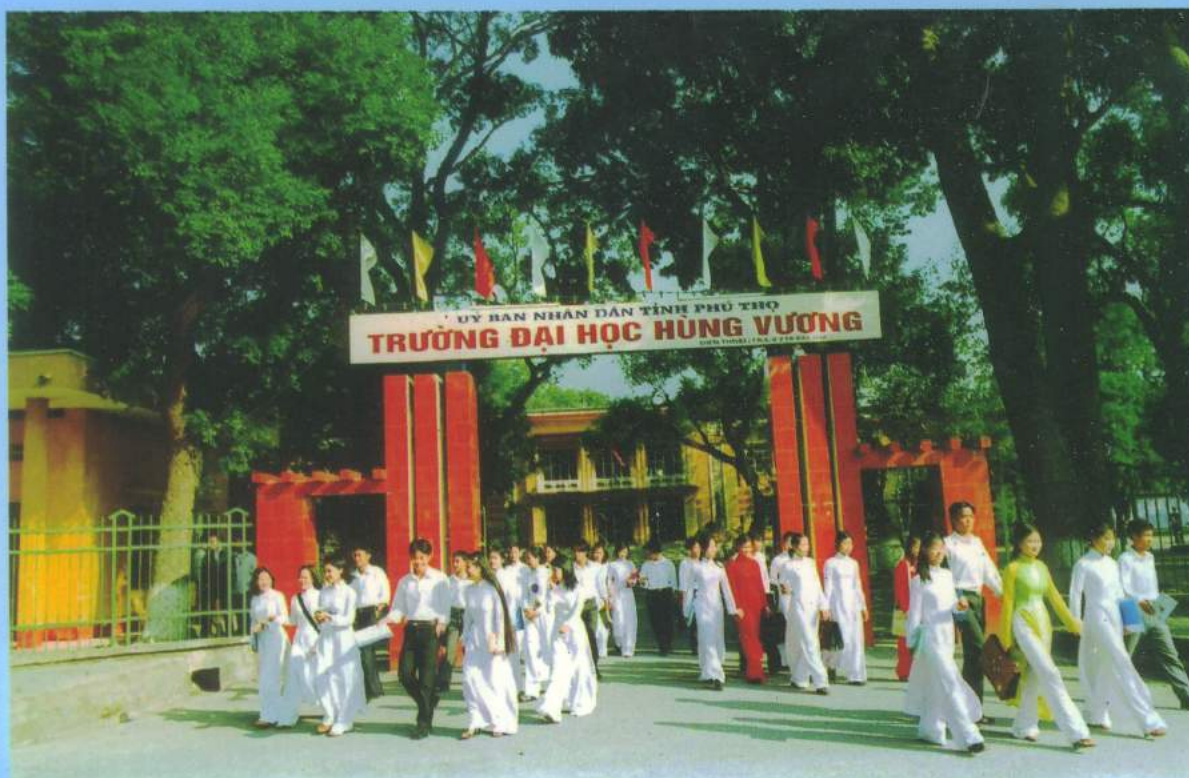


TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG

**THÔNG TIN
KHOA HỌC**

SCIENTIFIC REVIEW



PHÚ THỌ

SỐ 06

2006

**THÔNG TIN
KHOA HỌC
SCIENTIFIC REVIEW**

Chịu trách nhiệm xuất bản

TS LÊ XUÂN TRƯỜNG

Hiệu trưởng

Trường Đại học Hùng Vương

Ban biên tập

PGS.TS CAO VĂN

Trưởng ban

ThS. ĐẶNG VĂN HƯỜNG

PTB. Thư ký

NGUT. NGUYỄN HUNG

Ủy viên

ThS. CAO VĂN THỊNH

Ủy viên

NCS NGUYỄN ANH TUẤN

Ủy viên

ThS. ĐỖ TÙNG

Ủy viên

CN. ĐỖ KHẮC THANH

Ủy viên

In 300 cuốn, khổ 18,5 x 28,5cm,
tại Công ty In Phú Thọ. Giấy phép
xuất bản số: 26/VH/TT/GPXB do
Sở Văn hóa Thông tin Phú Thọ
cấp ngày 24 tháng 3 năm 2006.
Nộp lưu chiểu tháng 4 năm 2006.

MỤC LỤC

1. **Nguyễn Thị Bình** - Giáo dục với việc Việt Nam gia nhập tổ chức thương mại thế giới - WTO 2
2. **PGS.TS. Cao Văn,...** - Biểu hiện ưu thế lai về khả năng sinh trưởng của con lai F1 thuộc phép lai thuận nghịch giữa gà ri và gà Ai Cập nuôi tại Thái Nguyên 5
3. **CN. Phạm Thị Nhị An** - Dòng chảy FDI trên thế giới, vấn đề thu hút FDI ở Việt Nam thực trạng và giải pháp 9
4. **CN. Nguyễn Thị Thanh Vân** - Nghiên cứu chế tạo các hạt nano SiO₂ cho vật liệu tinh thể photonic 12
5. **CN. Trần Công Tấn** - Một số giải pháp góp phần nâng cao chất lượng dạy và học học phần giải tích 16
6. **ThS. Phạm Tuấn Anh** - Về đặc trưng thẩm mỹ của văn xuôi Việt Nam sau 1975 26
7. **ThS. Cao Văn Thịnh** - Liệt sỹ Nguyễn Văn Thạc sống mãi tuổi hai mươi - với tài năng, bản lĩnh nghị lực và tình yêu cao đẹp 30
8. **ThS. Nguyễn Xuân Huy** - Vũ Hạnh và sự hưng vong của văn nghệ miền Nam 1954 - 1975 35
9. **CN. Đỗ Khắc Thanh** - Văn hoá giao tiếp với người nước ngoài 42
10. Hướng dẫn thực hiện quy chế nghiên cứu khoa học của sinh viên 44
11. **Đặng Anh Phương** - Vì sao không có giải Nobel toán học 48
12. **ThS. Đặng Văn Hương** - Tin hoạt động khoa học 49

GIÁO DỤC VỚI VIỆC VIỆT NAM GIA NHẬP TỔ CHỨC THƯƠNG MẠI THẾ GIỚI - WTO

NGUYỄN THỊ BÌNH

(Nguyên Phó Chủ tịch nước CHXHCNVN, Nguyên Bộ trưởng Bộ Giáo dục, Chủ tịch quỹ Hoà bình và Phát triển VN)

1 - Toàn cầu hoá là xu thế tất yếu khách quan, do sự phát triển hết sức nhanh chóng và mạnh mẽ của cách mạng khoa học và công nghệ đưa đến.

Về lý thuyết nó phải đem lại những tiến bộ lớn lao giúp cho loài người giải quyết những vấn đề khó khăn chung, làm cho cuộc sống con người ngày càng tốt đẹp hơn.

Nhưng trên thực tế, khi thế giới còn chủ nghĩa đế quốc (dưới hình thức mới), còn giai cấp thống trị và bị thống trị, còn các nước tư bản phát triển và còn các nước chậm phát triển, còn khoảng cách giàu nghèo trong từng nước và giữa các nước thì điều mong muốn nói trên khó có thể thực hiện được.

Sau đại chiến thế giới thứ II, từ tháng 4 năm 1944 các nước đế quốc, tư bản, đứng đầu là Mỹ, Anh,... đã lập ra các thể chế quốc tế quan trọng về kinh tế, tài chính, hàng thiết lập một trật tự thế giới mới tư bản chủ nghĩa như: IMF, WB, GATT,... GATT là diễn đàn đàm phán về thuế quan và mậu dịch, là tiền thân của Tổ chức thương mại thế giới (WTO) ra đời năm 1995. WTO là một tổ chức thương mại quốc tế lớn nhất, bao trùm các lĩnh vực đời sống kinh tế - xã hội với những nguyên tắc và quy định chặt chẽ. Do các nước tư bản phát triển, nhất là Mỹ, có ưu thế về sức mạnh kinh tế và tài chính, WTO là một sân chơi mà Mỹ và các nước tư bản phát triển chi phối các luật "chơi".

2 - Khi mà 148/190 nước và vùng lãnh thổ trên thế giới tham gia WTO với kim

ngạch thương mại trao đổi chiếm 90% kim ngạch thương mại của thế giới, Việt Nam muốn phát triển đất nước không thể đứng ngoài.

Chúng ta vào WTO với nhận thức rằng, đây là một cuộc đấu tranh đầy khó khăn và phức tạp - trước hết là do nền kinh tế và khoa học công nghệ của chúng ta còn thấp kém và chế độ chính trị của chúng ta khác với các nước phát triển. Nhưng trên cơ sở những thành tựu đã đạt được trong đổi mới, chúng ta quyết tâm phấn đấu tận dụng cơ hội, giảm thiểu thua thiệt, giữ vững chủ quyền dân tộc để từng bước tiến lên, theo định hướng XHCN.

Cũng có người nghĩ rằng, đã là hội nhập quốc tế một cách toàn diện thì làm thế nào mà giữ vững được độc lập, tự chủ? Chính đó là thách thức lớn nhất. Nhưng nếu không giữ vững độc lập, tự chủ và bảo vệ được lợi ích quốc gia, không đem lại cuộc sống tốt hơn cho nhân dân thì việc hội nhập quốc tế có ý nghĩa gì nữa?

Điều đáng quan tâm là đến nay, nhiều ngành, địa phương, doanh nghiệp và đa số dân ta chưa hiểu rõ về tổ chức WTO, chỉ nghĩ là khi gia nhập WTO sẽ có nhiều thuận lợi nên chưa chuẩn bị đối phó với những thách thức to lớn sẽ nảy sinh.

3 - Trong nội dung các hiệp định WTO, giáo dục được đặt trong khoản "các dịch vụ liên quan đến thương mại", một lĩnh vực mà các nước cho là nhạy cảm nhất.

Các nước phát triển trong WTO có nền giáo dục phát triển cao ngày càng quan tâm đến “thương mại giáo dục”. Năm 1996, Mỹ đã thu từ dịch vụ này khoảng 7 tỷ đô la, giúp họ giải quyết cân bằng kim ngạch trong trao đổi hàng hoá. Năm 2000, Úc thu gần 3 tỷ đô la,...

Thực tế cho thấy, các nước phát triển đang khai thác dịch vụ giáo dục, nhất là ở cấp cao đẳng, đại học để kiếm lời tại các nước đang phát triển. Bên cạnh đó, không thể coi thường ý đồ của các nước tư bản thông qua đây để xâm nhập về chính trị và văn hoá đối với các nước khác.

Cũng cần nói thêm, nhiều nước tư bản ở Tây Âu cũng đặt vấn đề cải cách giáo dục, vấn đề “phi tập trung”, “phi quy tắc” để làm cho giáo dục phục vụ một cách có hiệu quả sự cạnh tranh về kinh tế. Theo một số tài liệu, những chủ trương nói trên đã đưa đến tình trạng là số học sinh, nhất là ở cấp đại học giảm sút dần ở một số nước. UNESCO và một số tổ chức tiến bộ vẫn bảo vệ quan điểm “hoạt động giáo dục phải chủ yếu là phi lợi nhuận” và cảnh báo xu thế thương mại hoá giáo dục mất đi trách nhiệm xã hội của nó là: dạy làm người, “dạy biết chung sống với nhau”... gây sự bất công xã hội ngày càng lớn giữa những người giàu và người nghèo.

Những xu hướng thương mại hoá giáo dục chia mạnh và chủ yếu vào các nước đang phát triển tạo thêm khó khăn cho việc nâng cao dân trí, xây dựng nguồn nhân lực có chất lượng ở các nước này. Đó cũng là một biểu hiện tiêu cực “đáng sợ” của toàn cầu hoá.

Đối với chúng ta, giáo dục - đào tạo có vị trí hết sức quan trọng trong việc xây dựng con người mới và sự phát triển của đất nước.

Trong xu thế toàn cầu hoá, chúng ta cần mở cửa ra thế giới, hợp tác giao lưu để tranh thủ những cái hay, cái tiến bộ của nước khác, đặc biệt về khoa học công nghệ, phương pháp quản lý... để mở rộng và nâng cao chất lượng

giáo dục nước ta và xây dựng một xã hội học tập, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hoá đất nước. Song chúng ta phải đồng thời bảo vệ nền giáo dục của nước ta trước những sự xâm nhập tiêu cực từ bên ngoài.

Chủ quyền giáo dục là một chủ quyền hết sức quan trọng của quốc gia. Vì vậy Đảng, Nhà nước và nhân dân ta cần hết sức quan tâm chỉ đạo vấn đề này.

Chủ quyền giáo dục của một đất nước xuất phát từ quan điểm, mục tiêu, đường lối giáo dục của nước đó. Nền giáo dục của ta hiện nay đang có nhiều yếu kém so với yêu cầu của nhiệm vụ mới, nhưng không thể phủ nhận những truyền thống tốt đẹp của nó, gắn liền với nền văn hoá dân tộc đáng tự hào và trong nhiều thập kỷ qua được xây dựng trên những quan điểm cách mạng, xã hội chủ nghĩa.

Mục tiêu giáo dục của chúng ta là đào tạo những người lao động có trình độ khoa học kỹ thuật, năng động sáng tạo, có sức cạnh tranh quốc tế. Nhưng trước hết phải là những con người có lòng yêu nước, có lý tưởng và phẩm chất đạo đức.

Mục tiêu đó không thay đổi. Những khuyết điểm, yếu kém làm chúng ta chưa đạt được mục tiêu trên, cần phải được sửa chữa một cách kiên quyết. Còn việc tiếp thu những “cái mới” phải làm tích cực nhưng cần phân tích, lựa chọn thật kỹ, sao cho phù hợp với thực tiễn nước ta và bảo đảm mục tiêu đề ra. Những vấn đề xét thấy có hại cho sự nghiệp chung của chúng ta, phải kiên quyết ngăn chặn, ngăn chặn bằng pháp luật và tốt nhất bằng ý thức của người dân.

Trước mắt, nhiệm vụ của ngành giáo dục đào tạo là phải thực hiện một cách hiệu quả những đề án về cải cách giáo dục các cấp, đặc biệt cần quan tâm đến đại học, cao đẳng và dạy nghề - lĩnh vực đang có rất nhiều vấn đề bức xúc. Đồng thời, phải gấp rút nghiên cứu những vấn đề sẽ nảy sinh khi chúng ta

vào WTO, hội nhập quốc tế rộng rãi hơn, để có đối sách bảo đảm chủ quyền giáo dục.

Qua nghiên cứu của một số nước bạn và cả một số đồng chí ở trong nước, có 4 phương thức mà các nước phát triển sử dụng ưu thế của họ để xâm nhập vào các nước đang phát triển như chúng ta là:

- Cung cấp dịch vụ giáo dục qua biên giới, như qua mạng viễn thông, giáo dục hàm thụ...

- Cung cấp dịch vụ trực tiếp cho người tiêu dùng ngoài biên giới, như hình thức du học. Thời gian qua phương thức giáo dục này chủ yếu ở cấp đại học, cao đẳng, gần đây có xu hướng hạ thấp tuổi, tức là du học từ cấp 2, cấp 3 phổ thông.

- Cho phép nước ngoài xây dựng trường học tại nước mình. Phương pháp này thực hiện du học tại chỗ, đất nước đỡ một số ngoại tệ chảy ra bên ngoài. Nhưng phải tính đến sự bất lợi trên các phương diện, sâu xa hơn là ảnh hưởng của các cơ sở này đối với vấn đề văn hoá, tư tưởng của nhân dân ta.

- Thông qua sự trao đổi nhân lực, tức là giáo viên nước ngoài đến giảng dạy. Cách này có ưu điểm là lựa chọn được những cán bộ giảng dạy các môn khoa học ta cần, có thể tranh thủ anh em trí thức Việt kiều. Tuy nhiên cũng cần có những chủ trương, chính sách, kế hoạch rõ ràng.

Ngoài ra, còn phải xem xét vấn đề quyền mở trường, chất lượng giáo dục, văn bằng học vị cũng liên quan đến vấn đề chủ quyền giáo dục.

