đối tượng đó (sự vật, hiện tượng) là cái gì? Mặt đó được gọi là *nội hàm*.

Mặt 2) Có bao nhiều đối tượng (sự vật, hiện tượng) như vậy? Mặt đó được gọi là ngoại diên.

Ví du:

Khái niêm sinh viên

Nội hàm: Là người đang theo học ở bậc đại học và cao đẳng.

Ngoại diên: Tất cả những người đang học bậc đại học và cao đẳng ở các học viện, trường đại học và cao đẳng.

a) Nôi hàm

Là tập hợp những dấu hiệu của các sự vật hay các hiện tượng được phản ánh trong khái niệm.

Nội hàm là cái chứa đựng bên trong của khái niệm. Nội hàm của khái niệm chứa những dấu hiệu *riêng biệt, bản chất* của sự vật, hiện tượng (hay của đối tượng được phản ánh trong khái niệm), chứ không phải tất cả các dấu hiệu. Do đó, mỗi một dấu hiệu cơ bản được xem là một phần tử của nội hàm khái niệm.

Ví du:

Nội hàm khái niệm sinh viên có dấu hiệu bản chất là người đang theo học ở bậc đại học và cao đẳng. Sinh viên là học sinh, tức người đi học, nhưng khác với các loại học sinh học ở các bậc học khác như mẫu giáo, nhà trẻ, phổ thông...

Nội hàm khái niệm người, có dấu hiệu là: Động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ. Người là động vật khác với các động vật khác như khỉ, tinh tinh, gấu...

b) Ngoại diên

Là tập hợp những sự vật hay hiện tượng có chứa đựng những dấu hiệu (nội hàm) được phản ánh trong khái niệm.

Ví du:

Ngoại diên của khái niệm sinh viên bao gồm tất cả các loại sinh viên của các học viện, các trường đại học và cao đẳng.

Ngoại diên khái niệm *người* bao gồm tất cả các loại người trên thế giới, không phân biệt màu da, dân tộc, quốc gia, tôn giáo, ngôn ngữ...

Trong logic học người ta gọi tập hợp những sự vật, hiện tượng tạo nên ngoại diên của một khái niệm nào đó là $l\acute{o}p$.

Có những khái niệm có ngoại diên rất rộng như người, động vật,...có những khái niệm có ngoại diên chỉ là một như Việt Nam, Trường Đại học Tài chính – Kế toán...

2. Quy luật về quan hệ ngược nhau giữa nội hàm và ngoại diên của khái niệm

- Giữa nội hàm và ngoại diên của khái niệm có quan hệ chặt chẽ với nhau, tương ứng với nội hàm có một ngoại diên xác định, nội hàm nào ngoại diên đó, giữa nội hàm và ngoại diên có quan hệ ngược với nhau.

Nội hàm khái niệm càng hẹp, tức nội dung (số lượng) dấu hiệu của nội hàm ít thì ngoại diên càng rộng, tức lớp đối tượng mang dấu hiệu của nội hàm càng nhiều, lớn.

Nội hàm khái niệm càng rộng, tức nội dung (số lượng) dấu hiệu của nội hàm càng nhiều thì ngoại diên càng hẹp, tức lớp đối tượng mang dấu hiệu của nội hàm càng ít, nhỏ.

Ví du:

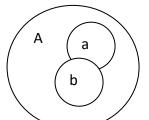
Khái niệm động vật: Là sinh vật không có chất diệp lục - có nội hàm hẹp (chỉ có một dấu hiệu, đó là sinh vật không có chất diệp lục), thì ngoại diên rộng vì gồm tất cả các loại động vật.

Còn khái niệm động vật có vú có nội hàm rộng hơn, có nhiều dấu hiệu hơn khái niệm động vật, ngoài dấu hiệu sinh vật không có chất diệp lục, còn có thêm dấu hiệu có vú, nuôi con bằng sữa, do đó, ngoại diên của nó hẹp hơn ngoại diên khái niệm động vật, vì chỉ bao gồm các loại động vật có vú thôi.

- Trong logic học người ta chia khái niệm thành khái niệm giống (loại) và khái niệm loài.
- + Khái niệm có ngoại diên phân chia được thành các lớp gọi là khái niệm *giống* của khái niệm có ngoại diên là lớp con đó.
- + Khái niệm có ngoại diên là lớp con gọi là khái niệm *loài* của khái niệm có ngoại diên là các lớp con đó.

Ví du:

Động vật là khái niệm giống (A); động vật bậc cao (a), động vật bậc thấp (b), ...là khái niệm loài. Hay: Sinh vật là khái niệm giống (A), các loại sinh vật (động vật - b, thực vật -b) là khái niệm loài. Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



A: động vật (giống) a, b, ... động vật bậc thấp, bậc cao... (loài)

III. CÁC LOẠI KHÁI NIỆM

- 1. Khái niệm đơn nhất và khái niệm chung (phân chia dựa vào ngoại diên)
- a) Khái niệm đơn nhất

Là những khái niêm mà ngoại diên của nó chỉ chứa một sư vật.

Ví du:

Việt Nam. Khái niệm Việt Nam ngoại diên chỉ có một nước. (nước Việt Nam).

Tác giả Truyện Kiều, ngoại diên của khái niệm này chỉ có một người (một tác giả) là Nguyễn Du.

b) Khái niệm chung

Là những khái niệm mà ngoại diên của nó chứa ít nhất là hai sự vật.

Ví dụ:

Động vật – ngoại diên có nhiều, vì có nhiều loại động vật.

Sinh viên - ngoại diên có nhiều, vì có nhiều loại sinh viên.

2. Khái niệm tập hợp

Là những khái niệm mà trong đó, nhóm các sự vật đồng nhất được xem như một chỉnh thể duy nhất. Ví du:

Rừng (tập hợp gồm nhiều cây).

Giai cấp (tập hợp gồm nhiều người có các đặc trưng như nhau – theo Lênin giai cấp là những tập đoàn người to lớn trong xã hội có 4 đặc trưng cơ bản: Có địa vị khác nhau trong một hệ thống sản xuất xã hội nhất định, có quan hệ khác nhau đối với tư liệu sản xuất của xã hội, có vai trò khác nhau đối với việc tổ chức quản lý sản xuất, có phương thức và quy mô thu nhập của cải của xã hội khác nhau)

3. Khái niệm giống (loại) và khái niệm loài

Khái niệm giống là khái niệm có ngoại diên rộng hơn khái niệm loài, khái niệm loài có ngoại diên hẹp, được bao hàm (chứa đựng) trong khái niệm giống. Tuy nhiên, các khái niệm này được phân biệt tuỳ theo từng quan hệ xác định.

Ví du:

Khái niệm động vật trong quan hệ với động vật có vú là khái niệm giống, động vật có vú là khái niệm loài. Trong quan hệ với sinh vật là khái niệm giống thì động vật lại là khái niệm loài.

IV. QUAN HÊ GIỮA CÁC KHÁI NIÊM

1. Quan hệ so sánh và không so sánh (khái niệm so sánh và không so sánh)

a) Quan hệ so sánh được

Quan hệ giữa các khái niệm mà nội hàm của nó có chung một số dấu hiệu gọi là quan hệ so sánh được. Ví du:

Người và động vật.

Trí thức và giáo viên.

Sinh viên và vận động viên...

Trong các quan hệ trên, người và động vật có những dấu hiệu chung của sinh vật, của động vật; trí thức và giáo viên có những dấu hiệu chung là những người có tri thức, lao động trí óc,...; sinh viên và vận động viên có dấu hiệu chung là những người thi đấu thể dục thể thao,...

b) Quan hệ không so sánh được

Quan hệ giữa các khái niệm mà nội hàm của nó không có dấu hiệu chung nào gọi là quan hệ không so sánh được.

Ví du:

Sinh viên và cái bàn.

Công suất và lịch sự...

Trong các quan hệ trên, sinh viên và cái bàn thuộc hai lĩnh vực khác nhau của thế giới, một thuộc về con người, một thuộc về sự vật; công suất và lịch sự là hai tính chất khác nhau của hai lĩnh vực, một thuộc về tính chất của máy móc, một thuộc về phẩm chất của con người.

2. Quan hệ hợp và không hợp (hay quan hệ tương thích và bất tương thích)

a) Quan hệ hợp (quan hệ tương thích)

Các khái niệm có ngoại diên hoàn toàn hay một phần trùng nhau gọi là quan hệ hợp (quan hệ tương thích) hay khái niệm hợp (khái niệm tương thích).

Ví du:

Sinh viên và học sinh.

Giáo viên và người dạy học.

Có 3 loai cu thể:

- Đồng nhất:

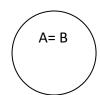
Đó là quan hệ mà ngoại diên của các khái niệm hoàn toàn trùng nhau.

Ví du:

Nguyễn Du (A) và tác giả Truyện Kiều (B).

Thành phố Hà Nội (A) và thủ đô của Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (B).

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler:



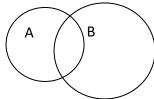
- Giao nhau:

Đó là quan hệ mà ngoại diên có phần trùng nhau nhưng không đồng nhất, không rộng hơn, không hẹp hơn.

Ví du:

Sinh viên (A) và vận động viên (B). Trong ví dụ này, một số sinh viên là vận động viên.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler:



- Chi phối (phụ thuộc hay bao hàm):

Đó là quan hệ mà ngoại diên của khái niệm này nằm trong ngoại diên của khái niệm kia. Ví du:

Học sinh (A) và học sinh giỏi (B); học sinh (A) và sinh viên (B).

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler:



b) Quan hệ không hợp (quan hẹ bất tương thích)

Đó là quan hệ giữa các khái niệm có ngoại diên không chứa những phần tử chung.

Có 3 loại cụ thể:

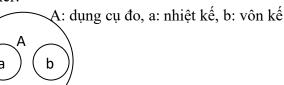
- Tách rời (cùng phụ thuộc hay đồng vị)

Đó là quan hệ giữa các khái niệm ngoại diên không có phần nào trùng nhau.

Ví du:

Nhiệt kế, vôn kế, cân...

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler:



- Đối lập (đối chọi)

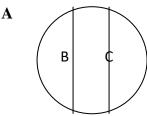
Đó là quan hệ giữa các khái niệm ngoại diên không có phần trùng nhau và tổng ngoại diên của hai khái niệm nhỏ hơn ngoại diên khái niệm giống

Ví du:

Màu sắc là khái niệm giống, kí hiệu là A, màu trắng kí hiệu là B và màu đen, kí hiệu là C.

Hay Đức tính là khái niệm giống, kí hiệu là A, đức tính xấu kí hiệu là B và đức tính tốt kí hiệu là C.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler:



- Mâu thuẫn (phủ định nhau):

Khái niệm mâu thuẫn là những khái niệm phủ định nhau.

Ví du:

"Đen" và "không phải là đen", "cá" và "không phải là cá"... trong logic học gọi các khái niệm như vậy là khái niệm phủ định.



Phần còn lại (màu trắng) là phần không A (A)

V. ĐỊNH NGHĨA KHÁI NIỆM VÀ CÁC HÌNH THỰC ĐỊNH NGHĨA

- 1. Định nghĩa khái niệm
- a) Bản chất của định nghĩa
- Định nghĩa khái niệm là vạch ra *nội hàm* của khái niệm, đồng thời *phân biệt* được khái niệm được định nghĩa với các khái niệm tiếp cận (cận kề) với nó, hoàn thành việc chính xác hoá ý nghĩa của thuật ngữ.

Vạch rõ nội hàm của khái niệm nghĩa là chỉ rõ thuộc tính bản chất của nó (tức của đối tượng được định nghĩa). Thuộc tính bản chất của khái niệm là thuộc tính phân biệt khái niệm này với khái niệm khác, thuộc tính nói lên đối tương (sư vật) là cái gì. (Vì sư vật có nhiều thuộc tính)

Ví du:

"Người" là động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ.

- Cấu trúc định nghĩa khái niệm gồm hai phần: (thay phần kết cấu logic của định nghĩa)

Khái niệm được định nghĩa hay khái niệm cần định nghĩa (Definiendum -viết tắt: **Dfd**) và khái niệm định nghĩa hay khái niệm dùng để định nghĩa (Definience - viết tắt: **Dfn**)

Ví dụ:

"Người" là "động vật có ý thức, lao động, giao tiếp bằng ngôn ngữ, sống thành xã hội."

b) Nhiêm vu của đinh nghĩa

- Phân biệt được đối tượng cần định nghĩa với tất cả những sự vật khác tiếp cận (cận kề) với nó.

