

ISBN 978-604-60-1455-3
**Khoa học Công nghệ của Trường
 Đại học Hùng Vương - Phú Thọ**
 2 (31) - 2014



Chịu trách nhiệm xuất bản:
 TS. LÊ QUANG KHÔI
 Giám đốc NXB Nông nghiệp

Chịu trách nhiệm nội dung:
 PGS.TS. CAO VĂN
 Hiệu trưởng
 Trường Đại học Hùng Vương

Trưởng ban biên tập:
 PGS. TS. Phùng Quốc Việt
 Phó Hiệu trưởng

Phó ban biên tập:
 NB. TS. Phí Văn Kỳ
 TS. Nguyễn Tài Năng

- Ban biên tập:**
- TS. Nguyễn Văn Tiến
 - TS. Nguyễn Tiến Mạnh
 - TS. Phạm Tuấn Anh
 - TS. Nguyễn Thị Thúy Hằng
 - TS. Nguyễn Xuân Huy
 - TS. Hà Thị Lịch
 - TS. Trần Đình Chiến
 - TS. Hoàng Công Kiên
 - TS. Cao Phi Bằng
 - TS. Lê Lâm
 - TS. Đỗ Tùng
 - TS. Nguyễn Nhật Đăng
 - ThS. Nguyễn Hữu Thảo

Trợ lý Ban biên tập:
 - ThS. Đặng Hoàng Lâm

Chế bản và trình bày: Minh Thu
 In 600 cuốn, khổ 20,5x29,5cm tại Công ty CP
 In và TM Đông Bắc
 Đăng ký KHXB số 78-2014/CXB/319-05/NN
 Cục Xuất bản cấp ngày 13/1/2014.
 Quyết định XB số 49/QĐ-NN ngày 28/7/2014.
 In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2014.

MỤC LỤC

Trần Đình Chiến, Nguyễn Thị Thanh.

Một số vấn đề lý luận và định hướng phát triển kỹ năng học tập
 hợp tác cho sinh viên Đại học sư phạm
*Some the theory problems and direction of development cooperation
 study skill for teaching students*

3

Cù Lan Thọ.

Tìm hiểu và vận dụng phương pháp “Bàn tay nặn bột” vào giờ
 thảo luận trong giảng dạy học phần tâm lý học đại cương
*Research and apply the “Hand on” method on the discussion subject for
 teaching the general psychology*

9

Lê Thị Xuân Thu.

Nội dung nghiên cứu khoa học giáo dục trong nhà trường sư phạm
The contents of a scientific research in pedagogical school

14

Nguyễn Huy Vĩ, Lê Thị Kim Loan.

Nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm cho đội ngũ giảng viên
 sư phạm - một giải pháp then chốt để nâng cao chất lượng
 đào tạo giáo viên của Trường Đại học Phú Yên

21

Nguyễn Thị Thanh Tuyền.

Một số phương pháp xác định học sinh học kém toán ở tiểu học
Methods to determine the underachieving students

30

Phan Thị Tuyền.

Từ triết lý phương đông phác họa chân dung người giáo viên
 chủ nhiệm trong nhà trường hiện nay
*Drawing the portrait of monitor teacher on the present schools base on
 the east philosophy*

36

Hoàng Thị Thuận, Trần Đình Chiến.

Nội dung và quy trình phát triển kỹ năng thiết kế, tổ chức
 hoạt động giáo dục cho sinh viên Đại học sư phạm Trường Đại
 học Hùng Vương

40

*Content and procedure of designing skill development, holding
 educational activities for students of teaching training university
 at Hung Vuong University*

Đỗ Thị Phương Thảo, Hoàng Thị Phương Thúy.

Tỷ lệ đẻ của chim cút trứng *Coturnix japonica* khi điều chỉnh mức
 năng lượng và protein trong khẩu phần nuôi vụ Đông và vụ Hè
 thông qua lượng thức ăn cho ăn

46

*Laying rate of quails Coturnix japonica when adjust energy and protein
 levels in diets at Winter and Summer*

Hoàng Mai Thảo, Trần Thị Thu.

Khảo nghiệm một số giống lúa thuần chất lượng trong vụ Xuân
 năm 2014 tại Phú Thọ và Yên Bái

51

*Testing for some of quality pure rice varieties in Spring 2014 in
 Phu Tho province and Yen Bai province*

Nguyễn Thị Quyên, Đặng Hoàng Lâm.

Sử dụng bột riềng trong phòng bệnh cho lợn từ sau cai sữa đến
 120 ngày tuổi

57

*Using lesser galangal powder to resistant disease of the pig from the
 postweaning to 120 old days*

**Nguyễn Thị Quyên, Đỗ Thị Phương Thảo, Phan Thị Yến,
 Đặng Hoàng Lâm, Trần Thị Ngọc Diệp, Nguyễn Văn Thiện.**

Hiện trạng xử lý chất thải chăn nuôi lợn trên địa bàn tỉnh Phú Thọ
The status of the treatment swine production waste on Phu Tho province

61

Phan Thị Yến.