Các phương thức nêu trên đều có mặt lợi, mặt hại và nó đều đã xuất hiện ở mức độ khác nhau ở Việt Nam.

Nhưng đến nay chưa rõ chủ trương của Nhà nước như thế nào? Theo tôi, đã đến lúc Nhà nước phải nắm cụ thể tình hình và có chủ trương rõ ràng, cụ thể cho các bộ, ngành trong cả nước.

4 - Một điều tôi muốn nhấn mạnh, WTO là một tổ chức thương mại quốc tế lớn nhất, lấy nguyên tắc tự do kinh doanh làm nguyên tắc cao nhất. Nhưng thực tế không có tự do cho mọi nước và các nước tư bản phát triển đạt mục đích lợi nhuận lên hàng đầu, gây thiệt hại cho các nước đang phát triển và chậm phát triển.

Đối với chúng ta, phát triển kinh tế phải đi đôi với phát triển xã hội. Vì vậy, chúng ta phải coi trọng "các dịch vụ công cộng", đặc biệt là giáo dục và y tế - lĩnh vực liên quan trực tiếp đến con người, đến nhân dân, nên không thể "thương mại hoá các lĩnh vực này". Chủ trương xã hội hoá giáo dục của Nhà nước ta trong tình hình ngân sách còn hạn hẹp và vấn đề tăng quyền tự chủ cho các trường đại học là cần thiết, nhưng điều đó không nên hiểu là giảm trách nhiệm của Nhà nước. Ngược lại, trong bối cảnh toàn cầu hoá, vai trò giáo dục - đào tạo là hết sức to lớn, quản lý Nhà nước cần được tăng cường về các mặt, để đảm bảo thực hiện đúng mục tiêu giáo dục của Đảng, Nhà nước và cũng là mục tiêu xây dựng đất nước. Sắp tới, chúng ta chủ trương mở nhiều trường đại học, dạy nghề dân lập, tư thục để cùng với các trường công lập thực hiện quy mô phát triển giáo dục đại học... nhưng cần nhấn mạnh trách nhiệm xã hội và tính "phi lợi nhuận" của các trường này.

Gần đây, trong báo cáo của Chính phủ và cả trong văn kiện Đại hội X có nêu: "lộ trình cho việc chuyển đổi một số cơ sở giáo dục đào tạo công lập sang dân lập, tư thục... Sửa đổi chế độ học phí ở công lập nhằm bảo đảm kinh phí cần thiết ở những cấp học ngoài diện phổ cập...".

Bộ Giáo dục và Đào tạo vừa công bố việc tăng học phí... Những ý định và việc làm này làm cho nhiều người trong đó có các nhà giáo bản khoán, lo lắng. Đề nghị Nhà nước và Bộ Giáo dục hết sức cân nhắc trước khi thực hiện các chính sách này.

BIỂU HIỆN ƯU THẾ LAI VỀ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA CON LAI F1 THUỘC PHÉP LAI THUẬN NGHỊCH GIỮA GÀ RI VÀ GÀ AI CẬP NUÔI TẠI THÁI NGUYÊN

PGS.TS. CAO VĂN - Trường Đại học Hùng Vương

PGS. TS. NGUYỄN TRỌNG LẠNG;

ThS. NGÔ THỊ HOÁN - Đại học Thái Nguyên

Đặt vấn đề

Trong chăn nuôi, bên cạnh việc giải quyết tốt vấn đề thức ăn, áp dụng tiến bộ kỹ thuật, các biện pháp thú y, chăm sóc, thì công tác tuyển chọn, lai tạo, cải tiến giống nhằm nâng cao sản lượng, chất lượng sản phẩm và hiệu quả chăn nuôi là một vấn đề cấp thiết cần được tập trung nghiên cứu một cách đầy đủ. Gần đây một số công trình nghiên cứu đánh giá, chọn giống, chăn nuôi gia cầm địa phương và nhập nội [1, 3, 5] và một số kết quả chọn giống, lai tạo giữa các giống gà địa phương đã được công bố [2, 5]. Nghiên cứu theo hướng này góp phần thúc đẩy phát triển chăn nuôi gà năng suất, chất lượng cao theo hướng sản xuất chuyên dụng hoặc kiêm dụng trứng - thịt và thích hợp với phương thức nuôi bán chăn thả vườn đồi.

Bài báo công bố một số kết quả nghiên cứu về khả năng sinh trưởng của gà lai F₁ nhận được từ các phép lai thuận nghịch giữa giống gà Ai Cập với giống gà ri, nhằm khai thác nguồn gen tốt của các giống gà địa phương, tổ hợp với nguồn gen gà nhập nội và hy vọng sử dụng ưu thế lai trong chăn nuôi.

Phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các giống gà ri, Ai Cập thuần và con lai F₁ của các phép lai thuận nghịch giữa ♂ Ai Cập x ♀ Ri, ♂ Ri x ♀

Ai Cập nuôi theo phương thức bán chăn thả từ 01 - 13 tuần tuổi. Theo dõi chăn nuôi và phân tích thực nghiệm được thực hiện tại Phòng TN Di truyền - Sinh học hiện đại - khoa Sinh trường ĐHSP và Phòng TN Trung tâm Trường ĐHNL - Đại học Thái Nguyên. Thí nghiệm được tiến hành nuôi từ tháng 8/2003 đến 4/2005. Mỗi lô 100 con, các công thức lai được bố trí cùng địa điểm, cùng điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng, đảm bảo đồng đều về thời gian, tuổi, tỷ lệ trống mái, chiếu sáng chuồng trại, thức ăn và thú y.

Xác định chỉ tiêu sinh trưởng tích lũy, sinh trưởng tuyệt đối, sinh trưởng tương đối, ưu thế lai của các tổ hợp lai và sự tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng (KL) cơ thể bằng các phương pháp thường dùng [1, 2]. Xử lý số liệu thu được trong từng lô và cả đàn bằng phương pháp thông kê sinh học. Xác định sinh trưởng tuyệt đối theo TCVN 2.39.77 và xác định sinh trưởng tương đối theo TCVN 2.40.77.

Kết quả nghiên cứu

1. Xác định khả năng sinh trưởng tích lũy

Tiến hành theo dõi khả năng sinh trưởng tích lũy của các lô gà thí nghiệm từ sơ sinh đến 13 tuần tuổi được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1: KL cơ thể gà bố mẹ, gà lai F1 (AC x Ri) và (Ri x AC) qua các tuần tuổi (g)

Giống tuần tuổi	F1 AC x Ri		F1 Ri x AC		Ri		Ai Cập	
	$\bar{X} \pm m_x$	Cv%	$\bar{X} \pm m_x$	Cv%	$\bar{X} \pm m_x$	Cv%	$\bar{X} \pm m_x$	Cv%
SS	27.82±0.26	7.74	30.12 ±0.29	8.41	26.10±0.28	6.75	30.20±0.49	7.12
1	72.24 ±1.68	11.9	71.20 ±1.02	11.2	53.54±2.14	15.4	75.25±2.70	12.5
3	124.6 ±7.42	15.7	140.5 ±3.64	14.7	121.5±4.12	11.0	133.7±4.80	18.2
5	303.7 ±16.3	17.4	376.9 ±9.65	12.6	299.8±9.76	13.9	385.9±9.16	13.2
7	438.2 ±19.1	11.6	564.6 ±11.3	14.2	428.6±20.1	17.5	587.2±13.2	15.2
9	772.8 ±34.7	13.8	833.2 ±13.0	13.2	691.2±29.5	10.6	841.3±19.2	13.8
11	1055 ±41.1	12.9	1094 ±20,3	14.3	905.2±31.5	11.8	1102± 21.2	9.80
13	1422 ±44.6	12.3	1541 ±40.6	9.96	1033± 32.5	8.16	1571± 26.2	8,76

Số liệu thực nghiệm của bảng 1 cho thấy khối lượng cơ thể gà tăng đều qua các tuần tuổi, các lô thí nghiệm đều sinh trưởng khá tốt. Trong đó khả năng sinh trưởng tích lũy tốt nhất ở gà Ai Cập có khối lượng sơ sinh là 30,2g tới bảy tuần tuổi đạt 587,2g và ở 13 tuần tuổi sinh trưởng tích lũy đạt 1571 g, tiếp theo là tổ hợp lai ♂ Ri x ♀ Ai Cập đạt 1541 g, tổ hợp F1 ♂ Ai Cập x ♀ Ri 1422 g, gà Ri thuần 1033 g. Các tổ hợp lai F1 đều có khả năng sinh trưởng tích lũy tốt. Tổ hợp lai F1 ♂ Ri x ♀ Ai Cập có khả năng sinh trưởng tích lũy gấp 1,49 lần gà Ri và gấp 1,5 lần gà Mèo thuần. Tổ hợp lai F1 ♂ Ai Cập x ♀ Ri có khả năng sinh trưởng tích lũy gấp 1,38 lần gà Ri và gấp 1,39 lần gà Mèo.

Các tổ hợp lai F1 đều có khả năng sinh trưởng tích lũy cao hơn gà nội và cao hơn trung bình của bố mẹ. Kết quả thống kê cho thấy trong các tổ hợp lai thì tổ hợp lai ♂ Ri x ♀ Ai Cập có tốc độ sinh trưởng tích lũy cao hơn các tổ hợp lai còn lại và cao hơn trung bình của bố mẹ từ 1,49 đến 1,5 lần. Điều này khẳng định các tổ hợp lai F1 có biểu hiện ưu thế về khả năng sinh trưởng tích lũy, và có khả năng sinh trưởng tốt. Khả năng sinh trưởng tích lũy của gà thí nghiệm tăng dần qua các tuần tuổi, mức độ tăng tương đối đồng đều giữa các lô. Trong đó ở tuần thứ 2, 3 và 10 khả năng sinh trưởng tích lũy của gà thí nghiệm có xu hướng giảm. Trong các tuần thứ 12 và 13, gà Ai Cập và các tổ hợp lai thuận nghịch đều có biểu hiện sinh trưởng tốt, còn gà Ri thuần thì sinh trưởng tích lũy giảm. Các tổ hợp lai F1 có biểu hiện ưu thế về tốc độ sinh trưởng so với gà địa phương.

2. Xác định khả năng sinh trưởng tuyệt đối

Sinh trưởng tuyệt đối là khả năng tăng khối lượng, kích thước và thể tích cơ thể trong thời gian giữa 2 lần khảo sát. Tiến hành khảo sát từ sơ sinh tới 13 tuần tuổi (cân 1 lần/tuần), để xác định khả năng sinh trưởng tuyệt đối của chúng.

Bảng 2: Sinh trưởng tuyệt đối của gà TN qua các tuần tuổi (g/con/ngày)

Tuần	Ri	AC	AC x Ri	Ri x AC
0 - 1	3.92	6.44	6.35	5.87
2 -3	5.03	5.92	5.20	6.12
4 - 5	14.67	20.97	8.87	19.84
6 - 7	8.77	17.08	15.23	16.48
8 - 9	17.63	18.74	18.57	19.03
10 -11	26.36	28.52	26.64	27.58
12 -13	7.51	35.73	42.73	33.26
0 →13	11.06	16.93	15.32	16.59

Bảng 2 cho thấy khả năng sinh trưởng tuyệt đối ở gà TN tăng dần qua các tuần tuổi. Trong quá trình sinh trưởng, tốc độ sinh trưởng cao nhất ở các giai đoạn từ tuần 4 - 5, từ tuần 8 - 9, tuần 11 - 13.

Ở một vài giai đoạn tuần 2, tuần 6 và tuần 10 tốc độ sinh trưởng tuyệt đối giảm không theo quy luật, có thể ở tuần 2 do gà mắc bệnh cầu trùng, tuần 10 có một số ngày thời tiết lạnh ẩm độ thấp ảnh hưởng tới khả năng sinh trưởng tuyệt đối của gà, hoặc do ảnh hưởng của thức ăn.

Tính trung bình từ 0 tới 13 tuần tuổi khả năng sinh trưởng tuyệt đối cao nhất ở gà Ai Cập đạt 16,93 g/con/ngày tiếp theo là tổ hợp F1 ♂ Ri x ♀ Ai Cập 16,60; tổ hợp F1 ♂ Ai Cập x ♀ Ri 15,32; gà ri thuần 11,06 g/con/ngày. Từ kết quả trên có thể nhận thấy các tổ hợp lai F1 trong các công thức lai đều có ưu thế lai về sinh trưởng tuyệt đối so với trung bình của gà bố mẹ. Để đánh giá khả năng sinh trưởng tuyệt đối giữa các dòng gà thí nghiệm, chúng tôi tiến hành xây dựng biểu đồ minh họa khả năng sinh trưởng. Qua kết quả thực nghiệm nhận thấy khả năng sinh trưởng tuyệt đối ở gà có biểu hiện tăng giảm có tính chu kỳ ở các tuần tuổi khác nhau. Tiến hành đánh giá khả năng sinh trưởng tuyệt đối của gà thí nghiệm cho thấy các tổ hợp lai đều có ưu thế lai về sinh trưởng tuyệt đối cao

hơn so với trung bình của bố mẹ từ 2,13 tới 2,66 g/con/ngày. Trong chăn nuôi nên sử dụng các tổ hợp lai F1 trong hướng sản xuất thịt, vì các tổ hợp lai này có ưu thế về khả năng sinh trưởng.

3. Sinh trưởng tương đối

Bảng 3: Sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm qua các tuần tuổi (%).

Tuần	Ri	AC	AC x Ri	Ri x AC
0-1	17.23	21.36	22.20	20.27
2-3	8.46	9.18	8.56	9.00
4-5	10.33	11.74	5.70	11.29
6-7	3.86	5.67	6.92	5.69
8-9	4.90	4.23	4.59	4.35
10-11	5.67	4.98	4.85	4.84
12-13	1.31	4.33	5.88	4.09
TB	6.95	7.42	7.37	6.72

Kết quả khảo sát khối lượng gà TN từ 1 đến 13 tuần tuổi ở bảng 3 cho thấy khả năng sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm giảm dần qua các tuần tuổi. Cao nhất là thời điểm 1 tuần tuổi, khả năng sinh trưởng tương đối dao động từ 17,23% ở gà Ri tới 22,2% ở tổ hợp lai F1 ♂ Ai Cập x ♀ Ri, sau đó giảm dần. Số liệu thu được cho thấy các tổ hợp lai giữa ♂ Ai Cập x ♀ Ri, ♂ Ri x ♀ Ai Cập, đều có khả năng sinh trưởng tương đối cao hơn gà bố mẹ. Từ bảng 3 có thể nhận thấy thời gian nuôi càng kéo dài thì khả năng sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm càng giảm, dẫn tới hiệu quả chăn nuôi thấp.

Kết quả thực nghiệm cho biết các tổ hợp lai thuận nghịch đều phù hợp với điều kiện khí hậu, chế độ chăm sóc, chăn nuôi tại Thái Nguyên và có thể mở rộng sản xuất.

4. Biểu hiện ưu thế lai

Kết quả xác định biểu hiện ưu thế lai về khối lượng cơ thể của gà lai F₁ qua các tuần tuổi được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4: Ưu thế lai về KL cơ thể (g) gà lai F1 AC-Ri và Ri-AC.