Ví du:

"Người" khác với "khỉ", "vượn"...; hình vuông khác với các hình học phẳng khác như hình chữ nhật, hình thoi...

- Vạch ra nội dung (những dấu hiệu bản chất) của đối tượng cần định nghĩa.

Người là động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ.

Hình vuông là hình tứ giác có các cạnh và các góc bằng nhau.

c) Định nghĩa khái niệm

- Định nghĩa khái niệm là thao tác logic dùng để tách các sự vật cần định nghĩa từ những sự vật tiếp cận với chúng, sao cho, trong phạm vi của định nghĩa vạch ra được nội dung và bản chất của khái niệm đến mức tối đa.

Nói ngắn gọn: Định nghĩa khái niệm là phương pháp logic làm rõ nội hàm của khái niệm.

Ví dụ:

Định nghĩa "người"

Tách từ những sự vật tiếp cận như khỉ, vượn, đười ươi, tinh tinh...để vạch ra nội dung và bản chất của khái niệm người.

- * Là động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ. Đây là những dấu hiệu tối đa.
- * Là động vật có tính hài hước, sinh sản... Đây là những dấu hiệu không tối đa vì các loài động vật khác cũng có tính hài hước, sinh sản...
 - Đối tượng của định nghĩa:
 - + Bản thân sự vật. Như người, động vật, nhà, bàn,...
 - + Các khái niệm, phán đoán. Như vật chất, ý thức, âm, dương,...
 - + Những từ thể hiện, biểu thị các sự vật của thế giới vật chất. Như đỏ, đen, nghe, thấy...
- + Các câu, chữ cái, ký hiệu... Như câu: chủ nghĩa yêu nước; chữ cái A, Ê: ký hiệu âm thanh tiếng kêu; các dấu ký hiệu: (bao hàm, ∈ thuộc...
- Trong logic học, định nghĩa khái niệm thường là định nghĩa bằng cách thông qua **giống** và khác biệt về **loài.**

Quy về giống sau đó làm rõ sự phân biệt giữa các loài, quy về loài gần nhất.

Ví du:

Định nghĩa hình vuông phải đi từ hình tứ giác đến hình bình hành, đến hình chữ nhật, sau đó đến hình vuông.

2. Các hình thức định nghĩa

- a) Định nghĩa rõ ràng (tường minh) và không rõ ràng (không tường minh)
- Định nghĩa rõ ràng (tường minh):

Là định nghĩa trong đó, xác lập được quan hệ bằng nhau của khái niệm cần định nghĩa (**Dfd**) và khái niệm định nghĩa (**Dfn**).

+ Có nhiều loại định nghĩa, nhưng phổ biến nhất là **định nghĩa qua giống gần gũi và khác biệt về loài.**

Bằng cách quy về giống (giống gần nhất để đỡ phức tạp) sau đó làm rõ sự khác biệt về loài bằng những dấu hiệu bản chất.

Ví du:

Định nghĩa khái niệm người chúng ta phải quy về như sau:

Từ khái niệm động vật, đến động vật có vú, đến động vật có vú bậc cao, đến động vật bậc cao có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ.

Định nghĩa hình thơi:

Là hình tứ giác có các cạnh song song và bằng nhau. Như vậy, khi định nghĩa hình thoi chúng ta phải đi từ *hình tứ giác*, đến *hình bình hành* (trường hợp đặc biệt của hình tứ giác - có các cạnh song song), đến *trường hợp đặc biệt của hình bình hành* (hình bình hành có các cạnh bằng nhau.)

+ Định nghĩa xây dựng

Định nghĩa trong đó, chỉ ra phương thức tạo thành, phương thức phát sinh của riêng sự vật cần định nghĩa chứ không thuộc một đối tượng nào khác. (thường được sử dụng trong khoa học tự nhiên).

Ví du:

Góc vuộng là góc tạo bởi hai tia giới hạn bởi 90° .

Hình cầu là một vật thể hình học tạo bởi phép quay của nửa hình tròn xung quanh đường kính.

Đường thẳng song song là hai đường thẳng nằm trong một mặt phẳng khi kéo vô tận về cả hai phía không bao giờ cắt nhau.

- Định nghĩa không rõ ràng (không tường minh hay định nghĩa ẳn):

Định nghĩa trong đó, nội hàm của khái niệm này hoặc khái niệm khác được suy ra từ mối quan hệ của khái niêm này với khái niệm khác trong một văn cảnh nào đó. (Hay Dfn được thay bằng việc giải thích nhờ vào văn cảnh, quy nạp hay tiên đề)

Có 3 hình thức cu thể:

+ Định nghĩa theo văn cảnh, nghĩa là dựa vào văn cảnh ta có thể suy ra ý nghĩa của từ.

Ví du:

Trong việc học ngoại ngữ, có thể dựa vào văn cảnh ta suy ra từ chưa biết; khi định nghĩa về khái niệm người thường nêu lên bốn dấu hiệu bản chất (lao động, ý thức, xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ) giả sử thiếu một trong bốn dấu hiệu đó ta suy ra được ý nghĩa của từ chưa biết.

Định nghĩa theo văn cảnh đòi hỏi phải nắm chắc văn cảnh thì nghĩa của từ càng chính xác.

- + Định nghĩa theo phương pháp quy nạp (phương pháp quy nạp sẽ học ở chương sau).
- + Định nghĩa theo phương pháp tiên đề.

Hình thức 2 và 3 thường dùng trong khoa học tự nhiên, nhất là toán học.

Ví du:

Có phương trình $x^2 - 4 = 0$, khi định nghĩa x , từ phương trình ta suy ra x = 2.

b) Các hình thức khác của định nghĩa

Trong thực tế, có những khái niệm không thể định nghĩa như những hình thức trên được, vì nó không có giống (ví dụ như phạm trù), không có sự khác biệt về loài (như khái niệm đơn nhất), hoặc khi diễn tả sự khác biệt về loài khó khăn (ví dụ: màu đỏ là khái niệm **giống**, đỏ tươi, đỏ thẫm,...là khái niệm **loài**). Cho nên phải định nghĩa:

- Thông qua việc chỉ ra mối quan hệ của đối tượng với các đối tượng đối lập với nó.

Hình thức định nghĩa này thường được dùng trong việc định nghĩa các phạm trù, như: Vật chất là phạm trù triết học có ý nghĩa về mặt thế giới quan, nhận thức luận đối lập với ý thức; hay âm, dương,...

- Mô tả, nêu đặc điểm, chỉ dẫn, phân biệt...

Ví du:

Định nghĩa tham ô của Hồ Chí Minh. "Đứng về phía cán bộ là ăn cắp của công, đứng về phía nhân dân là ăn cắp của dân..."

Trường Đại học Tài chính-Kế toán là trường được nâng cấp từ trường Cao đẳng Tài chính - Kế toán, đóng ở thị trấn La Hà...

3. Kết cấu logic của định nghĩa khái niệm

Cấu trúc định nghĩa khái niệm gồm hai phần:

Khái niệm được (cần) định nghĩa (Definiendum - viết tắt: **Dfd**) và khái niệm định nghĩa hay khái niệm dùng để định nghĩa (Definience - viết tắt: **Dfn**)

(xem thêm phần 1.a) Bản chất của định nghĩa)

Ví du:

Người, đó là khái niệm được định nghĩa, là động vật có ý thức, lao động, sống thành xã hội, giao tiếp bằng ngôn ngữ, đó là khái niệm định nghĩa.

4. Những quy tắc định nghĩa khái niệm

Khi định nghĩa chúng ta cần phải tuân theo những quy tắc nhất định, nếu vi phạm các quy tắc đó sẽ dẫn đến những sai lầm. Có bốn quy tắc cụ thể sau:

a) Định nghĩa phải cân đối

Ngoại diên khái niệm được (cần) định nghĩa (**Dfd**) phải bằng ngoại diên khái niệm định nghĩa (**Dfn**). Hay ngoại diên khái niệm được (cần) định nghĩa phải đồng nhất với ngoại diên khái niệm định nghĩa. Nói cách khác nữa, ngoại diên khái niệm được (cần) định nghĩa phải lấp đầy ngoại diên khái niệm định nghĩa.

Sai lầm mắc phải:

- Định nghĩa quá rộng:

Là định nghĩa mà ngoại diên của khái niệm được (cần) định nghĩa hẹp hơn (nhỏ hơn) ngoại diên của khái niệm định nghĩa. Hay ngoại diên của khái niệm cần định nghĩa không lấp đầy ngoại diên khái niệm định nghĩa.

Ngoại diên Dfd < ngoại diên Dfn → định nghĩa quá rộng

Ví du:

Người là đông vật.

Định nghĩa này quá rộng, vì như vậy thì tất cả các động vật đều là người.

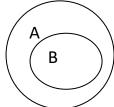
Logic học là khoa học nghiên cứu về tư duy.

Định nghĩa này quá rộng, vì ngoài logic học các khoa học khác như triết học, toán học, tâm lý học,... cũng nghiên cứu về tư duy.

Hình vuông là hình bình hành có các cạnh bằng nhau.

Định nghĩa này quá rộng, vì nó bao gồm cả hình thoi.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



A: Khái niệm định nghĩa

B: Khái niệm cần định nghĩa

- Định nghĩa quá hẹp:

Là định nghĩa mà ngoại diên của khái niệm cần định nghĩa rộng hơn (lớn hơn) ngoại diên của khái niệm định nghĩa. Hay ngoại diên của khái niệm định nghĩa không lấp đầy ngoại diên khái niệm cần định nghĩa.

Ngoại diên Dfd > ngoại diên Dfn → định nghĩa quá hẹp

Ví du:

Logic học là khoa học nghiên cứu về khái niệm.

Triết học là khoa học nghiên cứu những quy luật chung nhất về sự vận động, biến đổi, phát triển của tư duy.

Định nghĩa như vậy là quá hẹp vì logic học còn nghiên cứu về phán đoán, suy luận...; triết học còn nghiên cứu quy luật chung nhất về sự vận động, biến đổi, phát triển của tự nhiên, xã hội.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



- Ngoài ra, có trương mợp định nghĩa vừa rộng vừa hẹp.

Ví du:

Mẹ là phụ nữ đã kết hôn.

Ta biết rằng ngoại diên khái niệm "mẹ" bao gồm cả phụ nữ đã kết hôn và chưa kết hôn. Còn ngoại diên khái niệm "phụ nữ đã kết hôn" bao gồm phụ nữ vừa có con vừa chưa (hoặc không) có con.

Rộng: Phụ nữ đã kết hôn vừa có con vừa chưa (không) có con.

Hẹp: Mẹ vừa là phụ nữ đã kết hôn vừa chưa kết hôn (những người không hoặc chưa có chồng, chưa kết hôn nhưng có con).

b) Định nghĩa không được luẩn quẩn (vòng quanh)

Không được định nghĩa khái niệm chính bằng khái niệm đó.

Nếu vi phạm thì dẫn đến sai lầm:

- Luẩn quần (vòng vo) trong định nghĩa

Ví du:

"Logic học" là khoa học nghiên cứu về tư duy đúng đắn. "Tư duy đúng đắn" là tư duy họp với logic.

"Sự quay" là sự chuyển động xung quanh trực của mình. "Trực" là đường thẳng mà xung quanh nó diễn ra sự quay.

- Trùng lặp trong định nghĩa

Ví du:

Người duy tâm là người có niềm tin duy tâm.

Tội phạm là kẻ phạm tội.

Cái riêng là phạm trù dùng để từng sự vật, hiện tượng, quá trình riêng lẻ trong thế giới.

c) Định nghĩa phải chặt chẽ, rõ ràng và không được hiểu theo hai nghĩa (bao hàm cả sự định nghĩa ngắn gọn, chuẩn xác)

Định nghĩa phải dùng thuật ngữ đơn (một nghĩa) xác định. Không được sử dụng những phương tiện hình ảnh nghệ thuật bóng bẩy, so sánh để hiểu sai nghĩa của khái niệm.

Nếu vi pham quy tắc này sẽ dẫn đến sai lầm: Hiểu theo nhiều nghĩa.

Ví du:

Bộ binh là ông hoàng của mặt đất.

Pháo binh là thần của chiến tranh.

d) Định nghĩa phải tuỳ theo khả năng không được là những định nghĩa phủ định

Định nghĩa phủ định không vạch ra được nội hàm của khái niệm. Do đó, không thể phát hiện bản chất của đối tượng. Trong tiếng Việt sự phủ định được biểu thị bằng từ "không phải là", "không là"...

