

UBND TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN

BÀI GIẢNG HỌC PHẦN

LOGIC HỌC

(TÀI LIỆU DÙNG CHO SINH VIÊN NGÀNH CĐ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN)

TỔ BỘ MÔN: TOÁN - LÝ

Đồng Tháp – 2017
(Lưu hành nội bộ)

UBND TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN

BÀI GIẢNG HỌC PHẦN

LOGIC HỌC

(TÀI LIỆU DÙNG CHO SINH VIÊN NGÀNH CĐ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN)
(SỐ TÍN CHỈ: 2 (LÝ THUYẾT: 30 TIẾT))

TỔ BỘ MÔN: TOÁN - LÝ

Đồng Tháp – 2017

LỜI NÓI ĐẦU

1. Đối tượng sử dụng

Dùng cho sinh viên ngành Công nghệ thông tin và sinh viên thuộc các khối ngành khác có thể sử dụng bài giảng như tài liệu tham khảo.

2. Cấu trúc bài giảng

Đề cương học phần Logic học được chia làm 5 chương:

Chương 1. Đại cương về Logic;

Chương 2. Khái niệm;

Chương 3. Phán đoán;

Chương 4. Những quy luật cơ bản của tư duy logic hình thức;

Chương 5. Suy luận.

3. Mục tiêu môn học

- **Về kiến thức:**

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Logic học để làm nền tảng cho việc học các học phần cơ sở & chuyên ngành, đồng thời rèn luyện cho sinh viên khả năng tư duy logic;

Cung cấp một số kiến thức logic căn bản như là phương tiện tối thiểu để rèn luyện và nâng cao kỹ năng tư duy cho người học, giúp người học tư duy nhanh, chính xác, lập luận chặt;

Cung cấp một số tình huống để sinh viên vận dụng các kiến thức đã học vào hoạt động thực tiễn.

- **Về kỹ năng:**

Hình thành và phát triển năng lực tư duy khoa học, tư duy logic.

Vận dụng các và các hình thức tư duy logic để tăng tốc độ và chất lượng tư duy.

Có kỹ năng trong việc phát hiện các lỗi logic trong tư duy của người khác.

Hình thành và phát triển kĩ năng ứng dụng logic vào việc nghiên cứu, học tập các môn luật chuyên ngành và hoạt động nghề nghiệp trong tương lai.

- **Về thái độ:**

Có thói quen tư duy logic

Tích cực nâng cao trình độ tư duy logic và áp dụng vào hoạt động thực tiễn.

Có thái độ khách quan, khoa học hơn trong đánh giá sự vật, hiện tượng.

4. Phương pháp giảng dạy

Giảng và thảo luận, phân tích và giải quyết vấn đề đặt ra.

- Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết;
- Kiểm tra: 2 tiết;
- Tự học: 60 tiết.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	1
MỤC LỤC	3
CHƯƠNG 1	6
1.1. ĐỐI TƯỢNG CỦA LOGIC HỌC	6
1.1.1. Thuật ngữ logic	6
1.1.2. Tư duy và các đặc điểm của Logic học	6
1.1.3. Đối tượng nghiên cứu của Logic học	7
1.2. CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HỌC	8
1.3. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC	9
1.4. Ý NGHĨA CỦA LOGIC HỌC	12
CHƯƠNG 2	14
KHÁI NIỆM	14
2.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA KHÁI NIỆM	14
2.1.1. Định nghĩa	14
2.1.2. Sự hình thành khái niệm	14
2.1.3. Khái niệm và từ	15
2.2. NỘI HÀM VÀ NGOẠI DIÊN CỦA KHÁI NIỆM	16
2.2.1. Định nghĩa	16
2.2.2. Quan hệ giữa nội hàm và ngoại diên của khái niệm	17
2.3. QUAN HỆ GIỮA CÁC KHÁI NIỆM	17
2.3.1. Quan hệ đồng nhất	17
2.3.2. Quan hệ bao hàm	17
2.3.3. Quan hệ giao nhau	18
2.3.4. Quan hệ cùng nhau phụ thuộc	19
2.3.5. Quan hệ mâu thuẫn	19
2.3.6. Quan hệ đối chọi	20
2.4. CÁC LOẠI KHÁI NIỆM	20
2.4.1. Khái niệm cụ thể và khái niệm trừu tượng	20
2.4.2. Khái niệm riêng, khái niệm chung, khái niệm tập hợp	20
2.4.3. Khái niệm loại và khái niệm hạng	21
2.5. MỞ RỘNG VÀ THU HẸP KHÁI NIỆM	21
2.5.1. Mở rộng khái niệm	21
2.5.2. Thu hẹp khái niệm	22
2.6. ĐỊNH NGHĨA KHÁI NIỆM	22
2.6.1. Định nghĩa khái niệm là gì?	22
2.6.2. Cấu trúc của định nghĩa	23
2.6.3. Các kiểu định nghĩa	23
2.6.3.1. Định nghĩa qua các loại và hạng	23