Tn	Ri	AC	Ri-AC	H%	AC-Ri	H%
SS	26.10	30.20	30.12	6.99	27.82	7.02
1	53.54	71.25	71.20	12.17	72.24	10.56
3	121.5	133.7	140.5	10.11	134.6	5.49
5	299.8	385.9	376.9	9.92	303.7	9.12
7	428.6	587.2	564.6	11.16	438.2	11.16
9	691.2	841.3	833.2	8.74	772.8	8.73
11	905.2	1102	1094	5.08	1055	8.96
13	1033	1571	1541	18.36	1422	9.22

Cơ sở di truyền học và nhân tố môi trường đối với sự biểu hiện ưu thế lai đã được giải thích trong một số tài liệu của Đặng Hữu Lan và cs. [2]. Kết quả thực nghiệm ở bảng 5 cho thấy ưu thế lai của các tổ hợp lai F1 tăng dần qua các tuần tuổi. Ưu thế lai biểu hiện ở tổ hợp lai F1 ♂ AC x ♀ Ri và ♂ Ri x ♀ AC cao hơn so với tổ hợp lai bố mẹ, điều này cho thấy ưu thế lai có xu hướng biểu hiện theo dòng bố. Ở các tuần 2 và 7, ưu thế lai ở các tổ hợp lai có xu hướng giảm. Theo Đặng Hữu Lan và cs. [2] vào những năm 1960, Stonaker đã công bố những kết quả nghiên cứu ưu thế lai ở một số giống vật nuôi. Nghiên cứu các giống gà hướng thịt, họ nhận thấy ưu thế lai về thể trọng gà lai 10 tuần tuổi ở con lai ♂ cao hơn 14% so với gà bố mẹ, còn gà lai ♀ thì cao hơn 8%. Nghiên cứu trên gà Tây cũng thấy ưu thế lai có xu hướng biểu hiện tương tự.

Khảo sát biểu hiện ưu thế lai cho thấy khả năng sinh trưởng của các tổ hợp lai đều vượt giá trị trung bình của bố mẹ. Kết quả trên cho thấy tất cả các tổ hợp lai trong công thức lai thuận nghịch đều có khả năng sinh trưởng nhanh, sức đề kháng tốt, có thể ứng dụng trong chăn nuôi đạt hiệu quả kinh tế cao.

5. Tiêu tốn thức ăn

Trong chăn nuôi, việc theo dõi khả năng chuyển hóa thức ăn của đàn gà trong quá trình

nuôi và xác định mức tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng khối lượng cơ thể là một chỉ tiêu cần thiết. Khả năng tiêu tốn thức ăn của các dòng gà TN tăng dần qua các tuần tuổi, chứng tỏ thời gian nuôi càng kéo dài thì hiệu quả kinh tế càng thấp. Đây là một chỉ tiêu cần thiết cho việc xác định thời điểm giết mổ thích hợp bảo đảm hiệu quả kinh tế cao.

Bảng 5: Tiêu tốn thức ăn (kg) cho 1 kg tăng KL cơ thể gà TN

Tuần	Ri	AC	AC x Ri	Ri x AC
1	1.55	1.26	1.44	1.46
3	1.86	2.05	1.92	1.94
5	3.84	2.5	2.78	2.76
7	3.62	2.78	3.08	3.11
9	3.22	2.41	2.92	2.81
11	3.82	2.97	3.47	3.54
13	4.12	3.63	3.91	3.84
TB	3.04	2.54	2.76	2.77

Bảng 5 cho thấy gà lai có khả năng chuyển hoá tốt thức ăn, trung bình mức tiêu tốn từ 2.76 - 2.77 kg thức ăn cho 1kg tăng KL cơ thể, trong đó tổ hợp lai F1 ♂AC x ♀Ri (2,76 kg) có mức độ tiêu tốn thức ăn thấp hơn tổ hợp lai F1 ♂Ri x ♀Ai Cập 2,77kg thức ăn/ 1kg tăng thể trọng. Có thể nhận định con lai F1 của các tổ hợp lai ♂AC x ♀Ri,

♂Ri x ♀AC đều có khả năng cho hiệu quả kinh tế cao trong chăn nuôi. Gà thuần có khả năng chuyển hóa tốt thức ăn là gà AC (2,54kg) > Ri (3,04 kg/1 kg tăng KL cơ thể).

KẾT LUẬN

1. Khả năng sinh trưởng của gà lai F1 do lai thuận nghịch cao hơn mức trung bình của gà bố mẹ.

2. Khối lượng cơ thể trung bình giai đoạn 13 tuần tuổi của các giống gà bố mẹ Ri, Ai Cập và các tổ hợp lai F1 nhận từ các phép lai

giữa chúng đã được xác định. Có sự khác nhau về khối lượng cơ thể gà Ri và Ai Cập, Ri và F₁ AC-Ri, F₁ Ri-AC với mức đáng tin P ≤ 0.001, Ai Cập và F₁ AC-Ri với P ≤ 0.05, còn Ai Cập và F₁ Ri-AC thì không đáng tin (P ≤ 0.05).

3. Xác định ưu thế lai về khối lượng cơ thể qua các tuần tuổi biểu hiện ở các dòng gà lai F1, đến tuần tuổi 13 ưu thế lai của gà F₁ ♂Ri x ♀AC (18.36%) > F₁ ♂AC x ♀Ri (9.22%).

4. Gà lai F1 (♂AC x ♀Ri) và (♂Ri x ♀AC) có mức tiêu tốn thức ăn thấp tương ứng 2.76 - 2,77 kg thức ăn /1kg tăng khối lượng cơ thể, thấp hơn gà Ri và cao hơn gà AC ở mức đáng tin.

Tài liệu tham khảo

1. Ngôn Thị Hoán, Nguyễn Trọng Lạng, Cao Văn, 2004, nghiên cứu sức sản xuất, thành phần hóa sinh thịt gà lai F₁ Lương Phượng - Ri và Ai Cập - Ri nuôi tại Thái Nguyên, Tuyển tập báo cáo Hội nghị HK toàn quốc 2004 “Nghiên cứu cơ bản trong Khoa học Sự sống định hướng Nông Lâm nghiệp miền núi”, Nxb KH và KT, Hà Nội - 2005, 397 - 400.

2. Đặng Hữu Lanh, Trần Đình Miên, Trần Đình Trọng, 1999, Cơ sở di truyền chọn giống động vật, Nxb Giáo dục, Hà Nội.

3. Lê Viết Ly, 2000, Bảo tồn nguồn gen vật nuôi ở VN, Tập 2, Nxb Nông nghiệp, HN.

4. Nguyễn Hoài Tao và cs., 1974, một số chỉ tiêu về tính năng sản xuất và chất lượng trứng - thịt của gà Ri. Tuyển tập “Công trình NC chăn nuôi 1969 - 1974”, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 100 - 107.

5. Trần Công Xuân và cs. (1999), Lai kinh tế gà Goldline và Rhode-Ri. Trong “T.T công trình NC KHKT gia cầm và ĐV mới nhập 1989 - 1999”, Nxb N. nghiệp, HN, 114 - 120.

DÒNG CHẢY FDI TRÊN THẾ GIỚI, VẤN ĐỀ THU HÚT FDI Ở VIỆT NAM THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

CN. PHẠM THỊ NHỊ AN

Bộ môn: Mác-Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh

1. Dòng chảy FDI (Foreign direct investment) trên thế giới:

Hiện nay, vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đang được tất cả các nước trên thế giới quan tâm, thu hút, nó đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển nền kinh tế đất nước. Tuy nhiên, lượng vốn FDI đổ vào từng nước lại khác nhau phụ thuộc vào nhiều yếu tố: kinh tế, chính trị, chính sách, môi trường đầu tư... của từng quốc gia đó.

Sau ba năm suy thoái (2001 - 2003), vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) trên toàn cầu năm 2004 đạt 648 tỷ USD tăng 2% so với năm 2003, nhưng xu hướng không đồng nhất, dòng chảy FDI đổ vào các nước đang phát triển tăng 40% đạt 233 tỷ USD, trong khi FDI ở các nước phát triển giảm 14% còn 380 tỷ USD.

Bảy trong số mười nền kinh tế đạt tăng trưởng lớn nhất về thu hút FDI là các nước đang phát triển hoặc có nền kinh tế chuyển đổi như: Trung Quốc, Hồng Kông (thuộc Trung Quốc), Brazil, Mêxico và Singapore... Trong khi đó, mười nền kinh tế có sự sụt giảm lớn nhất trong lĩnh vực này lại rơi vào các nước phát triển. Ở các nước phát triển FDI có sự khác biệt tương đối rõ rệt. FDI vào Mỹ, Anh, Australia tăng liên tục, tuy nhiên FDI vào Liên minh châu Âu (EU) giảm 38% trong năm 2004. Các nước EU có sự đối lập lớn về thu hút FDI giữa các thành viên cũ và mới. Tại 15 nước thành viên cũ của EU dòng FDI giảm 40% ở mức thấp nhất kể từ năm 1998 như: Đan Mạch, Đức và Hà Lan... Trong khi đó, năm 2004 FDI vào tất cả các thành viên mới của EU tăng gần 70% so với năm 2003 đạt mức 20 tỷ USD như: Ba Lan, Séc, Hungari...

Theo Diễn đàn thương mại và phát triển LHQ (UNCTAD) cho thấy châu Á đạt kỷ tích về thu hút FDI. Báo cáo đánh giá khu vực châu Á và châu Đại Dương đạt mức kỷ lục về thu hút FDI trong năm 2004 với 148 tỷ USD nhiều hơn 46 tỷ USD so với năm 2003. Đây là khu vực tiếp nhận nhiều FDI nhất trong số các nước đang phát triển nhờ tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, chính sách được cải thiện, các tập đoàn xuyên quốc gia có cam kết chiến lược về đầu tư thị trường này. Trong đó, Trung Quốc nổi lên như một nước tiếp nhận đầu tư lớn nhất không chỉ so với các nước trong khu vực mà so với các nước đang phát triển trên toàn thế giới. Lượng FDI năm 2004 vào Trung Quốc đạt mức kỷ lục mới với 60,6 tỷ USD.

Lượng FDI vào khu vực Đông Nam Á tiếp tục tăng, từ 17 tỷ USD năm 2003 lên 26 tỷ USD năm 2004 mức tăng cao nhất kể từ cuộc khủng hoảng tài chính - tiền tệ năm 1997 - 1998.

Nguyên nhân chủ yếu khiến FDI vào khu vực châu Á tăng là do số vụ sáp nhập và mua bán các công ty xuyên quốc gia tiếp tục gia tăng. Trong khi đó, FDI dành cho nghiên cứu và phát triển, một lĩnh vực tăng trưởng khá mới đối với các nước đang phát triển đã tăng lên nhanh chóng ở châu Á trong thời gian qua.

Đối với Việt Nam: Sau sự giảm sút liên tục của dòng vốn FDI vào Việt Nam cũng như các nước khác do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính - tiền tệ năm 1997 - 1998. Nay nhờ thành quả phát triển kinh tế xã hội cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh, các nhà đầu tư nước ngoài nhìn thấy Việt Nam như một địa chỉ đầu tư tin cậy. Luồng vốn FDI vào Việt Nam bao gồm cả cấp phép mới, tăng vốn và thực hiện

đều liên tục tăng. Năm 2004 lượng vốn thực tế vào Việt Nam đứng thứ 50 trên thế giới, cao hơn mức của nhiều nước Đông Nam Á. Các nhà đầu tư nước ngoài đang kỳ vọng vào Việt Nam và coi đây là "miền đất hứa" trong những năm tới. Tuy nhiên tất cả những kỳ vọng cũng như niềm tin chỉ có thể chuyển biến thành hiện thực một khi các điều kiện cần và đủ cho nó - chủ yếu liên quan đến các vấn đề chính sách vĩ mô - được xây dựng nên một cách rõ ràng và nhất quán.

2. Thực trạng thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài vào Việt Nam:

Từ năm 1988 - 2005 hoạt động thu hút FDI của Việt Nam có thể chia thành bốn giai đoạn sau:

- Từ năm 1988 - 1990: Trong ba năm đầu tiên có hơn 1,5 tỷ USD đăng ký, nhưng vốn thực hiện không đáng kể. Cũng một phần do thị trường Việt Nam còn mới mẻ, cũng một phần là các thủ tục cần thiết để đưa vốn vào Việt Nam còn nhiều rườm rà, nhiều khâu trung gian không cần thiết.

- Từ năm 1991 - 1997: Hoạt động FDI rất sôi nổi, tăng trưởng nhanh, từ 1991 - 1995 vốn FDI đăng ký đạt 16,24 tỷ USD, vốn thực hiện đạt 7,135 tỷ USD, năm 1995 vốn FDI đạt 6,6 tỷ USD gấp 5,3 lần so với năm 1991 là 1,275 tỷ USD. Năm 1996 - 1997 vốn đăng ký đạt 13,28 tỷ USD, vốn thực hiện 6,14 tỷ USD.

- Từ năm 1998 - 2000: Thu hút FDI ở Việt Nam lại giảm sút. Năm 1998 vốn đăng ký đạt 3,897 tỷ USD, năm 1999 là 1,568 tỷ USD, năm 2000 là 2,018 tỷ USD. Tổng 3 năm đạt 7,332 tỷ USD.

- Từ 2001 - nay: Hoạt động thu hút FDI đã phục hồi và đang có chiều hướng tăng lên. Vốn đăng ký năm 2001 là 2,592 tỷ USD (tăng 12,8% so với năm 2000), năm 2002 là 2,8 tỷ USD và năm 2003 là 3,1 tỷ USD, năm 2004 lên 4,2 tỷ USD và dự kiến năm 2005 này vượt trên 5 tỷ USD (tăng khoảng 12%).

Tính đến tháng 12/2005 có 5.774 dự án đầu tư vào tất cả các ngành nghề và các tỉnh - thành, tạo công ăn việc làm cho hơn 800 nghìn lao động trực tiếp và hàng triệu lao động gián tiếp,

đóng góp hơn 15% GDP, 43% giá trị sản xuất công nghiệp, 54% giá trị xuất khẩu.

Số vốn FDI thực hiện ở Việt Nam qua các năm.

Về cơ cấu ngành, vốn đầu tư đăng ký tập trung trong lĩnh vực công nghiệp và xây dựng chiếm 57% tổng vốn đầu tư.

Về cơ cấu vùng, vốn đăng ký chủ yếu tại các địa phương có cơ sở hạ tầng tương đối tốt như TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương,

Đvt: tỷ USD

Năm	Số tiền
1997	2,6
1998	1,7
1999	1,5
2000	1,3
2001	1,3
2002	1,2
2003	1,45
2004	1,6

Hải Phòng chiếm khoảng 50%, riêng Hà Nội chiếm 18% tổng vốn đầu tư đăng ký.

Về cơ cấu nước và lãnh thổ đầu tư, vốn đăng ký chủ yếu từ các nước, đối tác châu Á (Singapore, Đài Loan, Nhật Bản, Hàn Quốc, Hồng Kông...) chiếm khoảng 62% tổng vốn đầu tư đăng ký.

Quá trình thực hiện các dự án đầu tư hiện còn nhiều hạn chế, tỷ lệ rút vốn của các nhà đầu tư ngày càng tăng. Cơ cấu đầu tư tuy có nhiều chuyển biến song còn mất cân đối, nhất là về cơ cấu vùng. Các dự án chủ yếu tập trung ở những thành phố lớn, có điều kiện thuận lợi về dịch vụ, giao thông vận tải, nguồn lao động... và còn quá ít dự án FDI về các vùng có điều kiện khó khăn như tỉnh Phú Thọ và các tỉnh lân cận Tuyên Quang, Hà Giang, Yên Bái...

Mặt khác, bên cạnh các dự án khó khăn đã được xử lý vẫn còn không ít các dự án gặp vướng mắc kéo dài nhưng chưa được giải quyết dứt điểm gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đầu tư. Ngoài ra, hệ thống pháp luật còn thiếu

nhất quán, không đồng bộ và việc thực thi chưa nghiêm minh, các thủ tục hành chính còn rườm rà, chi phí đầu tư còn cao, môi trường đầu tư còn kém hấp dẫn...

3. Một số giải pháp nhằm tăng cường thu hút và sử dụng có hiệu quả nguồn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài.