Ví du:

Động vật là loại sinh vật không phải là thực vật.

Âm tức không phải là dương.

Tuy nhiên, trong những trường hợp nhất định có thể định nghĩa phủ định. (đặc biệt trong khoa học tự nhiên)

Ví du:

Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng nằm trong một mặt phẳng không cắt nhau khi kéo dài vô tận về cả hai phía.

Quản lý vĩ mô nền kinh tế là không phải quản lý vi mô từng đơn vị, từng lĩnh vực,...kinh tế trong nền kinh tế quốc dân.

Nắm vững các quy tắc định nghĩa khái niệm giúp cho chúng ta định nghĩa khái niệm một cách chính xác, rõ ràng, dễ hiểu.

5. Ý nghĩa của định nghĩa khái niệm

- Tổng kết những tri thức của chúng ta về đối tượng.
- Giúp cho chúng ta dễ dàng tìm hiểu đối tượng.
- Vạch ra ý nghĩa của thuật ngữ.
- Rút ngắn sự mô tả phức tạp trong khoa học và đời sống.

Song, định nghĩa khái niệm có những hạn chế: Do sự ngắn gọn nên không đưa ra đầy đủ những tri thức về đối tượng, về dấu hiệu bản chất của đối tượng cần định nghĩa. Cho nên, khái niệm cũng luôn luôn được bổ sung, phát triển theo sư nhân thức của loài người.

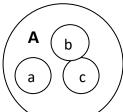
VI. PHÂN CHIA KHÁI NIỆM

1. Bản chất và nhiệm vụ phân chia khái niệm

- Phân chia khái niệm là thao tác logic nhằm vạch ra ngoại diên của khái niệm **giống** bằng cách liệt kê những **loài** của nó.

Chẳng hạn phân chia khái niệm **giống** A thành các **loài** a, b, c,...

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



- + A là khái niệm **giống** bị phân chia thiệm có ngoại diên bị phân chia).
- + a,b,c... khái niệm **loài** thành phần phân chia.
- + Muốn phân chia thì phải có dấu hiệu dùng để phân chia (cơ sở dùng để phân chia)

Ví du:

A là người. a,b,c...là người Việt, Lào, Cămpuchia...

Cơ sở phân chia: ngôn ngữ (hay: chữ viết, phong tục, văn hoá...)

- Lưu ý:

+ Khi phân chia khái niệm có thể chọn nhiều cơ sở để phân chia nhưng nên chọn dấu hiệu cơ bản, bản chất mới có ý nghĩa khoa học và thực tiễn.

Ví du:

Lấy chữ in trên áo ta chia thành sinh viên Trường Đại học Tài chính-Kế toán, sinh viên Trường Đại học Phạm Văn Đồng...điều này chưa nói lên bản chất của sinh viên các trường.

+ Tránh sự nhầm lẫn phân chia khái niệm với sự phân chia đối tượng - cái toàn thể thành các bộ phận.

Ví du:

Tháng (giống) có các tháng 1,2,3,...12 (loài) khác với *bộ phận của tháng* là *ngày* 1,2,3,... của tháng. *Năm* (giống) có các năm 2001, 2002, ...2013 khác với các bộ phân của năm là tháng 1,2,...12.

2. Các quy tắc phân chia khái niệm (có nhiều cách phân chia)

a) Sự phân chia phải cân đối

Nghĩa là, ngoại diên khái niệm bị phân chia (giống) phải bằng tổng số các ngoại diên thành phần phân chia (loài).

Hay nói cách khác, ngoại diên loài phải lấp đầy ngoại diên giống.

Ngoại diên A (giống) = tổng ngoại diên a,b,c,...(loài)

Nếu vi phạm thì dẫn đến sai lầm:

- Sự phân chia không đầy đủ - thiếu thành phần (ngoại diên **loài** không lấp đầy ngoại diên **giống**)

Người bao gồm nam và nữ. Chia như vây, còn thiếu: lưỡng tính.

Ô tô gồm ô tô vận tải hàng hoá, ô tô vận tải hành khách. Chia như vậy, còn thiếu: ô tô thể thao, ô tô chuyên dung khác...

- Sự phân chia thừa thành phần (ngoại diên thành phần khái niệm **loài** nhiều hơn ngoại diên khái niệm **giống**)

Ví du:

Học sinh gồm học sinh: mẫu giáo, tiểu học, trung học, đại học, cao đẳng, sinh viên. Chia như vậy, thừa: sinh viên, vì sinh viên là loại học sinh thuộc hệ đại học và cao đẳng.

b) Sự phân chia phải được tiến hành theo một cơ sở nhất định

Sự phân chia khái niệm có thể dựa vào nhiều cơ sở (dấu hiệu), cho nên, phải dựa trên một cơ sở thống nhất, dựa vào những dấu hiệu nhất định.

Ví du:

Người có thể phân chia dựa trên ngôn ngữ, màu da, văn hóa, vị trí địa lý, dân tộc...

Do đó, phải chính xác hoá cơ sở của sự phân chia để tránh khỏi sự sai lầm. Trong điều kiện quốc tế hóa hiện nay, nếu như không có sư chính xác hóa các cơ sở phân chia thì sẽ dễ dẫn đến những sai lầm nhất định. Chắng hạn màu da đen, người đó có gốc là người Châu Phi nhưng lại có quốc tịch Việt Nam. (người Việt gốc Phi)...

Ví dụ:

Phạm pháp hay không là phải dựa vào tiêu chuẩn pháp luật chứ không dựa vào những cơ sở khác như đạo đức, lối sống, hình thức, công trạng...

c) Các thành phần phân chia phải loại trừ lẫn nhau

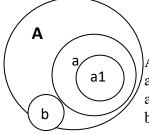
Nghĩa là, ngoại diên của các thành phần phân chia không thể là các khái niệm giao nhau hay có quan hệ với nhau như giống với loài (bao hàm).

Nếu vi phạm quy tắc này thì dẫn đến sai lầm: phân chia chồng chéo hay phân chia thừa.

Ví dụ:

Chiến tranh gồm có chiến tranh chính nghĩa, chiến tranh phi nghĩa, chiến tranh giải phóng dân tộc. Như vậy, chiến tranh giải phóng dân tộc thuộc loại chiến tranh chính nghĩa, hay chiến tranh chính nghĩa bao hàm chiến tranh giải phóng dân tộc.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



A: chiến tranh

a: chiến tranh chính nghĩa

a1: chiến tranh giải phóng dân tộc

b: chiến tranh phi nghĩa

d) Sự phân chia phải liên tục

Nghĩa là, khi phân chia khái niệm phải chuyển sang loài thấp hơn và gần nhất, không được nhảy vọt (vượt cấp) trong phân chia.

Nếu vi phạm quy tắc này sẽ dẫn đến sai lầm: phân chia vượt cấp.

Ví dụ: Phân chia khái niệm động vật.

Động vật gồm: Động vật có xương sống và động vật không xương sống.

Động vật có xương sống gồm: Động vật có vú, động vật không có vú.

Động vật có vú gồm: lớp thú và người.

Sai lầm mắc phải nếu phân chia vượt cấp, ví dụ như động vật gồm động có xương sống và người.

NỘI DUNG ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

1. Cấu trúc logic của khái niêm

- Nôi hàm, ngoại diện của khái niệm.
- Quy luật quan hệ ngược nhau giữa nội hàm và ngoại diên của khái niệm.
- 2. Các loai khái niêm
- Khái niệm đơn nhất và khái niệm chung.
- Khái niệm tập hợp.
- Khái niệm giống (loại) và khái niệm loài.
- 3. Quan hệ giữa các khái niệm
- Quan hệ hợp (tương thích) và không hợp (bất tương thích)
- 4. Định nghĩa khái niệm và các hính thức định nghĩa khái niệm
- Bản chất định nghĩa khái niệm.
- Kết cấu logic (cấu trúc) của định nghĩa khái niệm.
- Những quy tắc định nghĩa khái niệm.

Chương 3 PHÁN ĐOÁN

I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA PHÁN ĐOÁN

- 1. Định nghĩa phán đoán
- a) Ví dụ
- 1) Chủ nghĩa Mác-Lênin là một khoa học.
- 2) Đường thì mặn.

Kết luận:

- Phán đoán là một tư tưởng.

Chủ nghĩa Mác-Lênin là một khoa học.

Đường thì măn.

- Là sư liên kết các khái niêm.

Chủ nghĩa Mác-Lênin và khoa học.

Đường và mặn.

- Gắn cho đối tượng những thuộc tính (tính chất...) thuộc về (ví dụ 1) hoặc không thuộc về (ví dụ 2) đối tượng tư tưởng đó.
- Tư tưởng đó hoặc phù hợp (ví dụ 1) hoặc không phù hợp (ví dụ 2) với hiện thực, chứ không có trường hợp khác (vừa đúng vừa sai)

b) Định nghĩa

Phán đoán là tư tưởng trong đó, khẳng định cái gì về đối tượng của hiện thực, mà về khách quan hoặc là chân thực, hoặc là giả dối và như vậy, nhất thiết chỉ xảy ra một trong hai trường hợp.

2. Thành phần của phán đoán (cấu trúc logic của phán đoán)

- Phán đoán được diễn đạt bằng ngôn ngữ là *câu*, mà câu thì gồm hai phần cơ bản: *chủ ngữ* và *vị ngữ*. Tương ứng với hai bộ phận đó của câu, phán đoán cũng có hai phần: *Chủ ngữ của phán đoán* (hay chủ từ logic) và *vị ngữ của phán đoán* (hay vị từ logic). Ngoài ra, có từ làm nhiệm vụ liên kết hai bộ phận trên của phán đoán gọi là *hệ từ* (hay liên từ logic).

Như vậy, cấu trúc logic của phán đoán gồm 3 phần:

Chủ nghĩa Mác-Lênin là khoa học

Chủ từ --- vị từ

- Chủ từ của phán đoán là bộ phận nêu lên đối tượng của tư tưởng (*Chủ nghĩa Mác Lênin*), vị từ của phán đoán là bộ phận khẳng định, hay phủ định những thuộc tính (*khoa học*) mang những mối liên hệ nào đó với chủ từ.
 - Trong phán đoán, các khái niệm chủ từ và vị từ gọi là các thuật ngữ logic.

Người ta thường dùng chữ S (Subjectum) để chỉ chủ từ, chữ P (Pracdicatum) để chỉ vị từ. Nên ta thường thấy công thức biểu diễn ngắn gọn của phán đoán là:

Mọi S là P. Một số S là P. S là P. Mọi S không là P. Một số S không là P...

Công thức tổng quát:

S là P, hoặc S không là P.

3. Phán đoán và câu

Như trên đã trình bày, phán đoán được thể hiện bằng ngôn ngữ là **câu** (hay hình thức ngôn ngữ của phán đoán là câu), tuy nhiên, câu không hẳn là phán đoán.

Ví dụ:

Trời nắng.

Anh đi chơi à?

Trời ơi cuộc sống quá nghiệt ngã! ...

II. CÁC LOAI PHÁN ĐOÁN

Phán đoán có thể do một hoặc nhiều phán đoán con tạo thành. Phán đoán do một phán đoán con tạo thành gọi là **phán đoán đơn** (gồm một chủ ngữ và một vị ngữ), phán đoán do nhiều phán đơn tạo thành gọi là **phán đoán phức**.

1. Phán đoán đơn

Sự phân chia các loại phán đoán đơn tuỳ thuộc vào các tiêu chí. Thông thường có ba cách phân chia (phân loại) phán đoán dựa vào ba loại tiêu chí khác nhau như sau:

a) Phân loại theo chất

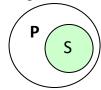
Chất của phán đoán phụ thuộc vào tính chất hệ từ của phán đoán (liên từ). Có hai loại:

- Nếu phán đoán có liên từ mang tính khẳng định (là, phải...) thì ta có loại phán đoán khẳng định. Cụ thể:

+ Tất cả (mọi) S là P.

Ví du:

Tất cả chúng ta đều thích nghe nhạc. Tất cả chúng ta phải học môn logic. Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



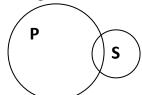
+ Môt số S là P.

Ví du:

Một số sinh viên là vận động viên.