2.6.3.2.	Định nghĩa theo nguồn gốc phát sinh.....	24
2.6.3.3.	Định nghĩa qua quan hệ.....	24
2.6.3.4.	Một số kiểu định nghĩa khác	24
2.7.	CÁC QUI TẮC ĐỊNH NGHĨA KHÁI NIỆM.....	25
2.7.1.	Định nghĩa phải tương xứng	25
2.7.2.	Định nghĩa phải rõ ràng, chính xác	25
2.7.3.	Định nghĩa phải ngắn gọn.....	26
2.7.4.	Định nghĩa không thể là phủ định.....	27
2.8.	PHÂN CHIA KHÁI NIỆM	27
2.8.1.	Phân chia khái niệm là gì?	27
2.8.2.	Các hình thức phân chia khái niệm.....	27
2.8.3.	Các qui tắc phân chia khái niệm	28
CHƯƠNG 3		33
PHÁN ĐOÁN		33
3.1.	ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA PHÁN ĐOÁN	33
3.1.1.	Định nghĩa phán đoán.....	33
3.1.2.	Cấu trúc của phán đoán.....	33
3.1.3.	Phán đoán và câu.....	34
3.2.	PHÂN LOẠI PHÁN ĐOÁN	34
3.2.1.	Phân loại phán đoán theo chất	34
3.2.2.	Phân loại phán đoán theo lượng.....	35
3.2.3.	Phân loại phán đoán theo chất và lượng	36
3.3.	TÍNH CHU DIỄN CỦA CÁC THUẬT NGỮ LOGIC TRONG PHÁN ĐOÁN.....	37
3.3.1.	Phán đoán khẳng định chung <i>phán đoán A</i>	38
3.3.2.	Phán đoán khẳng định riêng <i>phán đoán I</i>	38
3.3.3.	Phán đoán phủ định chung <i>phán đoán E</i>	38
3.3.4.	Phán đoán phủ định riêng <i>phán đoán O</i>	38
3.4.	QUAN HỆ GIỮA CÁC PHÁN ĐOÁN. HÌNH VUÔNG LOGIC.....	39
3.4.1.	Quan hệ đối chọi trên (<i>giữa A và E</i>).....	40
3.4.2.	Quan hệ đối chọi dưới (<i>giữa I và O</i>).....	40
3.4.3.	Quan hệ mâu thuẫn (<i>giữa A và O, E và I</i>).....	41
3.4.4.	Quan hệ thứ bậc (<i>giữa A và I, E và O</i>).....	41
3.5.	CÁC PHÉP LOGIC TRÊN PHÁN ĐOÁN	42
3.5.1.	Phép phủ định.....	42
3.5.2.	Phép hội	43
3.5.3.	Phép tuyển.....	44
3.5.4.	Phép kéo theo	45
3.5.5.	Phép tương đương	47

3.5.6. Tính đẳng trị của phán đoán và Một số hệ thức tương đương	48
CHƯƠNG 4	52
CÁC QUI LUẬT CƠ BẢN CỦA TƯ DUY LOGIC.....	52
4.1. Luật đồng nhất	52
4.2. Luật phi mâu thuẫn.....	54
4.3. Luật bài trung (<i>Luật loại trừ cái thứ ba</i>).....	55
4.4. Luật lý do đầy đủ	57
CHƯƠNG 5	59
SUY LUẬN.....	59
5.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA SUY LUẬN	59
5.1.1. Khái niệm Suy luận	59
5.1.2. Cấu trúc của Suy luận.....	59
5.1.3. Các loại suy luận	60
5.1.3.1. Suy luận diễn dịch.....	60
5.1.3.2. Suy luận quy nạp	61
5.1.3.2.1. Định nghĩa.....	61
5.1.3.2.2. Phân loại.....	61
5.1.3.3. Suy diễn trực tiếp.....	62
5.1.3.4. Một số qui tắc suy diễn trực tiếp	65
5.1.3.4.1. Tam đoạn luận	65
5.1.3.4.2. Một số qui tắc suy diễn quan trọng:	68
5.1.3.5. Suy diễn từ nhiều tiền đề.....	71
5.2. MỘT SỐ KIỂU SUY LUẬN SAI LẦM.....	71
5.3. XÁC ĐỊNH TÍNH ĐÚNG ĐẴN CỦA MỘT SUY LUẬN.....	73
5.3.1. Viết các phán đoán tiền đề và kết luận dưới dạng ký hiệu.....	73
5.3.2. Viết sơ đồ của suy luận.....	73
5.3.3. Kiểm tra tính đúng đắn (hợp logic) của suy luận	73
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	81