Năm năm tới là thời kỳ rất quan trọng của công cuộc CNH, HĐH đưa đất nước ra khỏi tình trạng nước kém phát triển. Trong khi đó, thực hiện các cam kết quốc tế, nền kinh tế sẽ càng hội nhập sâu và toàn diện (AFTA, WTO, ...) việc mở cửa thị trường có lộ trình rất sít sao. Do đó, nhiệm vụ đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế trở thành nhiệm vụ quan trọng hàng đầu và vấn đề nâng cao chất lượng tăng trưởng và năng lực cạnh tranh sẽ càng trở nên những yêu cầu gay gắt. Riêng về vốn sẽ đòi hỏi một khối lượng đầu tư lớn, trong 5 năm với hơn 139 tỷ USD từ mọi nguồn vốn. Bên cạnh vốn trong nước có vị trí quan trọng hàng đầu chiếm 2/3 tổng vốn đầu tư và các nguồn vốn bên ngoài từ mọi nguồn, trong đó có vốn FDI sẽ chiếm tỷ lệ quan trọng. Vậy để thu hút và sử dụng có hiệu quả vốn FDI cần đòi hỏi hệ thống đồng bộ các giải pháp, đặc biệt tập trung vào một số giải pháp như sau:

Một là: Xây dựng chiến lược và quy hoạch thu hút FDI thống nhất trên phạm vi cả nước.

Cần sớm quy hoạch và phát triển các vùng, miền trong cả nước. Đẩy nhanh tiến độ quy hoạch các khu công nghiệp, khu chế xuất... tạo môi trường đầu tư hấp dẫn hơn (ưu đãi giá thuê đất, phí hạ tầng, dịch vụ, ...), cần dự báo và cập nhật thông tin thị trường, đảm bảo sự thống nhất giữa quy hoạch và kế hoạch của các bộ, ngành và địa phương. Ngoài ra, cần xác định rõ lĩnh vực, khu vực, dự án cần kêu gọi đầu tư.

Hai là: Cải thiện môi trường đầu tư.

Việc cải thiện môi trường đầu tư được thực hiện trên cả năm mặt: luật pháp, cơ sở hạ tầng, thủ tục hành chính, môi trường kinh doanh, hệ thống trọng tài và toà án.

- Trước hết cần phải đảm bảo tính ổn định và minh bạch của hệ thống luật pháp. Muốn

vậy cần phải hoàn thiện hệ thống luật liên quan đến ĐTNN đảm bảo thông thoáng, rõ ràng và mang tính cạnh tranh cao.

- Thực hiện đa dạng hoá các hình thức đầu tư để khai thác thêm các kênh thu hút đầu tư mới. Danh mục các dự án kêu gọi đầu tư cần đưa ra các thông tin thật chi tiết về dự án. Bên cạnh đó, chúng ta cần đào tạo nâng cao năng lực người lao động cả về số lượng và trình độ chuyên môn đáp ứng nhu cầu chuyên môn hoá ngày càng cao như hiện nay.

- Xoá bỏ phân biệt đối xử với các doanh nghiệp FDI trong việc thu các lệ phí và dịch vụ theo hướng bình đẳng đối với cả doanh nghiệp trong nước và nước ngoài.

- Hình thành đồng bộ nền kinh tế thị trường, hoàn thiện các thể chế có liên quan trong lĩnh vực tài chính, tín dụng, thương mại và dịch vụ...

Ba là: Đẩy mạnh xúc tiến đầu tư.

- Thành lập bộ phận xúc tiến đầu tư tại các bộ, ngành, Tổng công ty lớn tại một số cơ quan đại diện ở một số địa bàn trọng điểm nước ngoài để chủ động vận động đối tượng từng dự án, nhà đầu tư có tiềm năng.

- Mở rộng đa phương hoá hợp tác, kêu gọi đầu tư từ nhiều quốc gia, nhiều vùng lãnh thổ khác nhau: Mỹ, EU, Nhật Bản, các nước ASEAN,...

- Thường xuyên tổ chức Hội thảo, Diễn đàn về các vấn đề ĐTNN vào Việt Nam cả trong và ngoài nước, khuyến khích, tặng thưởng các doanh nghiệp phát triển tốt, kinh doanh có hiệu quả đem lại lợi ích cho quốc gia.

Bốn là: Về các chính sách và thủ tục hành chính.

- Sửa đổi theo hướng thuận lợi cho nhà đầu tư, đồng thời phù hợp với tiến trình hội nhập ở Việt Nam.

- Đẩy nhanh nghiên cứu và thực hiện CPH các doanh nghiệp có vốn ĐTNN, tạo điều kiện cho các nhà ĐTNN tham gia vào thị trường chứng khoán.

(Xem tiếp trang 41)

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO CÁC HẠT NANO SiO_2 CHO VẬT LIỆU TINH THỂ PHOTONIC

CN. NGUYỄN THỊ THANH VÂN

Khoa Khoa học tự nhiên

Đề tài được hoàn thành tháng 9/2005, khi tác giả còn là sinh viên. Tác giả xin cảm ơn sự hướng dẫn tận tình của Ths. Phạm Thái Cường - GVC Trường Khoa Vật Lý - Trường ĐHSPT Thái Nguyên và sự giúp đỡ của nhóm nghiên cứu Phòng Vật liệu và ứng dụng quang sợi - Viện KHV (Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam).

MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây, Công nghệ Nano là một chủ đề hấp dẫn thu hút được sự quan tâm của giới khoa học bởi cơ sở của nó là cấu trúc Nano – cấu trúc thể hiện nhiều tính chất điện, hóa, cơ quang siêu việt, cấu trúc mà ở đó nhiều hiệu ứng lượng tử bắt đầu thể hiện rõ rệt. Trong đó có hai hướng nghiên cứu thu hút được sự quan tâm lớn của các nhà khoa học đó là: Các chấm lượng tử (Quantum Dots) và tinh thể Photonic (Photonic crystals).

Các chấm lượng tử là những vật có kích thước ba chiều cỡ Nanomet, bên cạnh những ứng dụng như Tranzito nhớ đơn nguyên tử, Mã vạch nano, các chấm lượng tử tổng hợp bằng phương pháp hóa học còn mở ra một số triển vọng ứng dụng:

- + Các nhãn sinh học cho việc hiện ảnh.
- + Điện huỳnh quang từ các đơn lớp của các nano tinh CdSe trong các linh kiện hữu cơ.
- + Các laser chấm lượng tử CdSe được bơm bằng quang.
- + Nghiên cứu năng lượng mặt trời.
- + Máy tính lượng tử và thông tin.

Còn các tinh thể photonic là những cấu trúc tuần hoàn của những vật liệu với hằng số điện môi khác nhau bên cạnh ứng dụng như sợi quang tinh thể photonic còn mở ra một số triển vọng ứng dụng:

- + Những bóng đèn tiết kiệm năng lượng nhất.
- + Kết hợp với chấm lượng tử làm các phân tử mang hay phân tử đánh dấu trong y học.
- + Hệ thống tin tốc độ cao và dải truyền thông rộng hơn.
- + Các bộ lưu trữ số liệu dung lượng lớn.

Và các nhà khoa học trên thế giới đã chế tạo được những chấm lượng tử phát xạ ánh sáng ở những bước sóng khác nhau, dùng các chấm lượng tử này bọc lấy các nano tinh thể photonic làm các phân tử mang (phân tử đánh dấu); và họ cũng đã chế tạo được tinh thể photonic từ các hạt SiO_2 đường kính hạt cỡ 855nm và tinh thể này đã chỉ ra một vùng cấm quang gần như hoàn toàn tại bước sóng cỡ 1,3 μ m.

Ở Việt Nam, cũng chung trong mối quan tâm đó thì các nhà khoa học cũng đã chế tạo được những chấm lượng tử PbSe, CdSe và bước đầu khảo sát được một số tính chất điện và quang của chúng (Hội nghị Vật lý toàn quốc II/2005) và bước đầu có được kết quả về tinh thể photonic từ các hạt Nano SiO_2 , đề tài này cũng là một phần trong nghiên cứu đó.

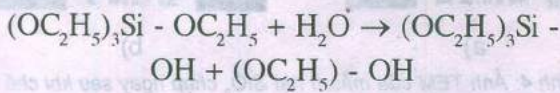
Những vật liệu có thể chế tạo tinh thể photonic là TiO_2 , SiO_2 , Al_2O_3 hay polysteren. Để có được các hạt nano này có thể dùng phương pháp Vật lý: khắc, ăn mòn, bốc bay, phún xạ,... đòi hỏi độ chính xác, kỹ thuật rất cao, và rất đắt tiền. Còn một phương pháp khác là tổng hợp theo con đường hóa học. Phương

pháp này thì rẻ tiền hơn nhưng cũng đã mang lại nhiều kết quả rất khả quan và thể hiện nhiều ưu điểm và rất phù hợp với điều kiện ở Việt Nam. Trong đó áp dụng phương pháp hóa học chế tạo các hạt nano SiO₂ dễ thu được các hạt dạng cầu nhất. Chính vì vậy mà chúng tôi lựa chọn phương pháp “*Nghiên cứu chế tạo các hạt nano SiO₂ cho vật liệu tinh thể photonic*”

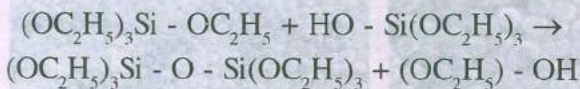
THỰC NGHIỆM

Các màng mỏng SiO₂ có rất nhiều ứng dụng trong công nghệ điện tử và photonic. Một trong số các kỹ thuật được phát triển để nuôi các lớp này đó chính là kỹ thuật Sol - gel. Kỹ thuật này có ưu điểm là không đắt tiền, không đòi hỏi chân không hoặc nhiệt độ cao.

Quá trình chế tạo các hạt Silica (SiO₂) bằng phương pháp Sol-gel được trình bày tóm tắt như sau: Vật liệu ban đầu được sử dụng chứa Si là tetra - ethoxy - silane (Si(C₂H₅O)₄) viết tắt là TEOS được pha loãng trong dung dịch cồn, sau đó cho tiến hành thủy phân với nước:



Sau đó nhóm Alkoxide của một phân tử TEOS phản ứng với nhóm OH của một phân tử kế cạnh để hình thành liên kết Si-O-Si. Quá trình này lặp đi lặp lại và nhiều liên kết Si-O-Si này hơn sẽ được hình thành. Phương trình phản ứng:



Như vậy, quá trình Sol-gel bao gồm cả hai phản ứng cơ bản:

+ Đầu tiên là các phản ứng thủy phân để tạo dung dịch hoạt tính.

+ Tiếp theo là phản ứng polymer hoá đa ngưng tụ cùng với sự tiếp tục thủy phân. Các phản ứng này làm tăng trọng lượng phân tử của polymer oxide. Dung dịch phản ứng tới điểm mà ở đó cấu trúc phân tử là không thể thuận

ngịch được dài hơn. Điểm này chính là điểm dịch chuyển Sol-gel. Sự polymer hóa diễn ra, độ nhớt dung dịch tăng cho đến khi gel rắn được hình thành.

Việc cho thêm chất xúc tác vào trong quá trình phản ứng sẽ làm giảm độ nhớt của dung dịch và như vậy thì sẽ giúp cho các phân tử SiO₂ dễ dàng liên kết với nhau để tạo thành các hạt lớn hơn. Tùy theo từng điều kiện của phản ứng mà kết quả cuối cùng là một “sol” chứa các hạt lơ lửng SiO₂, hình cầu, kích thước thay đổi trong khoảng từ vài nanomet tới vài trăm nanomet.

Tùy thuộc vào chất xúc tác trong quá trình phản ứng mà người ta cũng có thể chia ra hai phương pháp chế tạo các hạt cầu nano SiO₂:

* *Phương pháp axit:* trộn hỗn hợp của TEOS, axit clohydric, nước và cồn.

* *Phương pháp bazơ:* trộn hỗn hợp của TEOS, amoniac, nước và cồn.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã sử dụng phương pháp bazơ để chế tạo các hạt SiO₂. **Mẫu I:** Hỗn hợp dung dịch ban đầu gồm 0,376g TEOS; 7,981 g cồn; 0,805 g nước và 0,693g amoniac [15], **mẫu II:** Hỗn hợp dung dịch ban đầu gồm 1,128 g TEOS (tăng lượng TEOS lên gấp ba lần); 7,981 g cồn; 0,805 g nước và 0,693 g amoniac. Cả hai hỗn hợp trên được khuấy trộn mạnh trong khoảng 3 - 4 giờ, sau đó để nuôi lớn các hạt SiO₂ một lượng TEOS thích hợp được tiếp tục bổ sung vào hỗn hợp dung dịch trên. Khi ngừng bổ sung, dung dịch được để yên và các hạt tiếp tục được nuôi phát triển to đến cỡ vài trăm nanomet trong vòng ba đến bốn tháng. Sau khi được các hạt cầu SiO₂ này chúng tôi lấy mẫu đem chụp ảnh TEM (kính hiển vi điện tử truyền qua) và SEM (kính hiển vi điện tử quét).

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Chúng tôi đã áp dụng quy trình chế tạo các hạt cầu như trình bày ở trên để chế tạo hai mẫu I và II. Chúng tôi đã thu được các hạt hình cầu SiO₂ (SiO₂ colloidal) với kích thước khác nhau.

Chúng tôi đã lấy các hạt hình cầu SiO_2 trong mẫu I đem chụp ảnh TEM tại Viện vệ sinh dịch tễ Trung ương vào hai thời điểm khác nhau. Kích thước và dạng tròn của các hạt đã được thể hiện rõ trong ảnh TEM được trình bày trong hình 2, hình 3. Từ kết quả các ảnh TEM của mẫu I đem chụp vào các thời điểm khác nhau cho thấy rằng với cùng một điều kiện ban đầu, các hạt được nuôi trong thời gian lâu thì kích thước hạt to hơn. Điều này cho thấy kích thước hạt có thể điều khiển qua thông số thời gian “nuôi”. Với mẫu II thì ngay sau khi chế tạo xong chúng tôi cũng đã đem đi chụp ảnh TEM ngay.

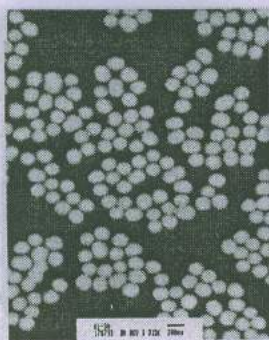
Kết quả thu được các hạt có kích thước cỡ 300nm (hình 4). So sánh với kích thước các hạt trong mẫu I được nuôi trong một tháng thì kích thước các hạt SiO_2 trong mẫu II ngay sau khi chế tạo xong có kích thước lớn hơn. Điều đó còn cho thấy ngoài việc phụ thuộc vào thông số thời gian nuôi thì kích thước các hạt còn phụ thuộc vào nồng độ TEOS ban đầu (bởi lượng TEOS trong mẫu II gấp ba lần lượng TEOS trong mẫu I).

Trong hình 4b, có thể quan sát thấy thể huyền phù của mẫu II với các hạt SiO_2 kích thước cỡ 300nm lơ lửng. Các hạt này còn được tiếp tục nuôi lên kích thước lớn hơn trong môi trường cồn.

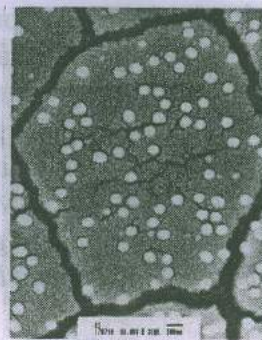
Chúng tôi cũng đã lấy mẫu I (sau thời gian nuôi một tháng) đem nhỏ lên trên phiến Si đem

chụp ảnh SEM tại phòng thí nghiệm, khoa Vật lý, trường Đại học Khoa học tự nhiên. Hình dạng tròn và kích thước hạt cũng thể hiện rõ trong ảnh SEM được trình bày trong hình 5.

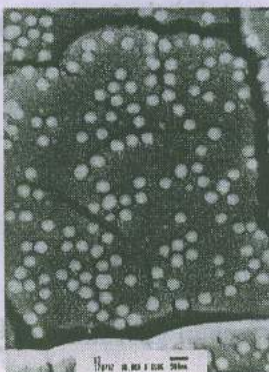
Về hình dạng và kích thước các hạt mà chúng tôi thu được ở đây là rất khả quan và khá phù hợp với một số tác giả nước ngoài đã công bố trước đó [17,18]. Hình 6, 7 trình bày ảnh TEM và SEM của các mẫu mà chúng tôi đã chế tạo được so sánh với các kết quả TEM và SEM của các tác giả [9,10].