Một số chúng ta là ca sĩ.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



- Nếu phán đoàn có liên từ mang *tính phủ định* (không là, không phải là) thì ta có loại *phán đoán phủ định*. Cụ thể:

+ Tất cả (mọi) S không là P.

Ví du:

Mọi người chúng ta không thích cái ác.

Tất cả chúng ta đều không thích tệ nạn xã hội.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:

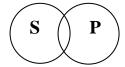


+ Một số S không là P.

Ví dụ:

Một số sinh viên không thích học môn logic.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



b) Phân loại theo lượng

Lượng của phán đoán *phụ thuộc vào số lượng ngoại diên của chủ ngữ*. (hay các phần tử được phản ánh (S) là toàn thể hay bộ phận). Có ba loại:

- Phán đoán đơn nhất:

Là phán đoán mà số lượng ngoại diên của khái niệm chỉ có một phần tử. (thực chất đây cũng là phán đoán toàn thể, vì số lượng ngoại diên của nó chỉ có một)

Ví du:

Nguyễn Du là tác giả của Truyện Kiều.

Hồ Chí Minh là Chủ tịch đầu tiên của Nước Việt Nam dân chủ cộng hoà.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



- Phán đoán bộ phận:

Phán đoán chỉ phản ánh một bộ phận của đối tượng (S). Hay ngoại diên của khái niệm được tư duy một bộ phận chứ không được tư duy hết.

Ví dụ:

Một số người trong lớp thích học môn logic.

Trong phán đoán trên, số người còn lại của lớp chúng ta chưa biết họ có thích hay không thích học môn logic.

- Phán đoán toàn thể:

Phán đoán phản ánh toàn bộ (tất cả) các phần tử của đối tượng (S). Hay ngoại diên của khái niệm được tư duy hết (toàn bộ).

Ví dụ:

Tất cả chúng ta đang học môn logic.

Mọi tên tư bản đều bóc lột.

c) Phân loại theo số lượng và chất lượng (kết hợp hai loại phán đoán trên)

Số lượng: Tức số phần tử trong ngoại diên của khái niệm của chủ ngữ, đó là tất cả hay một số phần tử ngoại diên của khái niệm.

Chất lượng: Tức chất lượng của liên từ, khẳng định hay phủ định.

Từ đó, ta có bốn loại sau:

- Phán đoán khẳng định toàn thể (phán đoán loại A)

Tất cả S là P.

Ví du:

Tất cả chúng ta đều thích học môn logic.

Tất cả chúng ta đều thích cái đẹp. (Không ai trong chúng ta không thích cái đẹp.)

- Phán đoán phủ định toàn thể (phán đoán loại E)

Không một S nào là P.

Ví du:

Tất cả chúng ta đều không phải là người nước ngoài.

Không ai trong chúng ta thích vi phạm pháp luật.

- Phán đoán khẳng định bộ phận (phán đoán loại I) *Môt số S là P*.

Ví du:

Một số người trong chúng ta thích học môn logic.

Một số sinh viên nghiện ma tuý.

- Phán đoán phủ định bộ phận (phán đoán loại O) Một số S không là P.

Ví du:

Một số sinh viên không thích học môn logic.

Nhiều nước trên thế giới không thích chủ nghĩa tư bản.

Ngoài ra, còn có cách chia phán đoán đơn theo đặc điểm của vị ngữ. Cụ thể có hai loại :

- Phán đoán tính chất (phán đoán đặc tính):

Dựa vào dấu hiệu (tính chất) của sự vật để phân chia. Như màu gì, tính chất gì, đặc điểm gì...

Ví du:

Cái bảng có màu đen.

Anh ta làm lớp trưởng.

- Phán đoán quan hệ:

Dựa vào các quan hệ giữa các sự vật để phân chia.

Ví du:

Anh A học giỏi hơn anh B.

2. Tính chu diên của các thuật ngữ logic

a) Khái niệm tính chu diên và không chu diên của thuật ngữ logic

- Thuật ngữ logic (S, P) được gọi là chu diên khi ngoại diên của nó được phản ánh một cách toàn bộ. Hay nói cách khác ngoại diên của nó được tư duy hết trong quan hệ với thuật ngữ còn lại.
- Thuật ngữ logic được gọi là không chu diên khi ta chỉ biết được một bộ phân ngoại diên của nó trong quan hê với thuật ngữ còn lai.

Ví du:

Tất cả sinh viên trong lớp đều học môn logic.

Thuật ngữ sinh viên ở trong phán đoán này chu diên vì tất cả sinh viên (S) đều được phản ánh toàn bô trong quan hệ với học môn logic (P), còn học môn logic không chu diên, nó không được phản ánh hết, không được tư duy hết, vì không chỉ sinh viên trong lớp mà có thể sinh viên khác lớp này, các đối tương khác cũng học môn logic.

b) Tính chu diên của S và P trong các loại phán đoán đơn

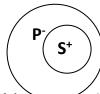
- Phán đoán loại A – tất cả S đều là P.

Ví du:

Tất cả sinh viên trong lớp đều thích học môn logic.

S chu diên, ký hiệu là S⁺, P không chu diên, ký hiệu là P⁻

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:

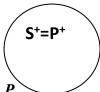


Trong trường hợp ngoại lệ, phán doan dơn (S=P) thì S và P đều chu diên)

Ví du:

Tam giác cân là tam giác có hai cạnh (hay hai góc) bằng nhau.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



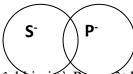
- Phán đoán loại I – Một số S là P.

Ví du:

Môt số sinh viên thích học môn logic.

Cả S và P không chu diên.

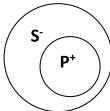
Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



Trong trường hợp ngoại lệ, khi vị từ P là một bộ phận của chủ từ S về mặt ngoại diên, thì ta có S, P+. Ví du:

Một số sinh viên là sinh viên giỏi.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



- Phán đoán loại E - Tất cả S không là P.

Ví du:

Tất cả sinh viên không thích học môn logic.

Cả S và P đều chu diên

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



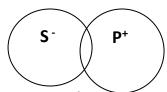
- Phán đoán loại O - Một số S không là P.

Ví du

Một số sinh viên không phải là vận động viên.

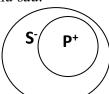
S không chu diên, còn P chu diên.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



Trường hợp ngoại lệ, như: Một số động vật không có xương sống. Một số sinh viên không học bài. Trường hợp này là quan hệ giữa cái toàn thể và cái bộ phận.

Biểu diễn bằng sơ đồ Euler như sau:



Bảng so sánh tình hình chu diện trong các phán đoán A, I, E, O.

PHÁN ĐOÁN	CHỦ TỪ	VỊ TỪ	NGOẠI LỆ
A	\mathbf{S}^{+}	P-	$\mathbf{S}^+ = \mathbf{P}^+$
I	S ⁻	P -	$\mathbf{S}^{-}\supset\mathbf{P}^{+}$
\mathbf{E}	$\mathbf{S}^{\scriptscriptstyle +}$	\mathbf{P}^{+}	
0	S ⁻	\mathbf{P}^{+}	

Nhân xét:

Chủ từ phán đoán toàn thể và vị từ của phán đoán phủ định bao giờ cũng chu diên (trừ trường hợp ngoại lê)

3. Phán đoán phức

a) Định nghĩa

Phán đoán phức là phán đoán có nhiều phán đoán đơn tạo thành.

Phán đoán phức được tạo thành bởi các phán đoán đơn bằng các liên từ logic (từ nối) hoặc, nếu, thì, và,...

Ví du:

Hôm nay trời nắng nên nhiệt độ ngoài trời rất cao.

Phán đoán trên gồm hai phán đoán: Hôm nay trời nắng và hôm nay nhiệt độ ngoài trời rất cao.

b) Phân chia

Có hai loại cơ bản: Phán đoán phức có liên từ *và* phán đoán phức không có liên từ.

b1) Phán đoán phức có liên từ

- Phán đoán phức có liên từ "hoặc" gọi phán đoán phân liệt.

Có hai loại phán đoán phân liệt:

+ Phán đoán phân liệt tuyệt đối

Là loại phán đoán phức có từ nối "hoặc" nhưng kết quả chỉ xảy ra một trong hai trường hợp. Ví du:

Hôm nay chúng ta có thể học "hoặc" không học môn logic.

Trời hôm nay có thể nắng "hoặc" không nắng.

S là P1 hoặc P2.

+ Phán đoán phân liệt liên kết

Là loại phán đoán phức có từ nối "hoặc" nhưng kết quả của nó có thể do nguyên nhân này hoặc do nguyên nhân khác.

Ví dụ:

Kết quả môn logic đủ điểm "hoặc" là do thầy dạy tốt, "hoặc" do sinh viên học giỏi, "hoặc" do giáo viên coi thi dễ...

S là P1, hoặc là P2, hoặc là P3...

- Phán đoán có từ nối « nếu...thì » gọi là phán đoán có điều kiện.

Có nhiều loại cụ thể:

+ Liên hệ nhân quả

Ví du:

Nếu chúng ta cố gắng học thì kết quả sẽ tốt.

Nếu chúng ta cố gắng học giỏi môn logic thì diễn đạt sẽ lưu loát.

+ Điều kiện là cơ sở logic để biết sự kiện khác

Ví du:

Nếu tôi dạy không tốt thì các anh, chị chán học.

Nếu uống nhiều bia, rượu thì sẽ buồn ngủ.

+ Điều kiện này nói lên để cho sự kiện khác tồn tại

Ví du:

Nếu có ca nhạc thì tôi sẽ đi xem.

Nếu trời mưa thì chúng ta được nghỉ học.

+ Hệ quả suy ra từ phán đoán trước

Ví du:

Nếu mọi kim loại dẫn điện thì đồng dẫn điện.

Nếu sinh viên loại giỏi được cấp học bổng thì tôi được cấp học bổng.

Tuy nhiên, có những trường hợp cách diễn đạt thu gọn (ẩn) như:

Không thầy đố mày làm nên (Nếu không có thầy thì đố mày làm nên).

Đời cha ăn mặn đời con khát nước (Nếu đời cha ăn mặn thì đời con sẽ khát nước).

Gieo gió gặp bão (Nếu gieo gió thì ắt phải gặp bão).

Lấy cần cù bù thông minh (Nếu cần cù sẽ bù lại thông minh)...

Điều kiện cần và đủ:

- Điều kiện cần đối với một hành động đã cho nếu mỗi khi hành động đó xảy ra thì điều kiện đó cũng tồn tại.

Ví du:

Điều kiện cần để có ý thức là phải có bộ óc con người...

Điều kiện cần để có sự thành lập Đảng Cộng sản là phải có giai cấp công nhân...

- Điều kiện đủ đối với một hành động đã cho khi có thì nhất định hành động đó sẽ xảy ra.

Ví du:

Điều kiện cần và đủ để có ý thức là bộ óc người, hiện thực khách quan, lao động và ngôn ngữ.

Điều kiện cần và đủ để có sự thành lập Đảng Cộng sản là phải có phong trào công nhân và chủ nghĩa Mác-Lênin.

Số chia hết cho 2 và 3 là điều kiện đủ để chia hết cho 6.

Như vậy, điều kiện cần chưa hẳn là đủ và ngược lại điều kiện đủ chưa hẳn là cần, và có những điều kiện vừa cần và đủ. Các quan hệ khác nhau giữa các điều kiện thường diễn đạt dưới dạng phán đoán phức có từ nối "nếu...thì..."

b2) Phán đoán phức không có liên từ

Có thể phân thành hai lại sau: phán đoánnhấn mạnh và phán đoán loại trừ.

- Phán đoán nhấn manh

Ví du:

Chỉ có sinh viên hệ cao đẳng mới được học môn logic.

Như vậy, thực chất phán đoán này gồm hai phán đoán đơn:

- 1. Sinh viên hệ cao đẳng mới được học môn logic.
- 2. Sinh viên không phải hệ cao đẳng không được học môn logic.

Nếu ta không dùng từ "chỉ" để nhấn mạnh thì sinh viên, học sinh các hệ khác bị bỏ lững.

- Phán đoán loai trừ

Ví du:

Những người thực hiện quy chế học tập mới được dự thi học phần.

Thực chất phán đoán này có hai phán đoán đơn:

- 1. Người thực hiện quy chế học tập mới được dự thi học phần.
- 2. Người không thực hiện quy chế học tập thì không được dự thi học phần.

Như vậy, phán đoán trên đã loại trừ những người không được dự thi.