CHƯƠNG 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ LOGIC

1.1. ĐỐI TƯỢNG CỦA LOGIC HỌC

1.1.1. Thuật ngữ logic

Thuật ngữ “*Logic*” được phiên âm từ tiếng nước ngoài (*Logic*: Tiếng Anh; *Logique*: Tiếng Pháp) thuật ngữ này có nguồn gốc từ tiếng Hilạp là Logos, có nghĩa là lời nói, tư tưởng, qui luật,...

Ngày nay, người ta thường sử dụng thuật ngữ “*Logic*” với những nghĩa sau:

- Tính qui luật trong sự vận động và phát triển của thế giới khách quan. Đây chính là Logic của sự vật, Logic khách quan.
- Tính qui luật trong tư tưởng, trong lập luận. Đây chính là Logic của tư duy, Logic chủ quan.
- Khoa học nghiên cứu những quy luật và hình thức cấu tạo chính xác của tư duy. Đây chính là Logic học.

1.1.2. Tư duy và các đặc điểm của Logic học

Nhận thức là quá trình phản ánh thế giới khách quan vào trong bộ não người, quá trình đó diễn ra “*từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng*” (*Lênin*). Trực quan sinh động (*tức nhận thức cảm tính*) là giai đoạn xuất phát của quá trình nhận thức. Nhận thức cảm tính diễn ra dưới 3 hình thức cơ bản: cảm giác, tri giác, biểu tượng. Những hình ảnh do nhận thức cảm tính đem lại là nguồn gốc duy nhất của sự hiểu biết của chúng ta về thế giới bên ngoài. Tuy nhiên, nhận thức cảm tính mới chỉ cung cấp cho ta tri thức về những biểu hiện bề ngoài của sự vật. Để có thể phát hiện ra những mối liên hệ nội tại có tính qui luật của chúng, cần phải tiến đến tư duy trừu tượng (*khái niệm, phán đoán, suy luận*,

giải thuyết,...). Với tư duy trừu tượng, con người chuyển từ nhận thức hiện tượng đến nhận thức bản chất, từ nhận thức cái riêng đến nhận thức cái chung, từ nhận thức các đối tượng riêng đến nhận thức mối liên hệ và các qui luật phát triển của chúng. Tư duy trừu tượng hay gọi tắt là tư duy chính là giai đoạn cao của quá trình nhận thức.

Tư duy là sự phản ánh thực tại một cách gián tiếp. Khả năng phản ánh thực tại một cách gián tiếp của tư duy được biểu hiện ở khả năng suy lý, kết luận logic, chứng minh của con người. Xuất phát từ chỗ phân tích những sự kiện có thể tri giác được một cách trực tiếp, nó cho phép nhận thức được những gì không thể tri giác được bằng các giác quan.

Tư duy là sự phản ánh khái quát các thuộc tính, các mối liên hệ cơ bản, phổ biến không chỉ có ở một sự vật riêng lẻ, mà ở một lớp sự vật nhất định. Khả năng phản ánh thực tại một cách khái quát của tư duy được biểu hiện ở khả năng con người có thể xây dựng những khái niệm khoa học gắn liền với sự trình bày những qui luật tương ứng.

Tư duy là một sản phẩm có tính xã hội. Tư duy chỉ tồn tại trong mối liên hệ không thể tách rời khỏi hoạt động lao động và ngôn ngữ, là hoạt động tiêu biểu cho xã hội loài người. Vì thế tư duy luôn gắn liền với ngôn ngữ và kết quả của tư duy được ghi nhận trong ngôn ngữ.