Ảnh hưởng của thức ăn, mật độ nuôi đến tỷ lệ sống và sinh
 trưởng của cá Chạch đồng (*Misgurnus anguillicaudatus*)
*Affect of feed and stocking densities to survival rate and growth of
 oriental weatherfish (Misgurnus anguillicaudatus)*

67

Trần Thành Vinh, Phan Chí Nghĩa.	
Nghiên cứu lựa chọn một số biện pháp kỹ thuật canh tác ngô trên đất dốc tại Phú Thọ	71
<i>The study selected a number of technical measures maize cultivation on sloping land in Phu Tho</i>	
Vũ Xuân Dương, Lê Thị Mận, Hà Thị Tâm Tiến.	
Nghiên cứu và hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro giống lan Hồ điệp (<i>Phalaenopsis</i> sp.) và giống lan Phi điệp tím (<i>Dendrobium anosmum</i>) tại Trường Đại học Hùng Vương	78
<i>Study and improve the process of in vitro propagated phalaenopsis and dendrobium anosmum at Hung Vuong University</i>	
Nguyễn Long Tuyên, Nguyễn Thanh Đình, Trần Thị Thu Trang.	
Hiệu ứng nhiệt điện trở dương trên vật liệu $BATiO_3$ pha tạp y	86
<i>Positive temperature coefficient effect on $BATiO_3$ doped y</i>	
Cao Phi Bằng, Bùi Thị Hải Yến, Nguyễn Thị Ánh.	
Xác định gen DREB ₃ của cây quýt (<i>citrus clementina</i>) bằng phương pháp in silico	90
<i>Identification of a DREB₃ gene from clementine (citrus clementina) by in silico method</i>	
Nguyễn Đình Như.	
Tính đa hình trong lập trình hướng đối tượng	94
<i>Polymorphism in object-oriented programming</i>	
Nguyễn Mạnh Hùng, Nguyễn Thị Thu Hương.	
Thiết kế một số thí nghiệm mô phỏng trong chương trình hóa học lớp 12 bằng phần mềm crocodile chemistry	100
<i>Designing some simulated experiments for grade 12 chemistry program with software crocodile chemistry</i>	
Phạm Đức Thọ, Đặng Văn Đức.	
Phát triển thuật toán thủy văn mạng đường phố bền vững đối với phép biến đổi co giãn bản đồ	107
<i>Developing an advanced watermarking algorithm for streetnetwork vector maps against scale attack</i>	
Trần Trung Kiên, Lin Guo.	
Đánh dấu đồng vị ổn định bằng axit amin trong nghiên cứu protein của vi khuẩn gây bệnh thương hàn <i>Salmonella enterica typhimurium</i> LT2	118
<i>Stable isotope labeling by amino acid in cell culture for proteomic reseach of Salmonella enterica typhimurium LT2</i>	
Đặng Thị Phương Thanh, Nguyễn Đình Như.	
Tập hút lõi của phương trình navier - stokes - voight ba chiều vô hạn	124
<i>Cirpull- back attractors for three dimensional navier - stokes - voight equations with infinite delays</i>	
Cao Thị Dung.	
Biến đổi xã hội trong lĩnh vực lao động, việc làm ở thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ, thực trạng và giải pháp quản lý	128
<i>Social change in labour, employment in Viet Tri city, in Phu Tho province, patterns and management solutions</i>	
Đỗ Quốc Hùng, Nguyễn Thanh Nga.	
Nâng cao chất lượng phục vụ thông tin thư viện đáp ứng yêu cầu đào tạo theo học chế tín chỉ tại Trường Đại học Hùng Vương	133
<i>Improving information library service quality meet the training requirements under the credit system in Hung Vuong university</i>	
Hà Thị Lịch.	
Giải pháp nhân rộng mô hình sở hữu trí tuệ do Trường Đại học Hùng Vương xây dựng trong các trường đại học	137
<i>Solutions to replicate the model of intellectual property rights constructed by Hung Vuong University among other universities</i>	
Lưu Thế Vinh.	
Kết quả thực hiện chương trình hành động 50-CTr/TU của tỉnh uỷ tỉnh Phú Thọ	141
<i>The results of implementation of the program of action of 50-CTr/TU of Phu Tho provincial committee</i>	
Trần Quốc Hoàn, Lê Văn Cương.	
Đổi mới phương pháp đo lường rủi ro tín dụng tại các ngân hàng thương mại trên địa bàn tỉnh Phú Thọ	147
<i>Innovate the methodology of quantifying the credit risk in commercial banks in Phu Tho province</i>	
Trần Văn Hùng.	
Đấu tranh của nông dân Bắc kỳ trong phong trào dân tộc, dân chủ 1936-1939	151
<i>Resistance movements of peasants in Northern delta between 1936 and 1939</i>	

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG HỌC TẬP HỢP TÁC CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

Trần Đình Chiến¹, Nguyễn Thị Thanh²

¹Trường Đại học Hùng Vương

²Trường Đại học Hồng Đức

TÓM TẮT

Bài viết chủ yếu tập trung phân tích một số vấn đề lý luận về học tập hợp tác và phát triển kỹ năng học tập hợp tác trong lý luận dạy học hiện đại. Làm rõ mối quan hệ giữa dạy học và phát triển kỹ năng học tập hợp tác. Từ đó đề xuất hệ thống các kỹ năng học tập hợp tác cần hình thành và phát triển cho sinh viên trong các trường sư phạm hiện nay.