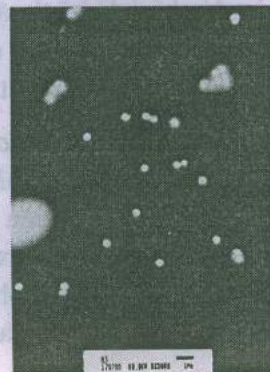
Hình 2: Ảnh TEM của mẫu I hạt SiO_2 sau khoảng một tháng nuôi (chụp trước) cho thấy kích thước hạt cỡ 200nm



Hình 3: Ảnh TEM của mẫu I hạt SiO_2 (chụp sau) cho thấy kích thước hạt cỡ 350nm

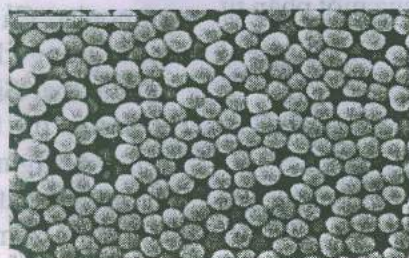


a)

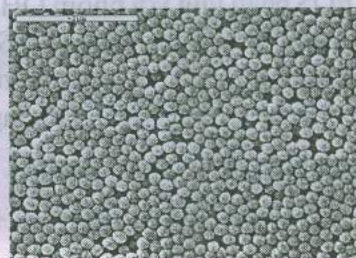


b)

Hình 4: Ảnh TEM của mẫu II hạt SiO_2 chụp ngay sau khi chế tạo kích thước hạt cỡ 300nm



a)



b)

Hình 5: Ảnh SEM của mẫu I các hạt hình cầu SiO_2 nhỏ trên đế Si

Từ hình 6 có thể thấy các hạt mà chúng tôi chế tạo được có kích thước cỡ 200nm, hạt tương đối đồng đều còn kích thước hạt mà các tác giả [9] chế tạo được cỡ 180nm. Như vậy khả năng chế tạo được hạt có kích thước như mong muốn của chúng tôi là hoàn toàn có thể.

Trong hình 7 có thể quan sát thấy sự sắp xếp khá trật tự của các hạt SiO₂ được nhỏ ngẫu nhiên trên đế Si tại một số vùng nào đó mà chúng tôi đã tạo được. Đem so sánh với sự sắp xếp trật tự của các tinh thể photonic mà các tác giả [10] đã chế tạo được gần như là tương đương. Điều này mở ra khả năng là chúng tôi cũng có thể hoàn toàn chế tạo được

tinh thể photonic dựa trên cơ chế tự tập hợp của các hạt cầu.

KẾT LUẬN

Các hạt SiO₂ chế tạo bằng phương pháp Bazơ đã đạt được những yêu cầu như mong muốn: hình dạng cầu, kích thước hạt tương đối đồng đều thay đổi trong khoảng từ 100nm đến 400nm (tùy theo chế độ nuôi).

Công trình mới chỉ bước đầu chế tạo các hạt cầu SiO₂. Hướng nghiên cứu tiếp theo của công trình là mong muốn trên cơ sở các hạt này có thể chế tạo được các tinh thể photonic bằng một trong hai phương pháp:

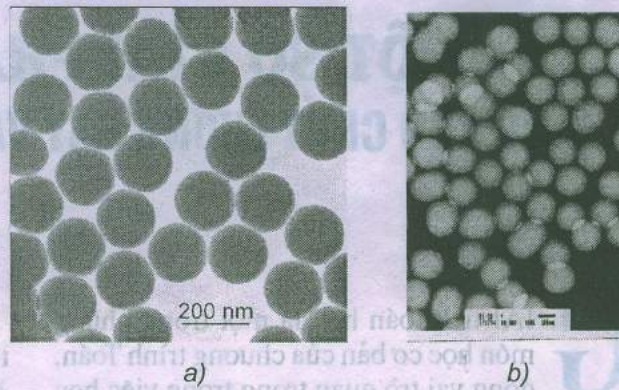
- + **Phương pháp 1:** Nuôi phát triển tinh thể photonic trên đế Si từ dung dịch bằng kỹ thuật tự tập hợp, theo phương pháp chênh lệch nhiệt độ (temperature gradient).

- + **Phương pháp 2:** Dựa trên nguyên tắc sắp xếp tự nhiên của các hạt SiO₂ nhưng thay vì dùng tác động nhiệt bằng việc dùng tác động là rung siêu âm [10].

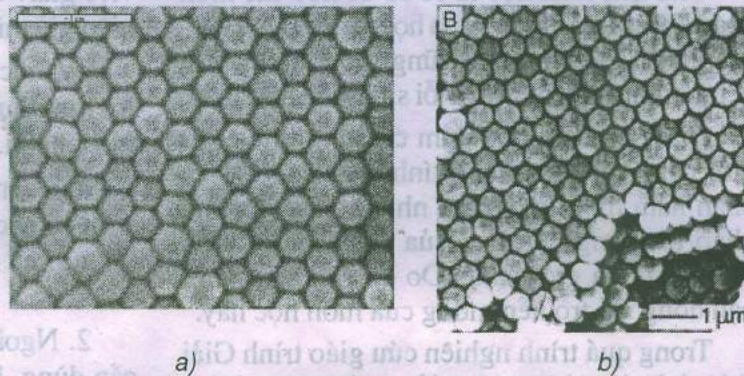
Trên cơ sở các tinh thể photonic đó chúng tôi có thể thực hiện một số phép đo: đo phổ Raman, phổ hấp thụ, phổ phản xạ, phổ truyền qua,... để tìm hiểu các tính chất vật lý và những ứng dụng của chúng trong công nghệ và thực tiễn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Nguyễn Xuân Chánh, Lê Băng Suong, *Vật lý với khoa học và công nghệ hiện đại*, NXBGD, 03/2003.
 [2]. Phạm Thu Nga (dịch), *Các tinh thể Photonic và các kim loại cấu trúc nano*.



Hình 6: Ảnh TEM của mẫu hạt SiO₂ do chúng tôi chế tạo (a) và của các tác giả [9] (b)



Hình 7: Ảnh SEM của mẫu hạt SiO₂ nhỏ giọt trên đế Si do chúng tôi chế tạo (a) và ảnh SEM mẫu tinh thể photonic SiO₂ của các tác giả [10]

[3]. Phạm Thu Nga (dịch), *Vật liệu quang tử cấu trúc nano*
 [4]. Paras N. Parasad, *Nanophotonics*, A John Wiley and Sons, Inc, ... Publication.
 [5]. Joydeep Dutta and Heinrich Hofmann, *Self-Organization of Colloidal Nanoparticles*, Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology.
 [6]. P. Kuchment, "The mathematics of photonic crystals, in Mathematical modeling in optical science (SIAM, Philadelphia, 1999).
 [7]. J. D. Joannopoulos, *Nature*, Vol 414, 15/11/2001, 257 - 258
 [8]. J. B. Pendry, *J. Phys [Condensed Matter]* 8, p. 1085-1108, 1996
 [9]. *Silicon photonic crystals and spontaneous emission*, chapter 10
 [10]. Sang Hyun Park and Younan Xia, *Langmuir*, 1999, 15. 266 - 273./.

MỘT SỐ GIẢI PHÁP GÓP PHẦN NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC HỌC PHẦN GIẢI TÍCH

CN. TRẦN CÔNG TẤN

Khoa Khoa học tự nhiên

GIAI tích toán học là một trong những môn học cơ bản của chương trình Toán, đóng vai trò quan trọng trong việc học tập ngành Toán.

Giải tích toán học là cơ sở để học các môn Toán khác và các môn khoa học khác (Lý - Hoá - Kỹ thuật). Vì vậy nắm vững môn học này là yêu cầu cần thiết đối với mỗi sinh viên học Toán.

Giải tích toán học gồm cơ sở lý thuyết về giới hạn - Chuỗi - Phép tính vi phân và Tích phân hàm một biến, hàm nhiều biến. Phương pháp tư tưởng chủ đạo của môn giải tích là "Chuyển qua giới hạn". Do đó lý thuyết giới hạn đóng vai trò nền móng của môn học này.

Trong quá trình nghiên cứu giáo trình Giải tích, sinh viên những năm đầu thường gặp những khó khăn, trước tiên là do thiếu những kiến thức cần thiết khi giải các bài tập sau nữa là do lượng thông tin quá lớn.

Theo tôi sinh viên học và làm bài tập học phần giải tích có khó khăn, lúng túng là do:

1. Chưa thực sự học lý thuyết để hiểu thông suốt, nhớ định nghĩa, định lý, ý nghĩa công thức, biến mục đích của mỗi đoạn, mỗi phần, liên hệ giữa các đoạn, các phần, các chương và phạm vi ứng dụng của các định nghĩa, định lý, công thức.

2. Chưa quen, chưa thật kiên trì "động não", rèn luyện, phát huy khả năng suy luận, kỹ năng hệ thống hoá, khái quát hoá, vận dụng linh hoạt, thành thạo kiến thức đã học và tính toán chính xác.

1. Chưa nắm vững trình tự, phương pháp giải một bài toán.

Thông thường giải bài toán có 4 bước.

a) Tìm hiểu đề: Phải tìm cái gì? Cái gì đã cho? Cái gì chưa biết phải tính toán trung gian.

b) Dự kiến cách giải: Liên hệ giữa các yếu tố đã cho và cái chưa biết, cần dùng kiến thức định lý công thức liên quan nào? Bài toán hoặc thí dụ nào trong lý thuyết có thể giúp ích cho việc giải? Cách giải tìm được đã dùng hết điều kiện giả thiết chưa?

c) Thực hiện cách giải: Vừa làm vừa có kiểm tra từng bước. Tính toán chính xác đỡ mất thì giờ làm lại.

d) Kiểm tra bài giải: Thử lại kết quả, tìm xem có cách giải nào khác nhanh, gọn, rõ hơn không, rút ra thu hoạch có thể áp dụng cho các bài khác.

2. Ngoài ra việc quên những kiến thức cũ cần dùng, kể cả những kiến thức cơ bản như: Các phép tính đại số, các phép tính lượng giác, lô ga, hàm số mũ, các định lý, công thức và tính chất của các đường, các hình học, ... là những cái dùng đến luôn mà không được học lại, càng gây thêm khó khăn, lúng túng trong việc giải bài tập.

Đó là những nguyên nhân chính mà sinh viên cần chú ý khắc phục, có kế hoạch củng cố, nắm vững kiến thức cũ cũng như kiến thức mới, trước khi bắt tay vào làm bài tập.

Để giúp sinh viên khắc phục được những khó khăn trong việc học tập học phần Giải tích Toán học, khắc sâu thêm kiến thức lý thuyết và làm bài tập được dễ dàng hơn. Trước tiên trong giờ giảng dạy lý thuyết trên lớp người thầy giáo nhất thiết phải đạt được những yêu cầu sau:

1. Trong mỗi chương, mỗi bài, mỗi phần vấn đề nêu ra phải rõ ràng để sinh viên suy xét.

2. Gợi ý cho sinh viên suy nghĩ, huy động một kiến thức đã biết hoặc một phương pháp đã biết để giải quyết vấn đề đã nêu ra.

3. Gợi ý cho học sinh dự đoán những khả năng có thể xảy ra, từ đó biết sử dụng phép suy luận lôgic toán học để rút ra kết luận.

4. Phải dẫn dắt sự đàm thoại của sinh viên sao cho phù hợp không rơi vào bế tắc mà phải đạt đến kết quả hợp lý nhất.

5. Phải hướng dẫn và luyện cho sinh viên có thói quen tự đọc giáo trình và sách giáo khoa.

Sau nữa trong giờ luyện tập, các bài tập được tuyển chọn phải:

a) Đảm bảo lượng kiến thức cơ bản trong giáo trình.

b) Đảm bảo tính khoa học, tính hệ thống, tính chính xác của bộ môn.

c) Phải phân loại được từng dạng bài tập rõ ràng, đầy đủ. Cách giải của mỗi loại bài tập đều nêu thành quy tắc, cố gắng biểu diễn bằng mô hình hình học để sinh viên dễ nhớ. Một bài toán có nhiều cách giải đều nêu đủ, những chỗ tính toán phức tạp, những chỗ sinh viên hay nhầm lẫn đều có chú ý.

Ngoài ra cần phải khai thác triệt để các hình thức học tập của sinh viên. Trong các hình thức học tập của sinh viên, cần làm tốt hình thức tự học, tự nghiên cứu là cơ bản nhất. Nếu thực hiện tốt hình thức học tập này là đã biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo. Đây cũng là một trong những yếu tố để nâng cao chất lượng học tập của sinh viên.

Muốn vậy trong mỗi chương, mỗi phần phải chọn một số bài tập điển hình, bài tập thêm. Nhằm nêu lên cách vận dụng linh hoạt, sáng tạo lý thuyết vào bài tập có gợi ý, hướng dẫn việc giải bài tập đã cho. Từ đó sinh viên sẽ dễ dàng giải các bài tập khác trong giáo trình.

Thêm nữa cùng với hoạt động dạy học việc kiểm tra, đánh giá cũng là một hoạt động không thể tách rời, không thể xem nhẹ.

Có kiểm tra đánh giá mới tạo cho sinh viên có nề nếp học tập đúng giờ, thúc đẩy sự ham học, thích học, muốn hiểu biết sâu sắc hơn về bài học. Kiểm tra đánh giá chính xác sẽ thúc đẩy sinh viên tự học, tự nghiên cứu và tập trung cao độ trí tuệ cho bài học mới.

Tóm lại để góp phần giải quyết những khó khăn trong việc học tập học phần Giải tích cổ điển của sinh viên, người thầy giáo trước tiên phải hình thành được tri thức, phương pháp trong dạy học, đương nhiên phải chú ý tới vai trò của tiến độ khoa học kỹ thuật.

Hai là: Phải cải tổ chính tính chất dạy học theo hướng cổ truyền về những khả năng phát triển trí tuệ của sinh viên.

Ba là: Phải nghiên cứu những cơ sở tâm lý học của sự cá biệt hoá và sự phân hoá việc dạy học.

Có như vậy sinh viên mới có thể học tốt được học phần này, mới tìm tòi và phát huy được những tiềm năng phát triển trí tuệ, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng được trình độ phát triển giáo dục ở phổ thông hiện nay.

Ví dụ minh hoạ

Bài: TÍCH PHÂN SUY RỘNG

I. Mục đích - yêu cầu

Sinh viên hiểu được khái niệm trực quan về tích phân suy rộng (tích phân suy rộng loại 1 - loại 2). Các tính chất, các điều kiện hội tụ và mối liên hệ giữa hai loại tích phân. Áp dụng vào việc xét sự hội tụ và tính các tích phân suy rộng loại 1 - loại 2.

II. Tài liệu tham khảo

1. Vũ Tuấn - Phan Đức Thành - Ngô Xuân Sơn. Giải tích Toán học tập 1 + 2. (Nhà xuất bản giáo dục)
2. GM.Fichtengols. Cơ sở giải tích Toán học (Nhà XBĐH và THCN).
3. Boiatruk - Golovach. Giải tích Toán học tập 1 + 2 (Nhà XBĐH và THCN).
4. Nguyễn Đình Trí (Chủ biên). Toán cao cấp tập 1 (Nhà XBGD).
5. Nguyễn Văn Khuê- Phạm Ngọc Thảo- Lê Hậu Mai - Nguyễn Đình Sang. Toán học cao cấp tập 1. (Nhà XBGD).
6. ĐêMiĐôVích. Bài tập giải tích (Nhà XBGD).