III. PHỦ ĐỊNH CÁC PHÁN ĐOÁN

1. Định nghĩa

Là thao tác của tư duy mà nhờ đó tạo thành một phán đoán mới có giá trị logc ngược với giá trị logic của phán đoán ban đầu.

Hay nói cách khác, là thao tác mà nhờ đó, từ một phán đoán xuất phát là giả dối thì ta thu được một phán đoán chân thực, ngược lại, phán đoán xuất phát là chân thực thì ta thu được phán đoán mới là giả dối. (trong logic gọi là phán đoán mâu thuẫn)

Ví du:

Anh A học giỏi là phán đoán chân thực thì Anh A học không giỏi là phán đoán giả dối.

Lập bảng:

P	P	P
Ð	S	Ð
S	Đ	S

2. Hình thức của phủ định

"S này là P" → "S này không là P"

Lập luận như vậy ta thấy:

- "Tất cả S là P" (phán đoán loại A) >< "Một số S là P" ((phán đoán loại O)
- "Không một S nào là P (phán đoán loại E) >< "Một số S là P" (phán đoán loại I)

Như vậy, quan hệ giữa A và O, giữa E và I là quan hệ phủ định, mâu thuẫn.

NÔI DUNG ÔN TẬP

- 1. Định nghĩa và thành phần của phán đoán
- 2. Các loại phán đoán
- Phán đoán đơn
- Tính chu diên của thuật ngữ logic
- Phán đoán phức

Chương 4 SUY LUẬN

I. KHÁI NIỆM VỀ SUY LUẬN

1. Định nghĩa

Trong các hình thức cơ bản của tư duy trừu tượng chúng ta đã nghiên cứu hai hình thức khái niệm và phán đoán, dựa vào phán đoán đã biết liên kết các phán đoán theo những quy tắc, quy luật, ... của tư duy (logic) ta có một phán đoán mới, nội dung của phán đoán mới chứa đựng những tri thức mới về hiện thực, hình thức đó người ta gọi là suy luận (suy lý).

- Định nghĩa:

Suy luận là hình thức tư duy nhằm rút ra một phán đoán mới từ một hay nhiều phán đoán đã biết. Ví du:

Số chẵn thì chia hết cho 2, do đó, 8 chia hết cho 2.

Mọi kim loại đều dẫn điện, đồng là kim loại, do đó, đồng dẫn điện.

- Cấu trúc logic của suy luận:

Mỗi một suy luận đều có cấu trúc logic gồm ba bộ phận: Tiền đề, kết luận và lập luận.

+ Tiền đề:

Đó là phán đoán đã cho (đã biết). Ở ví dụ trên, tiền đề là: Số chẵn thì chia hết cho 2; Kim loại đẫn điện, đồng là kim loại)

+ Kết luân:

Đó là phán đoán mới được rút ra. Ở ví dụ trên: 8 chia hết cho 2; đồng dẫn điện.

+ Lập luận:

Đó là cách vận dụng các thao tác, phương pháp, quy tắc, quy luật... của tư duy để rút ra phán đoán mới.

- Hình thức biểu diễn:

p → q đọc: Nếu p thì q, có p thì sẽ có q
p
⊢ q đọc: Từ p rút ra q

- Muốn cho suy luận đi tới chân lý khách quan thì cần có hai điều kiện:
- + Tiền đề đã cho phải là chân thực. Bởi lẽ, nếu tiền đề không chân thực thì kết luận rút ra có thể là chân thực, có thể là giả dối, vì điều đó còn phụ thuộc vào sự vận dụng các quy tắc, quy luật của tư duy. Nếu tiền đề là giả dối, khi ta vận sai các quy tắc, quy luật của tư duy thì kết quả có thể đúng.
- + Tuân theo đầy đủ quy tắc, quy luật của logic. Hay nói cách khác, phép suy luận không được vi phạm quy tắc, quy luật của tư duy, của logic.

2. Phân loại

Thường người ta chia thành hai loại: Suy luận diễn dịch và suy luận quy nạp.

a) Hiểu nghĩa thông thường

- Suy luận diễn dịch là loại suy luận đi từ cái chung, cái phổ biến đến cái riêng, cái đặc thù. (từ kết luận đến cụ thể, chi tiết)
 - Suy luận quy nạp là loại suy luận đi từ hiểu biết riêng biệt đến việc khái quát thành nguyên lý chung.

b) Hiểu nghĩa chính xác

- Suy luận diễn dịch (suy diễn):

Là loại suy luận trong đó, có những quy tắc tổng quát xác định rằng nếu tiền đề có một hình thức logic xác định nào đó là chân thực thì kết luận có một hình thức logic xác định nào đó nhất định sẽ là chân thực.

Tiền đề chân thực,thao tác tư duy đúng quy tắc, quy luật thì nhất định kết luận chân thực.

Ví du:

- 1. Mọi kim loại đều dẫn điện.
- <u>2. Đồng là kim loại.</u>
- 3. Đồng dẫn điện.

Sơ đồ:

1. A → B nếu có A thì có B (chân thực)

 $\underline{2. B \rightarrow C}$ nếu có B thì có C (chân thực)

3. A → C nếu có A thì có C (chân thực)

- Suy luận quy nạp (quy nạp):

Trong quy nạp không có quy tắc như suy diễn, cho nên, từ những tiền đề đã biết là chân thực thì kết luận có thể là giả dối, có thể là chân thực.

Ví du:

- 1. Người châu Phi thì da đen. (Đ)
- 2. Người Châu Mỹ cũng da đen. (Đ)
- 3. Người Châu Phi và Châu Mỹ thì da đen. (S)
- 3. Sơ đồ một quy tắc suy diễn:

Hoặc cách khác: A1 ^ A2 ... ^ An → B

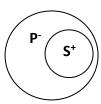
II. NHỮNG SUY LUẬN SUY DIỄN CÓ MỘT TIỀN ĐỀ (suy luận trực tiếp)

1. Phép đảo ngược

- Khái niêm

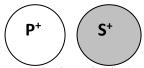
Là phép suy diễn trực tiếp, trong đó, ta đổi chỗ của chủ ngữ (S) và vị ngữ (P) cho nhau sao cho chất của phán đoán không đổi và phải tuân theo quy tắc: thuật ngữ không chu diên trong tiền đề thì không được chu diên trong kết luận.

- Xét một số phán đoán:
- + Phán đoán loại A: Tất cả S là P



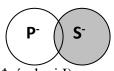
Đảo ngược ta có: Một số P là S (phán đoán loại I)

+ Phán đoán loại **E:** Mọi S không phải là P



Đảo ngược ta có: Moi P không phải là S (phán đoán loại E)

+ Phán đoán loai **I:** Môt số S là P



Đảo ngược ta có: *Một số P là S* (phán đoán loại I)

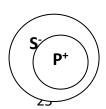
Lưu ý: Có trường hợp đảo ngược I ta có A

Ví du:

Một số trí thức là bác sĩ. (I)

Đảo ngược ta có: Một số bác sĩ là trí thức (phán đoán loại I). Nhưng thực tế: Tất cả bác sĩ là trí thức (phán đoán loại A).

+ Phán đoán loại **O:** Môt số S không là P



Đảo ngược ta có: Một số P không phải là S

Không thể đảo ngược được.

Ví du:

Một số người không phải là bác sĩ.

Đảo:

Một số bác sĩ không phải là người.

2. Phản đảo phán đoán có điều kiện - phán đoán có từ nối "nếu...thì"

Hình thức: Nếu S là P thì S1 là P1

Phản đảo: Nếu S1 không là P1 thì S không là P

Ví du:

Nếu đạt sinh viên giỏi thì được cấp học bổng.

Phản đảo:

Nếu không đạt sinh viên giỏi thì không được cấp học bổng.

Yêu cầu: Phán đoán có điều kiện đó phải chân thực, nếu không chân thực thì phán đoán rút ra sẽ sai (giả dối)

Kết luận: Trong mọi phán đoán có điều kiện chân thực, khi phủ định cơ sở và hệ quả của phán đoán có điều kiện rồi đổi chỗ của chúng, ta được một phán đoán chân thực mới (kết luận mới). Phép suy luận đó gọi là phản đảo phán đoán có điều kiện.

CÔNG THÚC:

- Phán đoán nếu ... thì
- Phủ định phán đoán nếu ... thì
- Đảo ngược. (phản đảo)

3. Những hình thức khác của suy luận suy diễn từ một tiền đề

- Phán đoán chân thực có hình thức *Tất cả S đều là P* (phán đoán khẳng định toàn thể - A) Ta rút ra phán đoán chân thực mới: *Một số S là P* (phán đoán khẳng định bộ phận - O)

Ví dụ:

Tất cả sinh viên đều phải học môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin.

- → Một số sinh viên phải học môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin.
- Phán đoán chân thực Không S nào là P (phán đoán phủ định toàn thể E)

Ta rút ra phán đoán chân thực mới: Một số S không là P (phán đoán phủ định bộ phận – I) Ví dụ:

Không có sinh viên nào đạt sinh viên giỏi.

→ Một số sinh viên không đạt sinh viên giỏi.

III. ŞUY LUẬN SUY DIỄN TỪ NHIỀU TIỀN ĐỀ - LUẬN BA ĐOẠN

1. Cấu tạo của luận ba đoạn (tam đoạn luận)

a) Ví dụ

Ví du 1:

- 1. Tôn giáo là thuốc phiện của nhân dân.
- 2. Thiên Chúa giáo là tôn giáo.
- 3. Thiên Chúa giáo là thuốc phiện của nhân dân.

Ví dụ 2:

- 1. Anh A hoc giỏi.
- 2. Học giỏi được cấp học bổng.
- 3. Anh A được cấp học bổng.

Phân tích luận ba đoạn ta có:

- Hai tiền đề (1 và 2).
- Một kết luận (3)
- Ba khái niệm hay ba thuật ngữ, trong ví dụ 1 là: *Tôn giáo, Thiên Chúa giáo, thuốc phiện của nhân dân*.
- Chủ ngữ của kết luận (Thiên Chúa giáo) gọi là thuật ngữ nhỏ, ký hiệu là S.
- Vị ngữ của kết luận (thuốc phiện của nhân dân) gọi là thuật ngữ lớn, ký hiệu là P.

- Thuật ngữ có mặt trong tiền đề (*tôn giáo*) nhưng không có mặt trong kết luận gọi là **thuật ngữ giữa** (hay thuật ngữ trung gian), ký hiệu là **M.**
- Tiền đề chứa đựng thuật ngữ lớn (P) gọi là tiền đề lớn: *Tôn giáo là thuốc phiện của nhân dân*, tiền đề chứa dựng thuật ngữ nhỏ (S) gọi là tiền đề nhỏ: *Thiên Chúa giáo là tôn giáo*.
 - Các tiền đề của luận ba đoạn là phán đoán đơn.

b) Định nghĩa

Luận ba đoạn là loại suy luận suy diễn có hai tiền đề dưới dạng phán đoán đơn, kết luận nêu lên mối liên hệ giữa hai thuật ngữ (S và P), mối quan hệ đó được xác định trên cơ sở mối quan hệ của chúng đối với thuật ngữ thứ ba (thuật ngữ giữa M), không có thuật ngữ giữa ở trong kết luận.

- 2. Những quy tắc của luận ba đoạn
- a) Các quy tắc của thuật ngữ (có 3 quy tắc)

Quy tắc 1) Trong một luận ba đoạn có và chỉ có ba thuật ngữ

Quy tắc này được rút ra từ định nghĩa trên. Trong luận ba đoạn chỉ có 3 thuật ngữ:

- Thuật ngữ lớn (P)
- Thuật ngữ nhỏ (S)
- Thuật ngữ giữa (M)

Do đó, nếu vi phạm thì dẫn đến sai lầm có bốn thuật ngữ (thường người ta dùng khéo léo làm cho người khác dễ bị lừa, nhất là việc sử dụng từ đồng âm khác nghĩa)

Ví du:

- 1. Vật chất tồn tại vĩnh viễn.
- Quả đất là vật chất.
- 3. Quả đất tồn tại vĩnh viễn.

Ở đây, khái niệm *vật chất* ở tiền đề 1 với nghĩa *thế giới vật chất* (nghĩa phạm trù vật chất của triết học), khái niệm *vật chất* ở tiền đề 2 với nghĩa *vật chất cụ thể* (theo nghĩa thông thường: dạng cụ thể của vật chất, đó là dạng vật thể), do đó, luận ba đoạn trên có bốn thuật ngữ: Vật chất, vật chất cụ thể, quả đất, tồn tại vĩnh viễn.