1.1.3. Đối tượng nghiên cứu của Logic học

Các nhà logic học từ trước tới nay đã cố gắng đưa ra một định nghĩa bao quát, đầy đủ và ngắn gọn về vấn đề này. Theo quan niệm truyền thống, *Logic học là khoa học về những qui luật và hình thức cấu tạo của tư duy chính xác.*

Trong những thập niên gần đây, logic học phát triển hết sức mạnh mẽ, do vậy đã có những quan niệm khác nhau về đối tượng của logic học.

- *Logic học là khoa học về sự suy luận (Le petit Larousse illustré, 1993).*

- *Logic học là khoa học về cách thức suy luận đúng đắn (Bansaia Xovietscaia Encyclopedia, 1976).*

-....

Trên cơ sở phân định được ranh giới nghiên cứu về tư duy của logic học so với các ngành khoa học khác, có thể nêu lên đối tượng nghiên cứu của logic học như sau:

Logic học nghiên cứu các hình thức logic của tư duy, chỉ ra các quy tắc, quy luật của quá trình tư duy. Việc xác định đối tượng đã chỉ ra được phạm vi chủ yếu các vấn đề mà logic học nghiên cứu. Đồng thời trong đó cũng đã đề cập tính chất và vai trò của tư duy đối với hoạt động nhận thức của con người.

1.2. CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HỌC

1. Tạm thời tách hình thức của tư tưởng ra khỏi nội dung của nó và chỉ tập trung nghiên cứu hình thức của tư tưởng.

Mọi tư tưởng phản ánh hiện thực đều bao gồm hai phần: Nội dung và hình thức. Nội dung của tư tưởng là sự phản ánh sự vật, hiện tượng của thế giới khách quan. Hình thức của tư tưởng chính là cấu trúc logic của nó.

Ví dụ:

- *Mọi kim loại đều dẫn điện.*
- *Tất cả những sinh viên giỏi đều học chăm chỉ.*
- *Toàn thể sinh viên lớp Công nghệ thông tin đều là đoàn viên.*

Ba tư tưởng trên đây có nội dung hoàn toàn khác nhau nhưng lại giống nhau về hình thức. Chúng đều có chung cấu trúc logic: “*Tất cả S là P*”.

Logic học tạm thời không quan tâm đến nội dung của tư tưởng, chỉ tập trung nghiên cứu hình thức của tư tưởng mà thôi. Chính vì vậy mà ta gọi là logic hình thức.

2. Các qui tắc, qui luật của logic hình thức là sự phản ánh những mối liên hệ giữa các sự vật, hiện tượng của thế giới khách quan.

Ví dụ:

- Mọi kim loại đều là chất dẫn điện (Đúng).
- Mọi chất dẫn điện đều là kim loại (Sai).
- Một số chất dẫn điện là kim loại (Đúng).

Những qui tắc, qui luật của logic hình thức có tính phổ biến, chúng là những yêu cầu cần thiết cho mọi nhận thức khoa học để đạt đến chân lý. Chính vì vậy, logic tự nhiên của nhân loại là thống nhất và như nhau.

3. Mọi sự vật, hiện tượng đều vận động, biến đổi và phát triển không ngừng. Các khái niệm, tư tưởng phản ánh chúng cũng không đứng im một chỗ. Ở đây, Logic hình thức chỉ nghiên cứu những tư tưởng, khái niệm phản ánh sự vật trong trạng thái tĩnh, trong sự ổn định tương đối của nó, bỏ qua sự hình thành, biến đổi phát triển của các khái niệm, tư tưởng đó.

1.3. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC

1. Aristote (384-322 T.CN)_nhà triết học Hy Lạp cổ đại được coi là người sáng lập ra Logic học. Ông là người đầu tiên nghiên cứu chi tiết về *khái niệm* và *phán đoán*, *lý thuyết suy luận* và *chứng minh*. Ông cũng là người xây dựng phép *Tam đoạn luận* và nêu lên *Các qui luật cơ bản của tư duy: Luật đồng nhất, Luật mâu thuẫn, Luật loại trừ cái thứ ba...* Sau Aristote, các nhà logic học của trường phái *Khắc kỷ* đã quan tâm phân tích các mệnh đề, cũng như phép Tam đoạn luận của Aristote. Logic các mệnh đề của những người Khắc kỷ được trình bày dưới dạng lý thuyết suy diễn. Họ đã đóng góp cho logic học 5 qui tắc suy diễn cơ bản được coi như những tiên đề sau:

1.1. Nếu có A thì có B, mà có A vậy có B.

1.2. Nếu có A thì có B, mà không có B vậy không có A.

1.3. Không có đồng thời A và B, mà có A vậy không có B.

1.4. Hoặc A hoặc B, mà có A vậy không có B.

1.5. Hoặc A hoặc B, mà không có B vậy có A.

Logic học của Aristote được tôn vinh trong suốt thời Trung cổ. Ở đâu người ta cũng chỉ chủ yếu phổ biến và bình luận Logic học của Aristote, và coi đó như những chân lý cuối cùng, tuyệt đích. Có thể nói, trong suốt thời trung cổ, Logic học mang tính kinh viện và hầu như không được bổ sung thêm điều gì đáng kể.

Thời Phục hưng, Logic của Aristote chủ yếu đề cập đến phép suy diễn, đã trở nên chật hẹp, không đáp ứng được những yêu cầu mới của sự phát triển khoa học, đặc biệt là các khoa học thực nghiệm.

F.Bacon (1561-1626) với tác phẩm *Novum Organum*, ông đã chỉ ra một công cụ mới : *Phép qui nạp*. Bacon cho rằng cần phải tuân thủ các qui tắc của phép qui nạp trong quá trình quan sát và thí nghiệm để tìm ra các qui luật của tự nhiên.

R.Descartes (1596-1659) đã làm sáng tỏ thêm những khám phá của Bacon bằng tác phẩm *Discours de la methode (Luận về phương pháp)*.

J.S. Mill (1806-1873) nhà Logic học Anh với tham vọng tìm ra những qui tắc và sơ đồ của phép qui nạp tương tự như các qui tắc tam đoạn luận, chính Mill đã đưa ra các phương pháp qui nạp nổi tiếng (*Phương pháp phù hợp, phương pháp sai biệt, phương pháp cộng biến và phương pháp phân dư*).

Logic học Aristote cùng với những bổ sung đóng góp của Bacon, Descartes và Mill trở thành Logic hình thức cổ điển hay Logic học truyền thống.

2. Trước đó, nhà toán học người Đức Leibniz (1646-1716) lại có tham vọng phát triển Logic học của Aristote thành *Logic ký hiệu*. Tuy vậy, phải đến giữa thế kỷ 19, khi nhà toán học G.Boole (1815-1864) đưa ra công trình “Đại số

học của Logic” thì ý tưởng của Leibniz mới trở thành hiện thực. Logic học đã được toán học hóa. Logic ký hiệu (*còn gọi là logic toán học*) phát triển mạnh mẽ từ đó. Sau Boole, một loạt các nhà toán học nổi tiếng đã có công trong việc phát triển Logic toán như Frege (1848-1925), Russell (1872-1970), Whitehead v.v... làm cho logic toán có được bộ mặt như ngày nay.

Logic toán học là giai đoạn hiện đại trong sự phát triển của logic hình thức. Về đối tượng của nó, Logic toán học là logic học, còn về phương pháp thì nó là toán học. Logic toán học có ảnh hưởng to lớn đến chính toán học hiện đại, ngày nay nó đang phát triển theo nhiều hướng và được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như toán học, ngôn ngữ học, máy tính v.v...

3. Vào thế kỷ 19, Hegel (1770-1831) nhà triết học Đức đã nghiên cứu và đem lại cho logic học một bộ mặt mới : *Logic biện chứng*. Tuy nhiên, những yếu tố của Logic biện chứng đã có từ thời cổ đại, trong các học thuyết của Héraclite, Platon, Aristote v.v... Công lao của Hegel đối với *Logic biện chứng* là chỗ ông đã đem lại cho nó một hệ thống đầu tiên, được nghiên cứu một cách toàn diện, nhưng hệ thống ấy lại được trình bày bởi một thế giới quan duy tâm.

Chính K.Marx (1818-1883), F.Engels (1820-1895) và V.I Lénine (1870-1924) đã cải tạo và phát triển Logic học biện chứng trên cơ sở duy vật, biến nó thành khoa học về những qui luật và hình phản ánh trong tư duy sự phát triển và biến đổi của thế giới khách quan, về những qui luật nhận thức chân lý.

Logic biện chứng không bác bỏ logic hình thức, mà chỉ vạch rõ ranh giới của nó, coi nó như một hình thức cần thiết nhưng không đầy đủ của tư duy logic. Trong logic biện chứng, học thuyết về tồn tại và học thuyết về sự phản ánh tồn tại trong ý thức liên quan chặt chẽ với nhau.