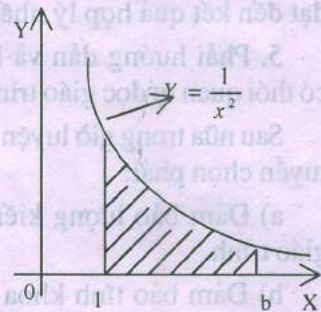
III - NỘI DUNG BÀI GIẢNG

* Đặt vấn đề:

Ta đã nghiên cứu $\int_a^b f(x)dx$, trong đó các cận tích phân a, b là những số thực hữu hạn và hàm dưới dấu tích phân f(x) là một hàm bị chặn. Bây giờ ta mở rộng tích phân trên theo hai hướng sau:

+ Tích phân với cận a, b ở xa vô tận - gọi là tích phân cận vô hạn, hay tích phân suy rộng loại 1.

+ Tích phân đối với những hàm số f(x) không bị chặn trên đoạn a, b - gọi là tích phân của hàm số không bị chặn, hay tích phân suy rộng loại 2



I. Tích phân cận vô hạn (Suy rộng loại I)

1.1. Các ví dụ.

a. Ví dụ 1: Cho hàm số: $f(x) = \frac{1}{x^2}$ trong miền $x \geq 1$

* Nhận xét: Ta thấy hàm f(x) luôn dương, liên tục, đơn điệu giảm khi x tăng và tiến tới 0 khi $x \rightarrow \infty$

* Xét với $b > 1$ ta có: $\int_1^b \frac{dx}{x^2} = 1 - \frac{1}{b}$ đó là số đo diện tích hình phẳng giới hạn bởi trục Ox,

các tung tuyến $x = 1, x = b$ và đường cong $f(x) = \frac{1}{x^2}$.

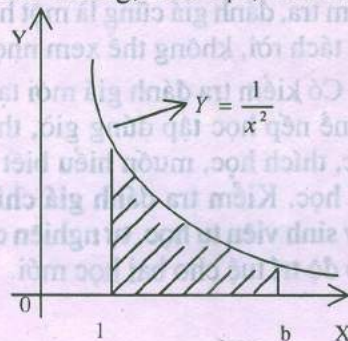
* Nhận xét: Dù b lớn bao nhiêu thì diện tích hình S vẫn bị chặn và khi $b \rightarrow \infty$ thì $S = 1$

\Rightarrow Định nghĩa: Tích phân của hàm $f(x) = \frac{1}{x^2}$; trục ox và trung tuyến $x=1$. Nghĩa là một hình mà có một phần trải rộng ra xa vô tận theo phương nằm ngang.

b. Ví dụ 2: Trên miền $x \geq 1$, hàm số: $f(x) = \frac{1}{x}$ là một hàm dương, liên tục, đơn điệu giảm và tiến tới 0 khi $x \rightarrow \infty$

Nhưng: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\int_1^b \frac{dx}{x} \right] = \lim_{b \rightarrow +\infty} \ln b = +\infty$

Nhận xét: Trường hợp này diện tích của hình S giới hạn bởi trục Ox, các đường thẳng



$x = 1$, $x = b$ và đồ thị của hàm số $f(x) = \frac{1}{x}$ tăng

dần $+\infty$ tới khi $b \rightarrow +\infty$.

\Rightarrow Định nghĩa tích phân cận vô hạn.

1.2. Định nghĩa 1: Cho hàm số $y = f(x)$ khả tích trong $[a, b]$ với mọi số hữu hạn $b > a$ ta

sẽ gọi giới hạn:
$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx \quad (1)$$
 Nếu nó tồn tại là tích phân suy rộng của hàm số

$f(x)$ trên $(a, +\infty)$ và KH:
$$\int_a^{+\infty} f(x) dx \quad (2)$$

- Nếu giới hạn (1) tồn tại thì ta sẽ gọi tích phân (2) hội tụ.

- Nếu giới hạn (1) không tồn tại thì ta sẽ bảo tích phân (2) phân kỳ.

* Chú ý:

+ Tích phân suy rộng với cận vô hạn như định nghĩa trên không cần giả thiết $f(x)$ dương và đơn điệu mà chỉ cần nó khả tích trong mọi $[a, b]$ trong đó b hữu hạn ($b > a$).

+ Trong trường hợp $f(x)$ liên tục và dương thì ta sẽ coi giá trị tích phân chính là diện tích của hình phẳng được định nghĩa như trên.

+ Tương tự trên ta cũng định nghĩa được:
$$\int_a^{+\infty} f(x) dx$$

1.3. Định nghĩa 2: Nếu tồn tại tích phân $\int_{-\infty}^a f(x) dx$ và $\int_a^{+\infty} f(x) dx$ thì ta nói rằng: Tồn

tại tích phân $\int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx$ và ta có:
$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx = \int_{-\infty}^a f(x) dx + \int_a^{+\infty} f(x) dx \quad (3)$$

+ Từ đẳng thức (3) ta thấy: Giá trị của tích phân $\int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx$ không phụ thuộc vào việc chọn hằng số a .

Ví dụ: Tính $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$. Ta biết:
$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2} = \int_{-\infty}^0 \frac{dx}{1+x^2} + \int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$$

Mà:
$$\int_{-\infty}^0 \frac{dx}{1+x^2} = \lim_{b \rightarrow -\infty} \int_b^0 \frac{dx}{1+x^2} = \lim_{b \rightarrow -\infty} (-\arctg b) = \frac{\pi}{2}$$

Và:
$$\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2} = \lim_{a \rightarrow +\infty} \int_0^a \frac{dx}{1+x^2} = \lim_{a \rightarrow +\infty} (\arctg a) = \frac{\pi}{2}$$
. Vậy:
$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2} = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2} = \pi$$

Ví dụ 2: Xét $\int_a^{+\infty} \frac{dx}{x^\alpha}$ ($\alpha > 0, a > 0$)

+) Nếu $\alpha \neq 1$ thì: $\int_a^A \frac{dx}{x^\alpha} = \frac{1}{1-\alpha} x^{1-\alpha} \Big|_a^A = \frac{1}{1-\alpha} (A^{1-\alpha} - a^{1-\alpha})$.

+) Nếu $\alpha > 1$ thì: $\lim_{A \rightarrow +\infty} \int_a^A \frac{dx}{x^\alpha} = \lim_{A \rightarrow +\infty} \frac{1}{1-\alpha} (A^{1-\alpha} - a^{1-\alpha}) = \frac{1}{1-\alpha} a^{1-\alpha}$.

+) Nếu $\alpha < 1$ thì: $\lim_{A \rightarrow +\infty} \int_a^A \frac{dx}{x^\alpha} = \lim_{A \rightarrow +\infty} \frac{1}{1-\alpha} (A^{1-\alpha} - a^{1-\alpha}) = +\infty$.

+) Nếu $\alpha = 1$ thì: $\lim_{A \rightarrow +\infty} \int_a^A \frac{dx}{x} = \lim_{A \rightarrow +\infty} (\ln A - \ln a) = +\infty$.

Vậy tích phân đã cho hội tụ nếu $\alpha > 1$; Phân kỳ với $\alpha \leq 1$.

1.4. Các tính chất đơn giản: (giống các tính chất của tích phân xác định)

a. Nếu tích phân $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ thì $\int_A^{+\infty} f(x)dx$ ($A > a$) cũng hội tụ

và ngược lại. Ngoài ra: $\int_a^{+\infty} f(x)dx = \int_a^A f(x)dx + \int_A^{+\infty} f(x)dx$.

b. Nếu $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ thì $\int_A^{+\infty} f(x)dx = 0$.

c. Nếu $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ thì $\int_a^{+\infty} cf(x)dx$ cũng hội tụ và $\int_a^{+\infty} cf(x)dx = c \int_a^{+\infty} f(x)dx$.

d. Nếu các tích phân $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ và $\int_a^{+\infty} g(x)dx$ hội tụ thì:

$$\int_a^{+\infty} [f(x) \pm g(x)]dx = \int_a^{+\infty} f(x)dx \pm \int_a^{+\infty} g(x)dx$$

1.5. Điều kiện hội tụ.

a. **Định lý 1:** Điều kiện cần và đủ để $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ ($f(x) > 0$) $\forall x \in [a; +\infty)$ hội tụ

là $\int_a^A f(x)dx$ ($A > a$) bị chặn. Nghĩa là $\alpha = 1 : \int_a^A f(x)dx \leq L$.

b. **Định lý 2:** Giả sử các hàm số $f(x)$ và $\varphi(x)$ khả tích trong mọi đoạn $[a; b]$

($a < b$) và $0 \leq f(x) \leq \varphi(x)$ với $a \leq x < +\infty$ nếu: $\int_a^{+\infty} \varphi(x)dx$ hội tụ thì $\int_a^{+\infty} f(x)dx$

cũng hội tụ và $\int_a^{+\infty} f(x)dx \leq \int_a^{+\infty} \varphi(x)dx$.

Ngược lại nếu $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ phân kỳ thì $\int_a^{+\infty} \varphi(x)dx$ cũng phân kỳ.

c. **Định lý 3:** Điều kiện cần và đủ để $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ là với mỗi số $\varepsilon > 0$ bất kỳ $\exists A_0 > a$ đủ lớn: Nếu $A_1 > A_0; A_2 > A_0$ thì :

$$\left| \int_a^{A_2} f(x)dx - \int_a^{A_1} f(x)dx \right| = \left| \int_{A_1}^{A_2} f(x)dx \right| < \varepsilon$$

* **Định nghĩa:** Tích phân $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ được gọi là hội tụ tuyệt đối nếu $\int_a^{+\infty} |f(x)|dx$ hội tụ.

* **Chú ý:** Từ định lý 3 ta có: Nếu $\int_a^{+\infty} |f(x)|dx$ hội tụ thì $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ cũng hội tụ.

Chứng minh: Thật vậy với số $\varepsilon > 0$ bất kỳ, vì $\int_a^{+\infty} |f(x)|dx$ hội tụ nên $\exists A_0$: với

$$A_1 > A_0; A_2 > A_0 \text{ ta có: } \left| \int_{A_1}^{A_2} |f(x)|dx \right| < \varepsilon. \text{ Nhưng } \left| \int_a^{A_2} f(x)dx \right| \leq \left| \int_a^{A_2} |f(x)|dx \right|$$

$$\Rightarrow \left| \int_a^{A_2} f(x)dx \right| < \varepsilon \Rightarrow \int_a^{+\infty} f(x)dx \text{ hội tụ.}$$

* Điều ngược lại chưa chắc đúng. Nghĩa là nếu $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ nhưng chưa chắc nó đã hội tụ tuyệt đối.

Nếu $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ mà không hội tụ tuyệt đối thì ta nói rằng nó bán hội tụ.

d. Định lý 4: Cho hàm số $f(x)$ khả tích trong mọi đoạn $[a; b]$ ($0 < a < b$)

+) Nếu $\alpha > 1$ và nếu với $\forall x$ đủ lớn ta có: $|f(x)| < \frac{c}{x^\alpha}$ ($c > 0$) thì $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ hội tụ tuyệt đối.

+) Nếu $0 < \alpha \leq 1$ và nếu với x đủ lớn ta có $f(x) > \frac{c}{x^\alpha}$ thì $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ phân kỳ.

e. Định lý 5: Cho $\alpha > 0$; $a > 0$ và hàm số $\varphi(x)$ liên tục với $x \geq a$. Nếu $\exists c > 0$:

$\forall b > a$ ta có $\left| \int_a^b \varphi(x)dx \right| < c$ thì $\int_a^{+\infty} \frac{\varphi(x)}{x^\alpha} dx$ hội tụ. (các định lý sinh viên tự CM).

II. Tích phân của hàm số không bị chặn (Suy rộng loại II)

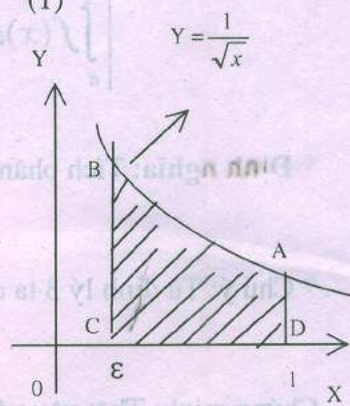
2.1. Các ví dụ.

a. Ví dụ 1: Trên $[0;1]$ xét hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{x}} & \text{nếu } 0 < x \leq 1 \\ 0 & \text{nếu } x = 0 \end{cases}$ (1)

* Nhận xét: Hàm số gián đoạn tại $x = 0$; liên tục tại mọi điểm khác trên $(0;1]$ và không bị chặn trên $[0;1]$. Vì khi $x \rightarrow 0$ thì $\frac{1}{\sqrt{x}} \rightarrow +\infty$, nhưng không khả tích trên

toàn đoạn $[0;1]$. Xét trên $[\epsilon;1]$ ($0 < \epsilon < 1$)

ta có: $\int_{\epsilon}^1 f(x)dx = \int_{\epsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}} = 2\sqrt{x} \Big|_{\epsilon}^1 = 2(1-\epsilon)$ (2).



Kết quả này chính là diện tích của hình thang cong ABCD.

Để thấy khi ϵ giảm thì diện tích này tăng nghiêm. Nhưng khi $\epsilon \rightarrow 0$ thì diện tích ấy không tăng tới $+\infty$ mà lại dần tới 2.

\Rightarrow Định nghĩa tích phân suy rộng của hàm $f(x)$ không bị chặn như là giới hạn của tích phân (2), khi $\epsilon \rightarrow 0$. Ta thừa nhận kết quả $\lim_{\epsilon \rightarrow 0} \int_{\epsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}} = 2$ là diện tích của hình phẳng giới

hạn bởi các trục toạ độ, đường thẳng $x = 1$; $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$.

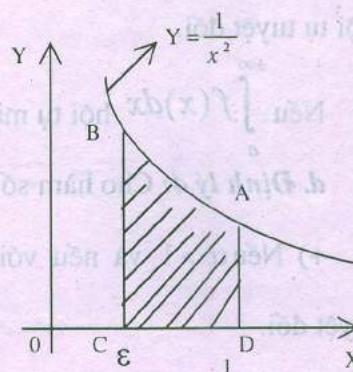
(một hình trải rộng về phía trên ra xa vô tận)

b. Ví dụ 2: Xét hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^2} & \text{nếu } 0 < x \leq 1 \\ 0 & \text{nếu } x = 0 \end{cases}$

Tương tự trên ta thấy: $f(x)$ khả tích trong mọi đoạn $[\epsilon;1]$ ($0 < \epsilon < 1$). Nhưng không khả tích trên $[0;1]$

và trên đoạn $[\epsilon;1]$ ($0 < \epsilon < 1$) ta có:

$\int_{\epsilon}^1 f(x)dx = \int_{\epsilon}^1 \frac{dx}{x^2} = -\frac{1}{x} \Big|_{\epsilon}^1 = \frac{1}{\epsilon} - 1$. Tích phân này cũng



biểu thị diện tích của hình thang cong ABCD. Diện tích tăng khi ε giảm và tăng dần đến $+\infty$ khi $\varepsilon \rightarrow 0$.

2.2. Định nghĩa 1. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $[a;b]$ và khả tích trên mọi đoạn

$[a + \varepsilon; b]$ với $\sqrt{40}; +\infty <$, nhưng không bị chặn trên toàn đoạn $[a;b]$. Nếu tồn tại

giới hạn $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{a+\varepsilon}^b f(x)dx$ (3) thì ta sẽ gọi giới hạn đó là tích phân suy rộng của hàm số không

bị chặn $f(x)$ trên $[a;b]$. Ký hiệu $\int_a^b f(x)dx$ (4)

+) Trường hợp nếu giới hạn (3) tồn tại thì ta nói rằng tích phân (3) hội tụ.

+) Ngược lại ta nói rằng tích phân (3) phân kỳ.

* Chú ý: + Trong định nghĩa trên hàm số $f(x)$ không bị chặn tại lân cận của điểm a (đầu mút trái của $[a;b]$). Ta sẽ gọi a là điểm kỳ dị của hàm số.

+ Tương tự: Ta cũng định nghĩa được tích phân suy rộng của hàm số $f(x)$ trên $[a;b]$ trong trường hợp b là điểm kỳ dị của hàm số.