Quy tắc 2) Thuật ngữ giữa chu diên ít nhất một trong hai tiền đề

Vi phạm khi thuật ngữ giữa không chu diên trong cả hai tiền đề.

Ví dụ:

- 1. Ma sát thì sinh nhiệt (M).
- 2. Ánh sáng sinh nhiệt (M).
- 3. Ánh sáng (S) là ma sát (P)

Chúng ta thấy không chỉ ánh sáng, ma sát mà còn nhiều hiện tượng khác sinh nhiệt như lửa, điện, hóa năng...Như vậy, M không chu diên trong cả hai tiền đề. Nói cách khác, chúng ta chưa duy hết ngoạii diên của khái niệm sinh nhiệt, cho nên, M không chu diên trong cả hai tiền đề.

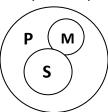
Quy tắc 3) Thuật ngữ không chu diễn trong tiền đề thì không thể là thuật ngữ chu diên trong kết luận (thì không chu diên trong kết luận)

Ví dụ 1:

- 1. Mọi kim loại đều dẫn điện. (P không chu diên)
- 2. Nước không phải là kim loại.
- 3. Nước không dẫn điện. (P chu diên)
- + Trường hợp 1: Cái không kim loại dẫn điện

P : dẫn điện M: kim loại

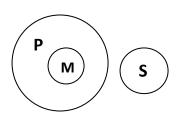
 $S: nu\acute{o}c...d\~{a}n diện$



+ Trường hợp 2: Cái không kim loại không dẫn điện

P: dẫn điện M: kim loại

S: cái không kim loại không dẫn điện



Ví du 2:

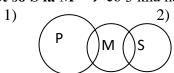
- 1. Sinh viên giỏi được cấp học bổng. (P không chu diên)
- 2. Anh A không phải sinh viện giỏi.
- 3. Anh A không được cấp học bổng. (P chu diên)
- b) Các quy tắc của tiền đề (có 5 quy tắc)

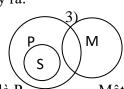
Quy tắc 1) Từ hai tiền đề riêng (bộ phận) không rút ra được kết luận gì Ví du:

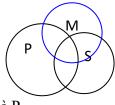
- 1. Một số người lớp ta học giỏi.
- 2. Một số người lớp ta chơi đàn giỏi.

Một số M là P

Một số S là M \rightarrow có 3 khả năng xảy ra:







Mọi S không là P

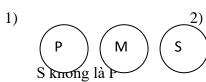
Mọi S là P

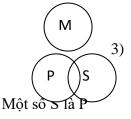
Một số S là P

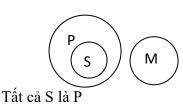
Quy tắc 2) Từ hai tiền đề phủ định không thể rút ra được kết luận gì

Mọi S không phải là M Moi P không phải là M

→ có 3 khả năng xảy ra:







Ví du:

- 1. Tất cả chúng ta không phải là bác sĩ.
- 2. Tất cả chúng ta không phải là vận động viên.

Quy tắc 3) Cả hai tiền đề đều là khẳng định nếu có kết luận thì kết luận phải là khẳng định Lưu ý có thể có hoặc không có kết luận.

Ví du:

Nếu có A thì có B. <u>Nếu có B thì có C.</u> Nếu có A thì có C. *Nếu có A thì có B.* <u>Nếu có C thì có D.</u> KHÔNG CÓ KẾT LUẬN

Quy tắc 4) *Nếu có một tiền đề là phủ định thì kết luận phải là phủ định* Ví du:

- 1. Tất cả các khoa học đều nghiên cứu quy luật của hiện thực khách quan.
- 2. Tôn giáo không nghiên cứu quy luật của hiện thực khách quan.
- 3. Tôn giáo không phải là khoa học.

Quy tắc 5) Nếu có một tiền đề là bộ phận thì kết luận phải là bộ phận

- 1. Mọi M là P.
- 2. Một số M là S.
- 3. Một số S là P

Ví dụ:

1. Tất cả đoàn viên (M) là thanh niên (P).

- 2. Một số đoàn viên (M) là sinh viên (S).
- 3. Một số sinh viên (S) là thanh niên (P).
- 4. Các loại hình của luận ba đoạn
- a) Loại hình

Căn cứ vào vị trí của tiền đề giữa (M) mà luận ba đoạn có **bốn loại hình** sau:

Ngoài ra, còn có các quy tắc riêng cho từng loại hình.

IV. SUY LUẬN QUY NẠP

1. Đặc điểm chung

- Tư tưởng đi từ riêng đến chung.

Quy nạp là hành động logic rút ra tri thức mới từ những cái riêng, nhưng nó lại là sự phát triển biện chứng của tư duy nhằm thâm nhập vào hiện thực, vận động từ cái riêng đến cái chung ở cấp độ thấp, đến cái chung ở cấp độ cao hơn trong quá trình phản ánh thế giới hiện thực. Chính quá trình quan sát, nghiên cứu sự vật riêng lẻ là cơ sở tìm ra tính thống nhất và cái chung, cái phổ biến giữa chúng.

Chẳng hạn quan sát từ thực tiễn cuộc sống, bằng kinh nghiệm ông cha ta truyền lại:

Trăng quầng thì hạn, trăng tán thì mưa.

Chớp đông nhay nháy gà gáy thì mưa.

Yến bay cao mưa rào lại tận, yến bay thấp mưa ngập bờ ao...

Rõ ràng từ những tri thức riêng rẽ thu nhận được trong thực tiễn cuộc sống, bằng phương pháp quy nạp con người đã rút ra những tri thức có tính phổ cập, phản ánh cái chung bản chất hơn, đáp ứng cho nhu cầu của cuộc sống, do vây, quy nap có ý nghĩa lớn lao trong nghiên cứu khoa học và thực tiễn.

- Sơ đồ:

Có một lớp đối tượng S có nhiều đối tượng a, b, c,...

a có thuộc tính P,

b có thuộc tính P,

c có thuộc tính P,

···

Mọi S có P (Mọi đối tượng của lớp S có thuộc tính P)

- Nhận xét:
- + Kết luận có thể là chân thực, có thể là giả dối. Vì có thể có một số đối tượng của S không có P.
- + Đặc điểm của suy luận quy nạp: Các tiền đề là chân thực nhưng kết luận có thể là giả dối.

Tuy nhiên, suy luận quy nạp vẫn thường và phải dùng trong khoa học vì nó có giả trị lớn trong thực tế.

2. Định nghĩa

Suy luận quy nạp là suy luận trong đó, kết luận trong mọi trường hợp không tất yếu suy ra từ các tiền đề chân thực và trong đó, tiến trình tư tưởng trong đại đa số trường hợp đi từ cái riêng đến cái chung.

3. Các loại suy luận quy nạp

Dựa vào dấu hiệu số lượng các phần tử được quan sát, nghiên cứu là toàn thể hay bộ phận mà người ta chia quy nạp thành hai loại chính: Quy nạp hoàn toàn, quy nạp không hoàn toàn. Ngoài ra, còn có loại quy nạp tương tự.

a) Quy nạp hoàn toàn

- Định nghĩa:

Là loại quy nạp trong đó, rút ra tri thức mới bằng cách xét tất cả các phần tử của đối tượng nghiên cứu. Hay khẳng định rằng tất cả đại diện của lớp đang xét có thuộc tính P trên cơ sở biết mỗi đại diện của lớp này có thuộc tính P.

Ví dụ: Qua kết quả xét nghiệm cho tất cả sinh viên của lớp không sử dụng ma túy.

Sơ đồ:

Có một lớp đối tượng S có n đối tượng (a,b, c,...n)

a có P b có P c có P ... n có P Moi S có P

- Nhân xét:

Kết luận hoàn toàn chân thực vì xét tất cả các đối tượng của S đều thấy có P.

Ví du:

Điều tra cho thấy tất cả sinh viên lớp ta đều là đoàn viên Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh.

Nhược điểm: Chỉ áp dụng với lớp đối tượng có số lượng đối tượng ít. Quy nạp hoàn toàn không cho ta những thông tin mới mẽ, không có tác dụng lớn trong nhiên cứu khoa học. Bởi hạn chế của nó là đối tương và phạm vi nghiên cứu rộng, mất nhiều thời gian, điều kiện vật chất...

b) Quy nạp không hoàn toàn

- Đinh nghĩa:

Quy nạp không hoàn toàn là loại quy nạp trong đó, ta rút ra kết luận <mark>nói</mark> thuộc tính P thuộc về tất cả các đại diện của lớp đang xét trên cơ sở biết thuộc tính P thuộc về một số đại diện của lớp đó. Nghãi là xem xét một số đối tượng nhưng kết luận cho cả lớp đối tượng.

- Sơ đồ:

Có một lớp đối tượng S có các đối tượng a,b,c,...

a có P b có P c có P Moi S có P

- Nhân xét:

Kết luận có thể là sai vì nó có tính xác suất.

Ví du:

Chúng ta mới xem xét một số tổ của lớp nhưng kết luận cả lớp có đặc tính nào đó, chẳng hạn lớp lười học, thích chơi điện tử...

- Các loại quy nạp không hoàn toàn

Dựa vào tính chất của các dấu hiệu được đề cập trong tiền đề mà người ta chia thành hai loại: Quy nạp phổ thông và quy nạp khoa học.

+ Quy nạp phổ thông: Là phương pháp dựa trên sự liệt kê các phần tử của đối tượng nghiên cứu một cách thuần túy, giản đơn.

Ở đây ta nghiên cứu một số đối tượng bất kỳ nếu thấy các đối tượng đó có thuộc tính P, ta kết luận rằng tất cả các đối tượng của tập hợp đang nghiên cứu cũng có thuộc tính P.

Chẳng hạn:

Mèo là động vật có vú không biết bay, bò là động vật có vú không biết bay, trâu là động vật có vú không biết bay, khỉ là động vật có vú không biết bay, ta kết luận: Động vật có vú không biết bay. Trong khi đó, thực tế có những động vật có vú lại biết bay như dơi, sóc bay...

Do vậy, hình thức quy nạp phổ thông hết sức không vững chắc và hầu như không áp dụng trong khoa học .+ Quy nạp khoa học: Là phương pháp dựa trên sự liệt kê các phần tử của đối tượng nghiên cứu rồi rút ra kết luận có tính khái quát cao cho toàn bộ lớp đối tượng.

Sự khác biệt của quy nạp khoa học với quy nạp phổ thông ở chỗ: Để có thể rút ra kết luận khái quát, người ta đã lý giải một cách có căn cứ khoa học những dấu hiệu, những tính chất chung của các phần tử của đối tương được nghiên cứu.

Do đó, dù vẫn còn mang tính xác suất, nhưng độ tin cậy kết luận quy nạp khoa học cao hơn kết luận của quy nạp phổ thông.

Ví du:

Khi đốt sắt, sắt nở ra.

Khi đốt đồng, đồng nở ra.

Khi đốt vàng, vàng nở ra.

Khi đốt thủy ngân, thủy ngân nở ra.

Từ đó, ta rút ra kết luận: Khi đốt kim loại thì kim loại nở ra. Tính chất "nở ra" của kim loại được lý giải một cách khoa học do việc "cung cấp nhiệt" (đốt, nung) cho nó.

c) Tương tự

- Định nghĩa:

Tương tự là suy luận trong đó, từ chỗ hai đối tượng giống nhau ở một số dấu hiệu ta rút ra kết luận rằng các đối tượng này giống nhau ở các dấu hiệu khác.

Ví du:

A có dấu hiệu a,b,c,d.

B có dấu hiệu a,b c. → B có dấu hiệu d.

Chẳng hạn: Mặt trăng có những dấu hiệu giống quả đất như có đất, đá, nước, không khí, ngày, đêm... \rightarrow Mặt trăng có sự sống.

- Nhân xét:

Kết luận có thể chân thực, có thể giả dối, nó mang tính xác suất, vì chúng ta chưa xem xét hết dấu hiệu của các đối tượng.

V. LUÂN HAI ĐOAN

1. Định nghĩa

Luận hai đoạn là luận ba đoạn trong đó, một bộ phận nào đó của nó (hoặc tiền đề lớn, hoặc là tiền đề nhỏ, hoặc kết luận) không thể hiện một cách tường minh.

Ví du 1:

- 1. Tất cả những người macxit đều là duy vật.
- 2. Và do đó, người này là duy vật.