Nếu như Logic hình thức nghiên cứu những hình thức và qui luật của tư duy phản ánh sự vật trong trạng thái tĩnh, trong sự ổn định tương đối của chúng

thì Logic biện chứng lại nghiên cứu những hình thức và qui luật của tư duy phản ánh sự vận động và phát triển của thế giới khách quan.

4. Ngày nay, cùng với khoa học kỹ thuật, Logic học đang có những bước phát triển mạnh, ngày càng có sự phân ngành và liên ngành rộng rãi. Nhiều chuyên ngành mới của Logic học ra đời : Logic kiến thiết, Logic đa trị, Logic mờ, Logic tình thái v.v... Sự phát triển đó đang làm cho Logic học ngày càng thêm phong phú, mở ra những khả năng mới trong việc ứng dụng Logic học vào các ngành khoa học và đời sống.

1.4. Ý NGHĨA CỦA LOGIC HỌC

Sống trong xã hội, mỗi người không tồn tại một cách cô lập mà luôn có mối quan hệ với nhau và quan hệ với tự nhiên. Cùng với ngôn ngữ, Logic giúp **còn** người hiểu biết nhau một cách chính xác và nhận thức tự nhiên đúng đắn hơn.

Logic học giúp chúng ta hiểu được các quy tắc logic và nhờ đó có thể nhận ra được cấu trúc của tư tưởng. Việc nắm vững các quy luật cơ bản của tư duy logic giúp chúng ta tránh được sự không đồng nhất và mâu thuẫn trong lập luận.

Logic học còn trang bị cho chúng ta các phương pháp nghiên cứu khoa học: Suy diễn, Qui nạp, Phân tích, Tổng hợp, Giả thuyết, Chứng minh v.v... nhờ đó làm tăng khả năng nhận thức, khám phá của con người đối với thế giới.

Tóm lại, việc nắm vững các qui luật logic cùng các hình thức tư duy logic có một vị trí quan trọng trong cuộc sống hàng ngày, trong hoạt động thực tiễn để nhận thức chân lý và cải tạo thế giới.

Ngoài ra, logic học còn có ý nghĩa đặc biệt đối với một số lĩnh vực, một số ngành khoa học khác nhau như: Toán học, Điều khiển học, Ngôn ngữ học, Luật học...

CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 1

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của logic học là gì?

Câu 2: Vai trò của logic học đối với quá trình nhận thức của con người và đối với các khoa học chuyên ngành như thế nào?

Câu 3: Logic học có quá trình lịch sử phát triển như thế nào?

Câu 4: Ý nghĩa của Logic học đối với hoạt động nhận thức và thực tiễn.

Tailieu.vn

CHƯƠNG 2

KHÁI NIỆM

2.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA KHÁI NIỆM

2.1.1. Định nghĩa

Khái niệm là hình thức cơ bản của tư duy trừu tượng, phản ánh những thuộc tính bản chất của sự vật, hiện tượng.

Mỗi sự vật, hiện tượng đều bao gồm nhiều thuộc tính, khái niệm chỉ phản ánh những thuộc tính bản chất, bỏ qua những thuộc tính riêng biệt, đơn lẻ, không bản chất của sự vật, hiện tượng.

Ví dụ: khái niệm *Ghế*: là vật được làm ra, dùng để ngồi.

Mỗi sự vật được gọi là *Ghế* đều có những thuộc tính về màu sắc, về chất liệu, về hình dáng, về kích thước... Song, đó là những thuộc tính riêng biệt, không bản chất. Khái niệm *Ghế* chỉ phản ánh những thuộc tính bản chất của tất cả những cái *Ghế* trong hiện thực, đó là: “*Vật được làm ra dùng để ngồi*”.

2.1.2. Sự hình thành khái niệm

Khái niệm là hình thức đầu tiên của tư duy trừu tượng. Để hình thành khái niệm, tư duy cần sử dụng các phương pháp so sánh, phân tích, tổng hợp, trừu tượng hóa, khái quát hóa, trong đó so sánh bao giờ cũng gắn liền với các thao tác phân tích, tổng hợp, trừu tượng hóa, khái quát hóa.