+ Trường hợp điểm kỳ dị $x = c$ của hàm số ở giữa $[a;b]$ ($a < c < b$) ta có:

2.3. Định nghĩa 2. Cho hàm số $f(x)$ khả tích trong mọi đoạn $[a; c - \varepsilon_1]; [c - \varepsilon_2; b]$

($0 < \varepsilon_1 < c - a; 0 < \varepsilon_2 < b - c$) và không bị chặn ở lân cận điểm c . Khi đó nếu tồn tại

các giới hạn: $\lim_{\varepsilon_1 \rightarrow 0} \int_a^{c-\varepsilon_1} f(x)dx = \int_a^c f(x)dx$ và $\lim_{\varepsilon_2 \rightarrow 0} \int_{c+\varepsilon_2}^b f(x)dx = \int_c^b f(x)dx$ (5)

thì ta nói rằng tồn tại tích phân suy rộng của hàm số không bị chặn $f(x)$ trên

$[a;b]$ và: $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.

Nếu tồn tại các giới hạn (5) thì ta nói rằng $\int_a^b f(x)dx$ hội tụ. Ngược lại ta nói tích phân

ấy phân kỳ.

* Chú ý: Có thể mở rộng cho trường hợp hàm số có hữu hạn điểm kỳ dị trong khoảng lấy tích phân.

Ví dụ 1. Xét sự hội tụ của tích phân: $\int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ (điểm kỳ dị $x = -1$)

Ta có: $\int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{-1+\varepsilon}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} [-\arcsin(-1+\varepsilon)] = \frac{\pi}{2}$.

Ví dụ 2. Xét $\int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$. (điểm kỳ dị $x = \pm 1$)

Tương tự trên ta có: $\int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} + \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2} = \pi$.

Ví dụ 3: Xét sự hội tụ của tích phân: $\int_a^b \frac{dx}{(x-a)^\lambda}$ ($b > a$)

+) Nếu $\alpha \neq 1$ ta có: $\int_a^b \frac{dx}{(x-a)^\lambda} = \frac{1}{1-\lambda} [(b-a)^{1-\lambda} - \varepsilon^{1-\lambda}]$. Do đó:

+) Nếu $\alpha < 1$ Thì: $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{a+\varepsilon}^b \frac{dx}{(x-a)^\lambda} = \frac{1}{1-\lambda} (b-a)^{1-\lambda} \Rightarrow$ tích phân hội tụ.

+) Nếu $\alpha > 1$ Thì: $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{a+\varepsilon}^b \frac{dx}{(x-a)^\lambda} = +\infty \Rightarrow$ tích phân phân kỳ.

+) Nếu $\alpha = 1$ Thì: $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{a+\varepsilon}^b \frac{dx}{(x-a)^\lambda} = +\infty \Rightarrow$ tích phân phân kỳ.

Vậy tích phân hội tụ nếu $\alpha < 1$, phân kỳ nếu $\alpha \geq 1$.

2.3. Mối liên hệ giữa hai loại tích phân suy rộng.

Giả sử hàm số $f(x)$ xác định trên $[a; b]$, khả tích trên mọi đoạn $[a + \varepsilon; b]$ ($0 < \varepsilon < b - a$) và không bị chặn tại lân cận điểm $x = a$, do đó ta có:

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{a+\varepsilon}^b f(x) dx. \text{ Đặt } x = a + \frac{1}{y} \Rightarrow dx = -\frac{1}{y^2} dy$$

và $x = a + \varepsilon \Rightarrow y = \frac{1}{\varepsilon}$; $x = b \Rightarrow y = \frac{1}{b-a}$. Ta được: $\int_{a+\varepsilon}^b f(x) dx = \int_{\frac{1}{b-a}}^{\frac{1}{\varepsilon}} f(a + \frac{1}{y}) \frac{dy}{y^2} =$

$$= \int_{\frac{1}{b-a}}^{\frac{1}{\varepsilon}} \varphi(y) dy \Rightarrow \int_a^b f(x) dx = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{\frac{1}{b-a}}^{\frac{1}{\varepsilon}} \varphi(y) dy = \int_{\frac{1}{b-a}}^{+\infty} \varphi(y) dy$$

hay $\int_a^b f(x) dx = \int_{\frac{1}{b-a}}^{+\infty} \varphi(y) dy$.

*** Nhận xét:** Bằng một phép biến đổi đơn giản, ta đã được tích phân của một hàm không bị chặn về tích phân với cận vô hạn. Vì vậy việc xét tính chất và các dấu hiệu hội tụ của các tích phân của hàm không bị chặn trở nên đơn giản.

2.4. Các tính chất - Các điều kiện hội tụ. (giống tích phân cận vô hạn)

(Sinh viên tự nghiên cứu)

III - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

3.1. Xét sự hội tụ của tích phân: $\int_0^{+\infty} \frac{x \cos x}{40 + x^2} dx$. Đặt $f(x) = \cos x$; $g(x) = \frac{x}{40 + x^2}$.

Ta có: $F(b) = \int_0^b \cos x dx = \sin b$, bị chặn trên $[0; +\infty)$. Do đó điều kiện Dirichlet được thỏa mãn. Hàm $g(x) = \frac{x}{40 + x^2}$ đơn điệu trên khoảng $[\sqrt{40}; +\infty)$ và $\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = 0$.
 Nên theo dấu hiệu Dirichlet tích phân đã cho hội tụ.

3.2. Chứng minh rằng: $\int_0^{+\infty} \frac{\sin^2 x}{x^\alpha} dx$ phân kỳ nếu $\alpha \leq 1$.

Giả sử $b \in (1; +\infty)$. Ta chọn số n : $\pi n > b$ và đặt $b_1 = \pi n$; $b_2 = 2\pi n$. Khi đó với $\alpha \leq 1$ ta có:

$$\int_{b_1}^{b_2} \frac{\sin^2 x}{x^\alpha} dx = \int_{\pi n}^{2\pi n} \frac{\sin^2 x}{x^\alpha} dx \geq \int_{\pi n}^{2\pi n} \frac{\sin^2 x}{x} dx \geq \frac{1}{2\pi n} \int_{\pi n}^{2\pi n} \sin^2 x dx = \frac{1}{2\pi n} \int_{\pi n}^{2\pi n} \frac{1 - \cos 2x}{2} dx = \frac{1}{2\pi n} \frac{\pi n}{2} = \frac{1}{4}$$
 Như vậy, tồn tại số $\varepsilon = \frac{1}{4}$; $\forall b > 1$; tồn tại

$\Rightarrow \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{a+\varepsilon}^b \frac{dx}{(x-a)^\alpha} = +\infty$; $\left| \int_{b_1}^{b_2} \frac{\sin^2 x}{x^\alpha} dx \right| \geq \varepsilon$. Do đó với $\alpha \leq 1$, tích phân đã cho phân kỳ.

3.3. Xét sự hội tụ của $\int_0^1 \frac{\sqrt{x}}{e^{\sin x} - 1} dx$. Vì $x = 0$ là điểm kỳ dị và vì:
 $\frac{\sqrt{x}}{e^{\sin x} - 1} \sim \frac{\sqrt{x}}{\sin x} \sim \frac{\sqrt{x}}{x} \sim \frac{1}{\sqrt{x}}$; $x \rightarrow 0$. Nên $\frac{\sqrt{x}}{e^{\sin x} - 1}$ là một vô cùng lớn khi $x \rightarrow 0$.

Hơn nữa vô cùng lớn này cùng bậc với $\frac{1}{\sqrt{x}}$, do đó $\int_0^1 \frac{\sqrt{x}}{e^{\sin x} - 1} dx$ Hội tụ

3.4. Xét sự hội tụ của $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln \sin x dx$. Điểm $x = 0$ là điểm kỳ dị.

Giả sử: $0 < \alpha < 1$ ta có: $\lim_{x \rightarrow +0} \frac{|\ln \sin x|}{x^\alpha} = \lim_{x \rightarrow +0} \left(\frac{x}{\sin x} \right)^\alpha \cdot \sin^\alpha |\ln \sin x| = 0$

(Xem tiếp trang 52)

VỀ ĐẶC TRƯNG THẨM MỸ CỦA VĂN XUÔI VIỆT NAM SAU 1975

THS. PHẠM TUẤN ANH - Khoa KHXH & NV

QUAN điểm cho rằng không nên lược quy bản chất của một giai đoạn văn học nào đấy vào một vài nhận định chỉ từ một góc độ quan chiếu nhất thể nào mang ý nghĩa chỉ hướng năng động. Xét bản thân nó thời thì “Văn học có thể phân thành các tầng thứ khác nhau, thể hiện *nhiều loại bản chất* (nhấn mạnh-PTA)”⁽¹⁾. Dù thế, điều này cũng không có nghĩa là văn học không có loại bản chất đặc thù. Hoàn toàn không phải ngẫu nhiên mà ngay từ thời điểm mỹ học được nhìn nhận như là một khoa học độc lập thì nó đã được gắn với thơ ca và văn học⁽²⁾. Nếu có nhận định đồng thời nó vừa là cái này vừa là cái kia thì cũng không thể không khẳng định rằng bao giờ bản chất thẩm mỹ cũng chiếm vị trí trung tâm, biểu hiện sắc diện bản thể của văn học.

1. Khả năng của mỹ học, với tư cách là một công cụ trong nghiên cứu nghệ thuật với ưu thế tầng sâu triết học được hiện thực hoá bằng hệ thống các phạm trù thẩm mỹ. Nhiều vấn đề phức tạp tồn tại xung quanh vấn đề xác lập hệ thống các phạm trù thẩm mỹ. Ở bài viết này, để giải quyết nhiệm vụ *đặt vấn đề nghiên cứu văn xuôi Việt Nam sau 1975 dưới giác độ mỹ học và bước đầu phân tích hạt nhân cơ bản của xu hướng vận động đa dạng hoá thẩm mỹ của nó*, chúng tôi chỉ giới hạn phạm vi bàn bạc là sự phân cấp phạm trù *cái đẹp*. Đây là vấn đề rất có ý nghĩa đối với việc định hướng thao tác khi nhận diện đặc trưng thẩm mỹ của một đối tượng cụ thể đồng thời cũng là cơ sở cho việc tiến tới xác lập hệ thống phạm trù thẩm mỹ trong những mối tương quan nhiều chiều.

Platon với tư tưởng mỹ học được đánh giá là “gốc rễ, khởi thủy của mọi thứ Mỹ học” cũng đã tiến hành phân loại cái đẹp. Nhấn mạnh đến “Vẻ đẹp tuyệt đối, tự nó và bởi nó, có tính phổ quát và siêu việt”, xem đây là “hiện thực cao nhất”, “điểm xuất phát đồng thời là đích”, “là nguồn gốc và là sự tận cùng của cái được cảm nhận, là cái tuyệt đối”⁽³⁾, Platon chia thành 4 loại cái đẹp tương ứng với các bước, các cấp độ đi tới ý niệm về cái đẹp: “Sự yêu thích những hình thức dễ cảm tính, sự yêu thích những tâm hồn, sự nắm được khoa học và đạt tới cái tưởng. Hoặc nếu muốn, đó là bốn gương mặt vẻ đẹp: thân thể, đạo đức, trí tuệ và tuyệt đối.”⁽⁴⁾. Đến Kant, cái đẹp được định nghĩa dựa theo 4 yếu tố: *chất lượng, số lượng, liên hệ và dạng thức*. Theo *chất lượng*, cái đẹp là đối tượng hài lòng của sở thích vô tư. Theo yếu tố *số lượng*, cái đẹp là cái làm người ta thích thú mà không cần đến khái niệm. Theo *liên hệ*, “Vẻ đẹp là hình thức của tính mục đích của một đối tượng khi nó được nhận ra mà không cần có một sự hình dung nào về mục đích”. Cuối cùng, theo *dạng thức*, cái đẹp được định nghĩa: “Cái gì được thừa nhận, mà không cần có khái niệm, như đối tượng của một sự hài lòng tất yếu, là đẹp.”⁽⁵⁾. Như vậy, dù là Platon hay Kant thì cái đẹp cũng đều được phân tích thành những loại, cấp độ hay tầng bậc khác nhau. Điều đáng lưu ý ở đây là: Trong mỗi sự phân tách ấy cả hai nhà mỹ học đều không đồng nhất giữa cái đẹp cụ thể, cảm tính và cái đẹp phổ quát, lý tưởng - nói như Kant: cái “mang tính tất yếu chủ quan, nhưng lại hình dung như khách quan”.

(1) Tiên Trung Văn, *Vấn đề tính hiện đại trong lý luận văn học*, Tạp chí Văn học nước ngoài, Số 2 (50)/ 2004, tr 176.

(2) Kể từ A.G. Baumgarten (1714 - 1762) với *Meditationes Philosophical de nonnullis ad poema pertinentibus* (Những suy xét về triết học có quan hệ đến việc xây dựng thơ ca) và các công trình chính thức lấy tên *Aesthetika*, thuật ngữ *Aesthetika* được dùng và xác lập nên khoa học mỹ học độc lập.

(3) Denis Huisman, *Mỹ học*, NXB Thế giới, 1999, Tr. 11.

(4) Denis Huisman, sdd, Tr. 12.

(5) Dẫn theo Denis Huisman, sdd, Tr. 36 - 37.

Iu. Bôrep đã phân biệt *cái đẹp* với *cái mỹ*. Cái đẹp là phạm trù đồng cấp với cái xấu, cái cao cả, cái bi, cái hài, ... Các phạm trù này là sự loại biệt, cụ thể của *cái mỹ* mang ý nghĩa khái quát, là bản chất, cái cơ sở của phẩm chất thẩm mỹ của hiện thực⁽⁶⁾. Quan điểm của Bôrep về hệ thống phạm trù thẩm mỹ thực chất không thể hiện sự phân cấp cái đẹp và vì vậy sẽ khó khăn cho việc xem xét mối liên hệ cấp độ giữa cái đẹp như là một trong những biểu hiện thuộc tính thẩm mỹ của hiện thực với cái đẹp ở tầng lý tưởng thẩm mỹ vốn có mặt và là cơ sở trong tất cả các phạm trù khác như cái cao cả, cái bi, cái hài, cái cảm thương, ... Sự phân biệt của Bôrep gợi ý cho chúng ta về việc phải tính đến mối tương quan theo cấp độ của các phạm trù thẩm mỹ.

Nhà mỹ học Trung Quốc Lý Trạch Hậu quan niệm: "Trong phạm vi mỹ học, cái từ đẹp có nhiều loại hoặc mấy tầng hàm nghĩa. Tầng loại hàm nghĩa thứ nhất là đối tượng thẩm mỹ, tầng (loại) hàm nghĩa thứ hai là tính chất (tổ chất) thẩm mỹ, tầng (loại) hàm nghĩa thứ ba là bản chất và căn nguyên của cái đẹp. (...) Cái mà anh gọi là "đẹp" rốt cuộc là để chỉ tính chất thẩm mỹ của đối tượng hay để chỉ một đối tượng thẩm mỹ cụ thể? Hay để chỉ bản chất và nguồn gốc của cái đẹp? Từ đó vấn đề "đẹp là gì", nếu như hỏi thế nào là sự vật đẹp, đối tượng đẹp, vậy cơ bản đây là vấn đề đối tượng thẩm mỹ."⁽⁷⁾ Ở quan niệm này không thấy có sự phân biệt rõ ràng giữa các cấp độ của cái đẹp trong tương quan với hệ thống phạm trù cụ thể. Sự phân tầng ở đây nghiêng về thực tiễn phán đoán hơn là biểu hiện của phạm trù cái đẹp trong đặc trưng thẩm mỹ của tác phẩm nghệ thuật. Thực chất thì ở tầng loại hàm nghĩa thứ nhất, cái đẹp là định danh của một loại phẩm chất của hiện thực, nghĩa là trong tương quan với cái cao cả, cái bi, cái cảm thương, cái hài...; ở tầng loại hàm nghĩa thứ hai và thứ ba, cái đẹp biểu thị ý nghĩa phán đoán giá trị khái quát, bản chất của đối tượng thẩm mỹ.