Trong ví dụ này, tiền đề nhỏ Người này là macxit bị ẩn.

Ví du 2:

- 1. Đoàn viên phải là người gương mẫu.
- 2. Chúng ta là những đoàn viên.

Trong ví dụ này, kết luận *Chúng ta phải gương mẫu* bị ẩn.

Ví du 3:

- 1. Người này không phải là đoàn viên.
- 2. Vì anh ta không gương mẫu.

Trong ví dụ này, tiền đề lớn Đoàn viên thì phải gương mẫu bị ẩn.

2. Lưu ý

Muốn kiểm tra luận hai đoạn chúng ta phải khôi phục chúng thành luận ba đoạn. Muốn vậy, phải dựa vào định nghĩa và quy tắc của luận ba đoạn để khôi phục cho đúng. (các ví dụ trên)

NỘI DUNG ÔN TẬP

- 1. Định nghĩa và cấu trúc của suy luận
- 2. Luân ba đoan
- Cấu tạo của luận ba đoạn
- Quy tắc của luân ba đoạn

Chương 5 CHỨNG MINH

I. ĐẶC ĐIỂM VÀ CẤU TẠO CỦA CHỨNG MINH

1. Định nghĩa

a) Đặt vấn đề

Trong thực tế người ta thường chứng minh bằng hai con đường trực tiếp và gián tiếp.

- Chứng minh trực tiếp: Là sự đối chiếu trực tiếp với luận điểm bằng giác quan.
- Chứng minh gián tiếp: Thường chứng minh bằng phương pháp logic.

Muốn chứng minh một luận điểm, một vấn đề nào đó chúng ta phải dùng các luận điểm khác với các phương pháp, quy tắc, quy luật ... logic để chứng minh.

Ví dụ:

Chứng minh tổng hai góc nhọn của một tam giác vuông bằng 90 độ. Chúng ta biết rằng tổng ba góc của một tam giác bằng 180 độ, mà góc vuông 90 độ, nên tổng hai góc nhọn của tam giác vuông bằng 90 độ.

b) Định nghĩa

Chứng minh là quá trình nhằm luận chứng tính chân thực của một luận điểm nào đó nhờ các luận điểm khác đã được chứng minh là chân thực.

Như vâv:

- Chứng minh thực chất là một suy luận dựa vào những dữ kiện đã biết để khẳng địnhluận điểm nêu ra là chân thực.
 - Chứng minh không chỉ là hình thức logic của tư của tư duy mà còn là một thao tác của tư duy.

2. Cấu trúc (cấu tạo) của chứng minh

Gồm 3 bộ phận

a) Luận đề của chứng minh

Luận đề cần minh là phán đoán, là luận điểm, là vấn đề mà người ta cần lý giải được căn cứ logic của nó nhằm trả lời cho câu hỏi: Chứng minh cái gì?

b) Luận cứ chứng minh

Là những căn cứ chân thực (phán đoan, cơ sở...) mà chúng dựa vào đó để rút ra luận đề (vấn đề cần chứng minh). Trả lời cho câu hỏi: Dựa vào đâu (vào cái gì) để chứng minh? Hay chứng minh bằng cái gì?

Luận cứ của chứng minh gồm tất cả những phán đoán chân thực:

- Các tiên đề.
- Các định nghĩa khoa học.
- Những định lý, quy tắc, quy luật...
- Những số liệu, tài liệu... thực tế được xác nhận.

c) Cách thức chứng minh (hình thức chứng minh hay luận chứng)

Là cơ cấu, cách thức sắp xếp, tổ chức của phép chứng minh nhằm làm cho các yếu tố của luận đề, luận cứ và luận chứng liên kết với nhau một cách logic.

Đó cũng là một quá trình sáng tạo nghệ thuật, vì quá trình chứng minh phải làm sao khoa học, hợp lý, thuyết phục nhất.

II. CÁC HÌNH THỰC (loại) CHỰNG MINH

Có hai hình thức cơ bản: Trực tiếp và gián tiếp

a) Chứng minh trực tiếp

Là phép chứng minh trong đó, từ các luận chứng đã cho, dựa vào các quy tắc suy luận ta suy luận ra luận đề.

Hay nói cách khác, là phép chứng minh mà chúng ta đưa ra những luận cứ trực tiếp để chứng minh cho tính chân thực của luận đề. (chúng ta thường dùng trong khoa học)

Ví du:

Anh A có đạo đức tốt, học lực giỏi... → Anh A đạt danh hiệu sinh viên giỏi.

b) Chứng minh gián tiếp

Là phép chứng minh trong đó, bằng cách đưa ra phản luận đề và chứng minh tính giả dối của phản luận đề để khẳng định tính chân thực của luận đề.

Ví du:

Chứng minh phản chứng trong toán học.

III. OUY TẮC CHỨNG MINH

Tương ứng với 3 bộ phận của chứng minh ta có 3 loại quy tắc.

1. Quy tắc đối với luận đề (có 3 quy tắc)

a) Quy tắc 1

Luận đề ta cần chứng minh bản thân nó phải chân thực.

Nghĩa là chứng minh để đạt tới chân lý, chứ không phải đặt ra chân lý. Cho nên, không thể dùng chứng minh để biến cái giả dối thành chân thực.

Nếu vi phạm sẽ dẫn đến hai sai lầm: ngộ biện (vô tình) và ngụy biện (cố tình) phản ánh sai sự thật.

Ngụy biện khoa học (thường dùng trong toán học) có mục đích tốt để rèn luyện tư duy, còn ngụy biện phản khoa học mang mục đích xấu xa, thậm chí là phản động.

Ví du:

Trong đời sống xã hội, người ta cho rằng con người là động vật nên họ vận dụng những quy luật của động vật để giải quyết những vấn đề xã hội.

b) Quy tắc 2

Luận đề phải được diễn đạt rõ ràng, tránh mập mờ, hiểu theo hai nghĩa.

Tức phải phát biểu luận đề một cách chính xác, rõ ràng.

Ví du:

Công nhân là giai cấp bị bóc lột. Luận đề này không rõ ràng vì không nói công nhân ở đâu, ở xã hội nào, nhiều giai cấp bị bóc lột.

c) Quy tắc 3

Luận đề phải được giữ nguyên trong suốt quá trình chứng minh.

Nếu vi phạm gọi là sự thay thế luận đề. Có 4 lỗi vi phạm:

- Lac đề.
- Chứng minh quá nhiều (nói dai, nói dài nhưng không trúng vấn đề)

- Chứng minh quá ít, chỉ chứng minh một bộ phận, một phần nào đó. (giống như ta làm bài thiếu nội dung yêu cầu câu hỏi đặt ra)
 - Chứng minh dựa vào phẩm chất cá nhân.

Ví du:

Lãnh đạo nói là đúng, thầy nói là đúng, xử án không dựa vào tội mà dựa vào thành tích...

2. Quy tắc đối với luận cứ (có 4 quy tắc)

a) Quy tắc 1

Các luận cứ phải là phán đoán chân thực

Ta thấy rằng có hai trường hợp xảy ra:

- Luận cứ chân thực thì luận đề tất yếu chân thực.
- Luận cứ giả dối thì luận đề có thể chân thực, có thể giả dối, vì nó còn phụ thuộc vào phương pháp, cách thức...chứng minh nữa. Do vậy, luận cứ giả dối coi như luận đề chưa được chứng minh.

b) Quy tắc 2

Không được sử dụng các luận điểm chưa được chứng minh và không liên quan đến luận đề làm luận cứ

Ở đây, cần thấy rõ hai vấn đề:

Thứ nhất, không được sử dụng các luận điểm chưa được chứng minh (cũng có thể sau này nó được chứng minh là chân thực) để làm luận cứ để chứng minh.

Thứ hai, không được sử dụng các luận điểm, mặc dù nó là chân thực nhưng không liên quan đến luận đề để chứng minh, vì điều đó chẳng rút ra được kết luận gì.

Ví du:

Lấy những luận cứ chứng minh sự bóc lột của giai cấp chủ nô để chứng minh bản chất bóc lột của giai cấp tư sản.

c) Quy tắc 3

Không được dùng những luận cứ để chứng minh một cách vòng quanh, luẩn quần

Ví du:

Lấy A chứng minh cho B, rồi lại lấy B chứng minh cho A. Như vậy, coi như luận đề chưa được chứng minh.

d) Quy tắc 4

Các luận cứ phải là cơ sở đầy đủ đối với luận đề

Xuất phát từ yêu cầu của quy luật lý do đầy đủ. Mọi sự vật, hiện tượng, kết quả phải có nguyên nhân, có cơ sở xác thực của nó. Do đó, khi chứng minh phải nêu rõ các cơ sở của nó.

Ví dụ:

Khi kết tội thì phải có nhiều bằng chứng chân thực, không thể dựa vào ý muốn chủ quan, những căn cứ chưa hoặc không có cơ sở khoa học.

3. Các quy tắc đối với cách thức chứng minh, hay quy tắc đối với luận chứng

a) Quy tắc 1

Trong chứng minh phải tôn trọng các quy tắc của suy luận

Thực chất cách thức, phương pháp chứng minh là sự vận dụng các loại suy luận để phục vụ cho việc chứng minh. Cho nên, trong chứng minh cần phải tôn trọng các quy tắc của suy luận, như quy tắc của luận ba đoạn, suy luận có điều kiện...

b) Quy tắc 2

Phép chứng minh phải đảm bảo tính hệ thống (logic)

Trong chứng minh đòi hỏi phải sắp xếp, tổ chức các luận cứ một cách mạch lạc, chặt chẽ, logic. Có như vậy mới đảm bảo được tính khoa học, tính thuyết phục của nó.

c) Quy tắc 3

Phép chứng minh phải bảo đảm nhất quán, không được mâu thuẫn

Bắt nguồn từ các quy tắc trên, cho nên trong chứng minh đòi hỏi cách thức chứng minh không được mâu thuẫn. Nghĩa là người ta không thể suy ra được giá trị logic của luận chứng bằng một giá trị mâu thuẫn với chính nó.

IV. BÁC BỔ VÀ BẮT BỂ

1. Bác bỏ

a) Định nghĩa

Là phép chứng minh nhằm mục đích vạch ra tính giả dối của luận điểm mà ta đã biết chắc chắn nó giả dối.

Bác bỏ thực chất là chứng minh tính giả dối của luận điểm nên phải tuân theo các quy tắc của chứng minh.

b) Bác bỏ luận đề (có 2 cách)

- Cách 1: Chứng minh cho phản luận đề là chân thực thì luận đề sẽ là giả dối.
- Cách 2: Suy ra hệ quả từ luân đề là giả đối nên luân đề giả đối.

2. Bắt bẻ

a) Định nghĩa

Là phép chứng minh không nhằm vào mục đích bác bỏ luận điểm của đối phương, mà nhằm vào tính thuyết phục của luận điểm và lỗi logic của luận cứ, lỗi trong cách thức chứng minh. (thực chất là dựa vào các quy tắc chứng minh và các quy luật cơ bản của logic để bắt bẻ)

b) Cách thức bắt bẻ

- Bắt bẻ luận cứ (khi đối phương vi phạm luận cứ)
- + Vạch ra được luận cứ của đối phương là giả dối.
- + Vạch ra được luận cứ của đối phương chưa được chứng minh.
- + Vạch ra được luận cứ của đối phương luẩn quẩn.
- Bắt bẻ cách thức chứng minh (khi đối phương vi phạm quy tắc cách thức chứng minh)
- + Vạch ra sự vi phạm quy tắc suy diễn của đối phương.
- + Vạch ra phép chứng minh của đối phương là không hệ thống (không logic).
- + Vạch ra phép chứng minh của đối phương là mâu thuẫn.

NÔI DUNG ÔN TÂP

- 1. Cấu tạo của chứng minh
- 2. Các hình thức (loại) chứng minh
- 3. Các quy tắc chứng minh
- Quy tắc đối với luận đề
- Quy tắc đối với luận cứ
- Quy tắc đối với luận chứng

Chương 6 CÁC QUY LUẬT CƠ BẢN CỦA LOGIC HÌNH THỨC

I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CÁC QUY LUẬT CỦA LOGIC HÌNH THỨC

Có hai loại logic: Logic biện chứng và logic hình thức, nhưng ở đây chúng ta chỉ nghiên cứu logic hình thức và các quy luật cơ bản của logic hình thức.