Bằng sự phân tích, ta tách được sự vật, hiện tượng thành những bộ phận khác nhau, với những thuộc tính khác nhau. Từ những tài liệu phân tích này mà tổng hợp lại, tư duy vạch rõ đâu là những thuộc tính riêng lẻ (*nói lên sự khác nhau giữa các sự vật*) và đâu là thuộc tính chung, giống nhau giữa các sự vật được tập hợp thành một lớp sự vật.

Trên cơ sở phân tích và tổng hợp, tư duy tiến đến trừu tượng hóa, khái quát hóa.

Bằng trừu tượng hóa, tư duy bỏ qua những thuộc tính riêng lẻ, đó là những biểu hiện bên ngoài, những cái ngẫu nhiên, thoáng qua, không ổn định để đi vào bên trong, nắm lấy những thuộc tính chung, bản chất, qui luật của sự vật.

Sau trừu tượng hóa là khái quát hóa, tư duy nắm lấy cái chung, tất yếu, cái bản chất của sự vật. Nội dung đó trong tư duy được biểu hiện cụ thể bằng ngôn ngữ, có nghĩa là phải đặt cho nó một tên gọi. Đó chính là khái niệm.

Như vậy, về hình thức, khái niệm là một tên gọi, một danh từ, nhưng về nội dung, nó phản ánh bản chất của sự vật.

2.1.3. Khái niệm và từ

Khái niệm luôn gắn bó chặt chẽ với từ. Từ là cái vỏ vật chất của khái niệm, nếu không có từ, khái niệm không hình thành và tồn tại được. Có thể nói, quan hệ từ và khái niệm cũng như quan hệ giữa ngôn ngữ và tư tưởng.

Khái niệm thường được biểu thị bằng từ hay cụm từ.

Ví dụ: *Rượu, hàng hóa, mặt trời, ...*

Khái niệm về cùng một đối tượng là có tính phổ biến, nó có giá trị chung cho toàn nhân loại, không phân biệt dân tộc, quốc gia. Tuy vậy, khái niệm lại biểu thị bằng những từ khác nhau ở những ngôn ngữ khác nhau.

Ví dụ: *Khái niệm “cá”: Động vật có xương sống, sống dưới nước, bơi bằng vây, thở bằng mang, từ “fish” trong tiếng Anh....*

Cùng một thứ ngôn ngữ, mỗi khái niệm cũng có thể được diễn đạt bằng nhiều từ khác nhau (từ đồng nghĩa).

Ví dụ: *Khái niệm: Loài thú dữ ăn thịt, cùng họ với mèo, lông màu vàng có vằn đen, được diễn đạt bằng các từ: “Cop, Hùm, Hổ”.*

Cùng một thứ ngôn ngữ, mỗi từ có thể diễn đạt nhiều khái niệm khác nhau (từ đồng âm, từ nhiều nghĩa).

Ví dụ: Từ “Đồng” biểu thị các khái niệm: Đồng ruộng, Đồng kim loại.

Khái niệm là sự phản ánh hiện thực khách quan, còn từ là sự qui ước được hình thành trong quá trình giao tiếp của từng cộng đồng người.

2.2. NỘI HÀM VÀ NGOẠI DIÊN CỦA KHÁI NIỆM

2.2.1. Định nghĩa

- Nội hàm của khái niệm là tổng hợp những thuộc tính bản chất của lớp các đối tượng được phản ánh trong khái niệm.

Ví dụ : Khái niệm “ Cá” có nội hàm là: Động vật có xương sống, sống dưới nước, bơi bằng vây, thở bằng mang.

Nội hàm của khái niệm, “Cá” là tổng hợp các thuộc tính bản chất của mọi con cá. Như vậy, ý nghĩa của khái niệm do chính nội hàm của khái niệm đó qui định. Nội hàm của khái niệm biểu thị mặt chất của khái niệm, nó trả lời cho câu hỏi: Đối tượng mà khái niệm đó phản ánh “là cái gì ?”

- Ngoại diên của khái niệm là toàn thể những đối tượng có thuộc tính bản chất được phản ánh trong khái niệm.

Mỗi đối tượng là một phần tử tạo nên ngoại diên, còn ngoại diên của khái niệm là tập hợp tất cả các phần tử của lớp các đối tượng đó. Ngoại diên của khái niệm biểu thị mặt lượng của khái niệm, nó trả lời cho câu hỏi: Lớp các đối tượng mà khái niệm đó phản ánh “có bao nhiêu?”

Ngoại diên của khái niệm có thể là một tập hợp vô hạn, gồm vô số các đối tượng.