Chúng tôi nhất trí với quan điểm của Nguyễn Văn Dân khi cho rằng: "Cần phải khẳng định tính chi phối, tính khởi nguyên, tính quy luật và vai trò quyết định của nó (tức cái đẹp tương - PTA) trong hệ thống các phạm trù mỹ học.

Ngoài cái đẹp tương này, chúng ta còn phải chấp nhận sự tồn tại của một phạm trù cái đẹp cục bộ, đứng ngang hàng với các phạm trù khác."⁽⁸⁾ Nếu hình dung về tính chất mở của hệ thống phạm trù mỹ học thì việc phân biệt "hai cái đẹp" như trên càng tỏ ra thuyết phục, vì việc nhận diện hạt nhân của hệ thống cho phép ta nắm được đặc trưng mang tính lịch sử của mỗi đối tượng thẩm mỹ. Hệ thống thẩm mỹ vận động theo sức hút có tính lịch sử của cái đẹp lý tưởng sẽ tạo ra những khả năng tích hợp khác nhau trong diện mạo văn hoá xã hội. Tất nhiên, theo cách chúng tôi hiểu, cái đẹp lý tưởng trong thao tác nhận diện đặc trưng thẩm mỹ của văn học không hoàn toàn là *cái mỹ* theo cách chúng ta vẫn thường nói về bộ ba *chân - thiên - mỹ* khi đánh giá một sự thể hiện thẩm mỹ nào đó; mà đã đồng thời bao hàm *chân* và *thiên* như là giá trị cơ sở. Các giáo trình Mỹ học ở ta hiện nay vẫn phổ biến định đề khái quát: cái đẹp - phạm trù trung tâm của các quan hệ thẩm mỹ. Và dù là khi đề cập đến quan hệ thẩm mỹ giữa chủ thể thẩm mỹ và khách thể thẩm mỹ hay giữa các phạm trù thẩm mỹ cũng không thấy có sự phân biệt cái đẹp theo cấp độ. Sẽ là *yât mơ hồ*, rối lẩn nếu nhận diện đặc trưng của một đối tượng thẩm mỹ nào đó mà không có sự phân cấp rõ ràng. Làm sao có thể phân biệt được giữa một bức tranh thiên nhiên *đẹp*, một chân dung *đẹp*, nhân cách *đẹp*, ... với *vẻ đẹp* của một tác phẩm, *vẻ đẹp* văn chương của một tác giả, ... (?), nghĩa là giữa cái cụ thể, cảm tính với cái khái quát, ở tầng ý thức thẩm mỹ; trong khi không thể đồng nhất giữa chúng.

Khi bàn đến đặc trưng thẩm mỹ của văn học cách mạng Việt Nam 1945 - 1975, giáo sư Trần Đình Sử đã dựa theo ba bình diện tương ứng với ba cấp độ tạo thành đặc trưng thẩm mỹ của mỗi hiện tượng nghệ thuật: *thứ nhất* là "Đặc trưng của hình tượng cảm tính mà nghệ sĩ trình bày cho người đọc", *thứ hai* là "Đặc trưng cảm nhận khi tác phẩm truyền cho người đọc sức sống, niềm xúc động" và *thứ ba* là "Đặc trưng của cõi vĩnh hằng mà nghệ thuật vươn tới để con người tìm thấy sự tự khẳng định của chính mình"⁽⁹⁾. Như vậy, bất cứ phẩm chất thẩm mỹ nào của hiện thực cuộc sống được thể hiện trong tác phẩm cũng đều bộc lộ đặc trưng của

(6) Xin xem thêm: Bôrep. Iu., *Những phạm trù mỹ học cơ bản*, Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội, 1974.

(7) Lý Trạch Hậu, *Bốn bài giảng mỹ học*, NXB ĐHQG Hà Nội, 2002, Tr. 66.

(8) Nguyễn Văn Dân, *Nghiên cứu văn học - Lý luận và ứng dụng*, NXB GD, 1999, Tr. 25.

nó trên ba bình diện: Hình thức cảm tính, tác động thẩm mỹ và lý tưởng thẩm mỹ. Đây cũng là định hướng thao tác khi phân tích đặc trưng thẩm mỹ của mỗi đối tượng. Như vậy, ba bình diện - ba cấp độ xem xét này bao quát toàn bộ các giá trị thẩm mỹ. Đối với phạm trù cái đẹp, mối liên hệ giữa cấp độ xem xét thứ nhất và thứ ba trực tiếp hơn và thể hiện ở mối liên hệ giữa hai cấp độ của cái đẹp như đã đề cập ở trên. Có lẽ hiểu như vậy thì tính trung tâm của cái đẹp trong hệ thống thẩm mỹ sẽ tỏ ra rõ ràng hơn.

Trong nhiệm vụ khái quát quy luật vận động của văn học qua từng thời kỳ lịch sử, chính phạm trù cái đẹp phổ quát, lý tưởng, hạt nhân của hệ thống các phạm trù thẩm mỹ sẽ là điểm tựa quan trọng giúp ta phán đoán về dòng chảy với đặc trưng riêng ở từng khúc đoạn của nó. Tất nhiên, để xác định được quy luật của dòng chảy này thì không thể không xuất phát từ việc nắm bắt sự biểu hiện của từng phạm trù ở cấp độ cục bộ, trong đó có cả cái đẹp. Có thể vận dụng khái niệm *chủ âm*⁽¹⁰⁾ của *chủ nghĩa hình thức Nga* để nói đến *chủ âm thẩm mỹ* trong cấu trúc lịch sử thẩm mỹ của văn học qua các thời kỳ. R. Jakobson cho rằng: “Chủ âm có thể được xác định như một yếu tố tiêu điểm của một tác phẩm nghệ thuật: Nó thống trị, quy định và cải biến những yếu tố khác. Chính nó bảo đảm sự mạch lạc nội tại của cấu trúc”, và mặc dù đứng ở góc độ cấu trúc ngôn ngữ của tác phẩm để khẳng định trong mối quan hệ các chức năng của tác phẩm văn học, “chức năng thẩm mỹ là chủ âm”, Jakobson cũng đã đề cập tới sự tiến hoá văn học: “Trong sự tiến hoá của các hình thức thơ ca, người ta nói nhiều đến sự biến mất của một vài yếu tố và sự trỗi lên của một vài yếu tố (...) nói khác đi, đó là sự thay đổi chủ âm”. Trong quan niệm của bài viết, cũng cần xác định thêm: *Chủ âm thẩm mỹ* không đồng nhất với cái đẹp lý tưởng, mặc dù giữa chúng có mối quan hệ mật thiết.

Chẳng hạn, nếu nhận định văn học 1945 - 1975 là giai đoạn văn học *mang đậm tính sử thi* thì tương ứng ta có cái đẹp lý tưởng trong ý thức sáng tạo là cái đẹp mang tính chung, hùng tráng. Trong khả năng tích hợp này, cái đẹp lý

tưởng cách mạng, cái hùng, cái cao cả sẽ là những phạm trù chủ đạo, giữa vị trí chủ âm thẩm mỹ, chi phối sự thể hiện cái bi, cái cảm thương, cái hài. Cái bi trong văn học cách mạng, vì thế, sẽ tồn tại ở những biến thái phù hợp với chủ âm thẩm mỹ của giai đoạn văn học này: “Đem sự sống quý giá mà chấp với cái chết dặng đối lấy cái sống còn của nhân dân, Tổ quốc, của thắng lợi... làm cho các hình tượng văn học giàu chất bi tráng. Có điều niềm tin vào thắng lợi, sự thắng lợi của cách mạng đã làm mất đi tính bi lụy của tình huống”⁽¹¹⁾. Cái cảm thương sẽ là “cảm thương bao la”, là “tình thương cuộc đời chung, đời dân tộc” trong “cảm hứng cảm thương đối với một đất nước anh hùng, trong lành nhưng nghèo nàn, tủi cực”⁽¹²⁾. Cái hài trong văn học cách mạng ít được thể hiện, nếu có thì đó là những bức biếm hoạ dành cho kẻ thù hay những kẻ đi ngược lại với hướng đi chung của cách mạng.

2. Nhiều người đã thống nhất về luận điểm: văn xuôi Việt Nam sau 1975 vận động theo hướng dân chủ hoá, mở rộng phạm vi phản ánh theo chiều sâu thế sự - đời tư. Dưới giác độ mỹ học, chúng tôi nhận định: *Văn xuôi Việt Nam sau 1975 vận động theo hướng đa dạng hoá thẩm mỹ*.

Từ giữa thập kỷ 80, khi ý thức văn hóa mới, hệ hình tư duy mới chính thức khởi động thì văn học Việt Nam đã thực sự chuyển sang một hình thái khác trước, đánh dấu bước tiến hoá của ý thức văn học. Nhìn từ góc độ mỹ học, sự đa dạng thẩm mỹ của văn xuôi chứng tỏ một sự chuyển động mạnh mẽ, ghi nhận những đổi thay tích cực từ bên trong, cho thấy những dấu hiệu đáng mừng của chặng đường hiện đại hoá văn học dân tộc nói chung, văn xuôi nói riêng, là sự tiếp biến đáp ứng nhu cầu phát triển xã hội mới, với công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Cũng phải thấy rằng sự đa dạng thẩm mỹ không chỉ biểu hiện trong đặc khu văn học. Từ Đại hội VI (1986) của Đảng, với quan điểm cởi mở, từng bước, sự đa dạng hoá trở thành một trong những định hướng phát triển thiết yếu của đời sống văn hoá dân tộc nói chung trên con đường hội nhập. Trong cấu trúc tổng thể

(9) Trần Đình Sử, *Về đặc trưng thẩm mỹ của văn học cách mạng 1945 - 1975*, in trong *Văn học và thời gian*, NXB VH, 2001, Tr. 284.

(10) Xin xem Roman Jakobson, *Chủ âm*, in trong *Nghệ thuật như là thủ pháp - Lý thuyết Chủ nghĩa hình thức Nga*, NXB HNV, 2001, Tr. 196.

(11) Trần Đình Sử, *Tlđđ*, Tr. 286.

(12) Trần Đình Sử, *Tlđđ*, Tr. 289.

của tinh thần xã hội, sự đa dạng được hiện thực hoá, định chế hoá để thành một *khả năng tích hợp tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc*. Đường lối văn hoá của Đảng và “lực hấp dẫn” của truyền thống sẽ chi phối khả năng tích hợp ấy, tạo ra sự thống nhất, quỹ đạo ổn định cho hành trình đa dạng hoá.

Những phẩm chất thẩm mỹ mới của văn xuôi Việt Nam sau 1975 là sản phẩm của một bước chuyển toàn diện, bộc lộ ra ở tính đa dạng của hệ thống các phạm trù thẩm mỹ. Đặc trưng mới của cái đẹp, cái hùng, cái cao cả, cái cảm thương - những phạm trù giữ vai trò chủ âm thẩm mỹ của văn học kháng chiến - và sự có mặt phổ biến cái bi, cái hài, cái phi ... Với những thuộc tính hiện đại tạo nên một *cực diện mới* trong cấu trúc thẩm mỹ của văn xuôi. Tính đa dạng thể hiện trong từng phạm trù, ở sáng tác của mỗi nhà văn, đồng thời còn thể hiện dưới cái nhìn bao quát các thiên hướng thẩm mỹ của bức tranh chung.

3. Đặc trưng của cái đẹp lý tưởng trong văn xuôi Việt Nam kể từ giữa những năm 80 khác biệt về loại hình so với cái đẹp lý tưởng trong văn xuôi của văn học cách mạng. Nhưng như thế hoàn toàn không có nghĩa nó là một cái gì đột xuất, đứt nối với dòng mạch truyền thống, phủ nhận cái đẹp trước đó. Từng bước bắt nhịp với văn học thế giới, ý thức văn học của ta có được một sự thận trọng cần thiết trong khi làm mới mình. Từ niềm hứng khởi tột độ trước những vẻ đẹp hào hùng của đất nước và con người trong chiến đấu và lao động chuyển sang khoái cảm sáng tạo thẩm mỹ hướng đến muôn ngả của đời sống riêng tư, các thế hệ nhà văn nối tiếp nhau thành dòng chảy không ngừng, đập bồi không ngừng, tạo ra nguồn sức sống dồi dào cho cái đẹp phổ muôn sắc, thoả mãn nhu cầu thẩm mỹ đa dạng của con người trong thị hiếu hiện đại. Cuộc sống *đẹp* trong “dòng sinh hoá hỗn nhiên”, *đẹp* cả trong những trắc trở, nghịch, bộn bề... Con người *đẹp* khi được trở về với chính mình, “trung thực đến tận đáy” với chính mình, được là riêng mình trong những niềm hạnh phúc nhỏ nhoi, niềm vui sướng thường tình, cả trong những bất hạnh, khổ đau vô thường của thân phận, của những mảnh sống từng ngày từng giờ đang gắng gỏi sinh tồn. Những nhà văn từng thành đạt trong giai đoạn sáng tác trước 1975 như Nguyễn Minh Châu, Nguyễn Khải,... Cũng chính là những người mạnh bạo với những thể nghiệm tiên phong theo

hướng này. Và kế tiếp họ là những cây bút tràn trề sung mãn, mỗi người một vẻ đem đến cho diễn đàn văn xuôi một cảnh tượng đa sắc tung bừng như Ma Văn Kháng, Lê Lưu, Bảo Ninh, Chu Lai, Nguyễn Khắc Trường, Phạm Thị Hoài, Dương Thu Hương, Nguyễn Huy Thiệp, Phan Thị Vàng Anh, Nguyễn Thị Âm, Y Ban, Nguyễn Thị Thu Huệ,...

4. Sự xuất hiện *cái bi, cái hài*... Ở vị trí chủ âm trong các tác phẩm văn xuôi sau 1975 là một hiện tượng hợp quy luật. Đặc điểm này thể hiện rõ ngay ở những sáng tác về đề tài chiến tranh và người lính vốn là motif đề tài trong văn học theo khuynh hướng sử thi. Những truyện ngắn của Nguyễn Minh Châu, tiểu thuyết của Lê Lưu, Bảo Ninh, Chu Lai,... cho thấy một ý thức thẩm mỹ mới ngay trong những đề tài không mới. Những tấn bi kịch tình yêu, hạnh phúc, thân phận,... của những con người bằng xương bằng thịt đã nhìn nhận và đặt ra những vấn đề nóng bỏng của cuộc sống hiện tại. Càng về gần đây, trong sự tiếp xúc ngày càng được mở rộng với thành tựu văn học hiện đại, hậu hiện đại thế giới, *cái bi, cái hài* có thêm màu sắc mới khi cái *phi lý* xuất hiện và được nhận thức như là một trong những trạng thái phổ biến của thế giới. Có thể thấy đặc điểm này trong *Tư sự 265 ngày, 4 lối vào nhà cười* của Hồ Anh Thái.

Và, đa dạng không có nghĩa là cái đẹp hào hùng, cái cao cả từng là chủ âm của văn học 1945 - 1975 đã mất đi. Nhận thức của người sáng tác càng hiện đại, sâu sắc thì những giá trị, vẻ đẹp truyền thống sẽ tự bật ra khỏi khuôn thước cũ mà tham gia vào một hệ thống mới, đạt đến ý nghĩa nhân sinh mới. Điều này giải về những thành công của tiểu thuyết lịch sử gần đây. Ngay Chu Lai, người từng khẳng định mình với *Nắng đồng bằng, Âm mây dĩ vãng, Phố* thì gần đây vẫn đem đến cho người đọc *Khúc bi tráng cuối cùng* (NXB QĐND, 2004), một tác phẩm có sự kết hợp giữa cảm hứng anh hùng ca với cái nhìn đời thường, nhân bản.

Văn xuôi sau 1975 là một đối tượng đang tiếp diễn, thật khó có thể đưa ra ngay những nhận định toàn diện. Nhưng ngay cả ở đặc điểm này nữa cũng chứng tỏ rằng tiếp cận những thành tựu đã đạt được của giai đoạn văn học này từ đó dự báo khuynh hướng thẩm mỹ theo hướng đã đề cập là khả thi và hứa hẹn nhiều điều thú vị.