- Các quy luật chung nhất của logic hình thức được gọi là các quy luật cơ bản. Có 4 quy luật cơ bản: Quy luật đồng nhất, quy luật mâu thuẫn (không được mâu thuẫn trong tư duy), quy luật bài trung (loại trừ cái thứ ba), quy luật lý do đầy đủ.
 - Quy luật logic mang tính khách quan vì nó phản ánh hiện thực khách quan.
 - Quy luật logic mang tính phổ biến.
 - Do đó, nếu vi phạm thì sẽ dẫn đến sai lầm.

II. CÁC QUY LUẬT CƠ BẢN CỦA LOGIC HÌNH THỨC

1. Quy luật đồng nhất

a) Nội dung

Mọi tư tưởng đều đồng nhất với chính nó. "a là a"

Điều đó có nghĩa là trong suốt quá trình tư duy phán đoán, tư tưởng...phải được giữ nguyên cùng một khái niệm (cùng một nội hàm) dù có nhắc đi nhắc lại bao nhiều lần. Khái niệm được dùng theo một nghĩa đồng nhất.

Trong thực tế thường có từ đồng âm và khác nghĩa, từ đồng nghĩa và khác âm cho nên phải đồng nhất nghĩa của khái niệm. Do đó, nếu vi phạm thì dẫn đến sai lầm: gấp 4 thuật ngữ.

Ví du:

- 1. Mọi sự đốt cháy đều cho ta tro và muội.
- 2. Mọi sự oxy hóa đều là sự đốt cháy.
- 3. Mọi sự oxy hóa đều cho ta tro và muội.

Khái niệm "sự đốt cháy" được hiểu theo hai nghĩa, nghĩa thông thường và nghĩa của khái niệm hóa học. Trong tiền đề 1, sự đốt cháy hiểu theo nghĩa thông thường có nội hàm và ngoại diên khác với sự đốt cháy trong tiền đề 2, theo nghĩa là quá trình hóa học. Như vậy, ở đây đã đồng nhất hai khái niệm khác nhau thành một cho nên dẫn đến sai lầm.

Con kiến bò trên đĩa thịt bò. Ở đây, từ "bò" được hiểu theo hai nghĩa khác nhau.

Hay từ "ba" được hiểu theo nhiều nghĩa: cha, số 3, tên Ba...Do đó, khi sử dụng nó ta cần thống nhất (đồng nhất) theo một nghĩa.

b) Yêu cầu

- Những tư tưởng khác nhau không thể đồng nhất với nhau trong quá trình sử dụng các khái niệm. Ngược lại, một tư tưởng, một khái niệm đã được xác định (đồng nhất) không được hiểu theo nhiều nghĩa khác nhau, rút ra những tư tưởng khác nhau, có cách hiểu khác nhau.
- Không được thay đổi tư duy một cách tùy tiện, nghĩa là không được chuyển khái niệm có nội hàm đã được xác định một cách vô nguyên tắc để đánh tráo khái niệm, chuyển cái này thành cái khác.

Ví du:

Mỹ, nhân dân Mỹ, để quốc Mỹ ba khái niệm này có nội hàm khác nhau, tức có nghĩa khác nhau. Vât chất và vât chất cu thể...

Hay hiện nay, người ta quy sự sụp đổ của một mô hình chủ nghĩa xã hội cụ thể cho sự sụp đổ của chủ nghĩa xã hội nói chung.

c) Chú ý

Đồng nhất ở đây được hiểu là đồng nhất trong tư tưởng, dùng khái niệm nào phải giữ nguyên nghĩa của nó trong suốt quá trình tư duy và sử dụng nó, chứ không phải đồng nhất về nội dung của nó, vì nội dung khái niệm không ngừng được bổ sung, phát triển theo quá trình nhận thức của con người.

Ví dụ:

Khái niệm *vật chất*, thời Cổ đại người ta cho rằng đó là chất, sự vật cụ thể; thời Cận đại người ta bổ sung thêm các thuộc tính cụ thể của vật thể; triết học Mác-Lênin định nghĩa là một phạm trù triết học dùng để chỉ thực tại khách quan...

Khái niệm nguyên tử, khái niệm chủ nghĩa xã hội,...nội dung của nó cũng được bổ sung, phát triển theo quá trình nhận thức của con người.

c) Ý nghĩa

Quy luật đồng nhất biểu thị một tính chất cơ bản của tư duy - đó là **tính chính xác**. Do đó, nắm vững quy luật này có ý nghĩa:

- Giúp cho chúng ta tư duy chính xác, rõ ràng, mạch lạc, nhất quán và góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động của con người. Ví dụ như hiện nay việc sử dụng một cách tùy tiện phổ biến hai thuật ngữ có nội hàm và ngoại diên hoàn toàn khác nhau trên các phương tiện thông tin đại chúng cũng như trên văn bản đó là *cơ sở ha tầng* và *kết cấu ha tầng*.
- Giúp cho chúng ta chống thói tùy tiện trong tư duy, trong việc dùng các thuật ngữ, ngụy biện...để đánh tráo khái niệm, đánh tráo luận đề, đánh tráo đối tượng. (dùng các thuật ngữ đa nghĩa, nghĩa không rõ ràng, mập mờ...trong tranh luận để phục vụ cho mục đích của mình. Ví dụ: Vật chất và vật chất cụ thể; Đế quốc Mỹ và nhân dân Mỹ...)

2. Quy luật không mâu thuẫn (không được mâu thuẫn trong tư duy hay cấm mâu thuẫn trong tư duy)

a) Nội dung

Hai phán đoán có quan hệ phủ định với nhau không thể đồng thời là chân thực, nhất thiết một trong hai phán đoán đó là giả dối.

Phán đoán "a là b" và phán đoán "a không là b"

Ví du 1:

- 1. A là học sinh giỏi.
- 2. A không phải là học sinh giỏi.

Nhất thiết một trong hai phán đoán này phải là giả dối, chứ không thể cả hai đều là chân thực.

Ví du 2:

- 1. Người này là nam.
- 2. Người này không phải là nam (nữ).

Có thể cả hai phán đoán đều là giả dối, nếu người đó là lưỡng tính. (hoặc mưa - nắng, nóng - lạnh, ...)

Nhân xét:

- Trong mỗi cặp phán đoán khẳng định và phủ định, nhất thiết không thể đồng thời cả hai phán đoán đều là chân thực, ít nhất có một phán đoán là giả dối (ví dụ 1), hoặc cả hai đều là giả dối (ví dụ 2. nếu người đó là lưỡng tính)
- Quy luật này chỉ ra rằng sẽ có phán đoán giả dối, chứ chưa nói lên phán đoán nào là giả dối, muốn biết rõ phải dựa vào thực tiễn.

b) Yêu cầu

Hiểu và áp dụng quy luật này đối với bất kỳ cặp phán đoán phủ định nào là phải xét trong điều kiện lịch sử - cụ thể. (không gian, thời gian, điều kiện...cụ thể) Vì nếu không như vậy thì có thể cả hai phán đoán đều đúng.

Ví dụ 1 ở trên, *Anh A là học sinh giỏi ở phổ thông* là chân thực.

Anh A không phải là học sinh giỏi hiện nay là chân thực.

c) Chú ý

Phải phân biệt mâu thuẫn trong tư duy (của logic hình thức) và mâu thuẫn trong thực tế (mâu thuẫn biện chứng: *nó là nó nhưng không phải là nó*)

d) Ý nghĩa

Quy luật mâu thuẫn biểu thị một tính chất cơ bản của tư duy - đó là **tính liên tục và không mâu thuẫn.** Do đó, nắm vững quy luật này có ý nghĩa:

Giúp cho chúng ta tránh mâu thuẫn trong tư duy (không thể vừa đúng vừa sai, vừa có vừa không...). Đó là điều kiên cần thiết của nhân thức chân lý.

3. Quy luật loại trừ cái thứ ba (quy luật bài trung)

a) Nội dung

Trong hai phán đoán có quan hệ phủ định với nhau (một khẳng định, một phủ định) thì nhất thiết phải có một phán đoán chân thực.

Ví du 1:

- 1. Anh A là đoàn viên.
- 2. Anh A không phải là đoàn viên.
- 3. Anh A là bí thư chi đoàn.

Ví du 2:

- 1. A là học sinh giỏi.
- 2. A không phải học sinh giỏi.
- 3. A là học sinh tiến tiến.

Trong ví dụ 1, một trong hai phán đoán 1 và 2 là chân thực, phán đoán 3 nếu như chân thực thì nó thuộc phán đoán 1 vì A là đoàn viên mới được làm bí thư.

Trong ví dụ 2, một trong hai phán đoán 1 và 2 là chân thực, phán đoán 3 nếu như chân thực thì nó thuộc phán đoán 2.

Trong tư duy, phải loại trừ phán đoán 3 - loại trừ cái thứ ba, nếu như đưa vào chỉ thêm rắc rối cho tư duy.

b) Yêu cầu

- Trong nhận thức, tư duy chúng ta không được né tránh sự thừa nhận tính chân thực của một trong hai phán đoán mâu thuẫn nhau để đi tìm kiếm một phán đoán thứ ba giữa chúng vì một trong hai phán đoán đó là chân thực.
- Quy luật này cũng chưa nói lên phán đoán nào là chân thực, mà muốn biết phải dựa vào thực tiễn. Do đó, ta không thể nói "vừa có vừa không", "vừa đúng vừa sai", "vừa phải vừa không phả",...

c) Ý nghĩa

Có ý nghĩa thực tiễn lớn lao trong việc chứng minh phản chứng.

Chẳng hạn chứng minh A là chân thực thì tất nhiên không A là giả dối và ngược lại, không A là chân thực thì A là giả dối. (trong toán học người ta thường sử dụng phương pháp chứng minh này)

4. Quy luật lý do đầy đủ

a) Nội dung

Mỗi tư tưởng (luận điểm) muốn được coi chân thực (hoàn toàn đáng tin cậy), phải là tư tưởng đã được chứng minh, hoặc có đầy đủ các lý do và bằng chứng xác đáng của nó.

Ví dụ: Nói điện tử có điện tích âm là vì hạt nhân có điện tích dương, do nguyên tử trung hòa về điện.

b) Yêu cầu

Bất kỳ một tư tưởng nào cũng đòi hỏi tính căn cứ và tính chứng minh của nó. Không nên tin vào những điều mà chưa được chứng minh tính xác thực của nó, nhất là niềm tin mù quáng. Yêu cầu "nói phải có sách, mách phải có chứng."

Những cơ sở của tư tưởng có thể là kinh nghiệm của cá nhân, tiên đề khoa học, quy luật, quy tắc, mối liên hệ nhân quả, tính logic, tính hiện thực trực tiếp...

c) Ý nghĩa

Đây là yêu cầu cơ bản của mọi tư tưởng, nhất là đối với nhận thức khoa học. Quy luật lý do đầy đủ chỉ ra rằng trong khoa học, để chứng minh các luận điểm khác nhằm mở rộng sự hiểu biết của chúng ta, chỉ có thể sử dụng các luận điểm đã được chứng minh và có đủ cơ sở, nhờ đó chúng được coi là chân thực. Các giả thuyết, các luận điểm chưa được chứng minh (dù sau này chúng có thể được chứng minh) không được sử dụng làm luận chứng trong quá trình chững minh.

Kết luận:

Bốn quy luật trên có liên quan chặt chẽ với nhau, tác động qua lại đồng thời với bất kỳ một quá trình tư duy nào, vì vậy, nếu vi phạm bất kỳ một quy luật nào thì tư duy sẽ sai lầm.

Mặt khác, các quy luật của logic hình thức liên quan chặt chẽ với quy luật của logic biện chứng, các loại quy luật đó không loại trừ lẫn nhau. Do đó, qúa trình nhận thức đúng đắn đòi hỏi chúng ta phải tuân theo đầy đủ các quy luật của logic.

NỘI DUNG ÔN THI

I. Khái niệm

- 1. Các loại khái niệm, quan hệ giữa các khái niệm.
- 2. Định nghĩa khái niệm, các hình thức và quy tắc định nghĩa khái niệm.
- 3. Bản chất, nhiệm vụ, quy tắc phân chia khái niệm.

II. Phán đoán

- 1. Phán đoán đơn:
- Phán đoán khẳng định, phán đoán phủ định.
- Phán đoán toàn thể, phán đoán bộ phận (A, E, I, O).
- 2. Tính chu diên của thuật ngữ trong phán đoán đặc tính.

III. Suy luận

- 1. Khái niệm suy luận
- 2. Luận ba đoạn