Ví dụ: Khái niệm “Ngôi sao”.

Cũng có thể là một tập hợp hữu hạn, có thể liệt kê hết được các đối tượng:

Ví dụ: Khái niệm “Con người”.

Cũng có khái niệm mà ngoại diên chỉ bao gồm một đối tượng:

Ví dụ: Khái niệm: “*Hà Nội*”.

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

Trong mỗi khái niệm, nội hàm và ngoại diên luôn thống nhất và gắn bó mật thiết với nhau. Mỗi nội hàm tương ứng với một ngoại diên xác định. Tuy vậy, sự tương quan giữa nội hàm và ngoại diên của khái niệm có tính chất tỷ lệ nghịch. Nếu ngoại diên của một khái niệm càng nhiều đối tượng bao nhiêu thì nội hàm của nó càng nghèo nàn bấy nhiêu và ngược lại.

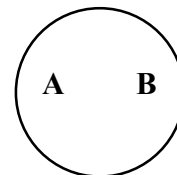
2.3. QUAN HỆ GIỮA CÁC KHÁI NIỆM

Quan hệ giữa các khái niệm chính là quan hệ giữa ngoại diên của các khái niệm. Giữa các khái niệm, có thể có các quan hệ sau đây:

2.3.1. Quan hệ đồng nhất

Hai khái niệm đồng nhất là hai khái niệm chỉ cùng một đối tượng, chúng có ngoại diên hoàn toàn trùng nhau.

Ví dụ : *Hà Nội* (A) và *Thủ đô nước Việt Nam* (B).



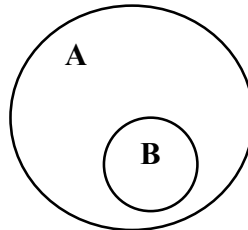
Đây là hai khái niệm đồng nhất vì “*Hà Nội*” chính là “*Thủ đô nước Việt Nam*” và “*Thủ đô nước Việt Nam*” cũng chính là “*Hà Nội*”. Nghĩa là ngoại diên của hai khái niệm này cùng phản ánh một đối tượng.

Tương tự ta có: “*Tam giác cân*” và “*Tam giác có hai góc bằng nhau*”; “*Nguyễn Du*” và “*Tác giả Truyện Kiều*” là những khái niệm đồng nhất. Như vậy, hai khái niệm đồng nhất là hai khái niệm mà ngoại diên của chúng có chung số đối tượng.

2.3.2. Quan hệ bao hàm

Quan hệ bao hàm là quan hệ giữa những khái niệm mà ngoại diên của khái niệm này chỉ là một bộ phận thuộc ngoại diên của khái niệm kia.

Ví dụ: *Sinh viên (A)* và *Sinh viên Khoa Nông nghiệp (B)*.



Một bộ phận của “*Sinh viên*” là “*Sinh viên khoa Nông nghiệp*”, ngoại diên của khái niệm “*Sinh viên*” bao hàm ngoại diên khái niệm “*Sinh viên khoa Nông nghiệp*”.

Tương tự ta có các khái niệm *Người lao động* và *Công nhân* hoặc *Thực vật* và *Cây rau* là những khái niệm có quan hệ bao hàm.

Lưu ý: Không nên lẫn lộn “*Quan hệ bao hàm giữa các khái niệm*” với “*Quan hệ giữa toàn thể và bộ phận*” trong cấu trúc của đối tượng.

Ví dụ: Quan hệ giữa: “*Phường Hòa Thuận*” và “*Thành phố Cao Lãnh*” “*Phòng Giáo dục*” và “*Sở Giáo dục*”, “*Trái Đất*” và “*Hệ mặt trời*”,... là quan hệ giữa bộ phận và toàn thể.

Rõ ràng, “*Phường Hòa Thuận*” là một đơn vị hành chính nằm trong “*Thành phố Cao Lãnh*”, nhưng khái niệm “*Thành phố Cao Lãnh*” lại không bao hàm khái niệm “*Phường Hòa Thuận*” vì khái niệm “*Thành phố Cao Lãnh*” là khái niệm đơn nhất, nghĩa là ngoại diên của nó hẹp nhất, chỉ có một đối tượng duy nhất, do đó nó không thể bao hàm một đối tượng nào khác.

2.3.3. Quan hệ giao nhau

Quan hệ giao nhau là quan hệ giữa những khái niệm mà ngoại diên của chúng chỉ có một phần trùng nhau.