Từ khóa: Lý luận, học tập hợp tác, kỹ năng, sinh viên sư phạm.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một trong các định hướng phát triển kinh tế - xã hội mà Đại hội Đảng lần thứ XI đã nêu là “Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đổi mới toàn diện và phát triển nhanh giáo dục và đào tạo”, trong đó nhấn mạnh việc “*Đổi mới mạnh mẽ nội dung, chương trình, phương pháp dạy và học ở tất cả các cấp, bậc học. Tích cực chuẩn bị để từ sau năm 2015 thực hiện chương trình giáo dục phổ thông mới*”¹. Nghị quyết Hội nghị lần 8 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI)² đã chỉ ra mục tiêu cụ thể: “*Phát triển khả năng sáng tạo, tự học, khuyến khích học tập suốt đời*”.

Để thực hiện tốt các định hướng và mục tiêu trên, Nghị quyết cũng chỉ rõ “*Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực*”. Bộ Giáo dục và Đào tạo³ cũng đề xuất định hướng đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức giáo dục nhằm phát triển phẩm chất và năng lực học sinh bằng cách “*Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp giáo dục theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, phương pháp tự học, khả năng hợp tác, kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn...*”

Các kết quả nghiên cứu giáo dục gần đây cho thấy, một trong các xu hướng đổi mới phương pháp dạy học hiệu quả theo hướng hiện đại và phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học chính là dạy học hợp tác, bởi vì “sự hoàn thiện của hoạt động học là sự chia sẻ, người ta càng học càng khát khao được chia sẻ... Học để đạt tới sự

¹ Đảng cộng sản Việt Nam (2011). Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XI. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia. Tr.131.

² Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 về Đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

³ Dự thảo đề án Đổi mới chương trình và sách giáo khoa giáo dục phổ thông sau năm 2015 (Hà Nội, tháng 4 năm 2014).

chắc chắn là để chuẩn bị cho sự chia sẻ”⁴. Do đó việc hình thành, phát triển kỹ năng sử dụng các phương pháp dạy học hiện đại đặc biệt là dạy học hợp tác cho đội ngũ giáo viên (GV) ngay từ khi còn đang được đào tạo trong các trường sư phạm có ý nghĩa quyết định đến chất lượng và hiệu quả dạy học ở trường phổ thông sau này.

2. MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VỀ HỌC TẬP HỢP TÁC (HTHT) VÀ PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG HTHT TRONG LÝ LUẬN DẠY HỌC HIỆN ĐẠI

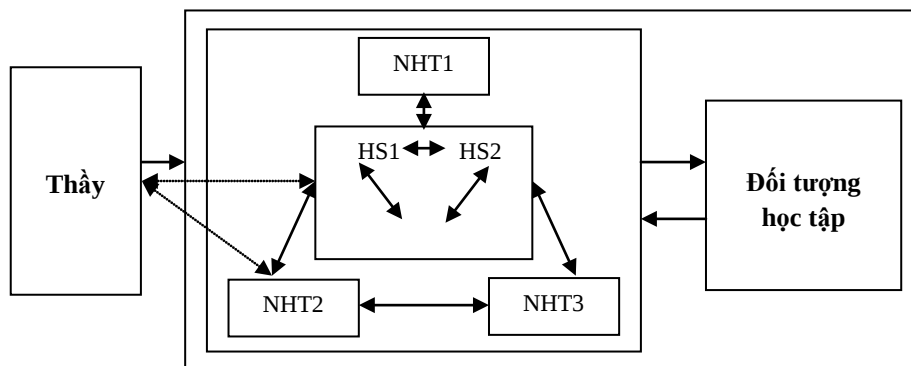
Được biết đến với với ý nghĩa là một kỹ thuật dạy học hiệu quả, HTHT xuất hiện khá sớm trong lịch sử phát triển lý luận và thực tiễn dạy học thế giới. Tuy nhiên phải đến đầu thế kỷ XIV người Anh đã tổ chức dạy học theo nhóm nhỏ, họ chia học sinh thành từng nhóm để hoạt động và nhận thấy rằng, thông qua hoạt động nhóm, người học được cùng nhau trao đổi, chia sẻ, giúp nhau tìm hiểu, khám phá vấn đề và thu được kết quả học tập tốt.

2.1. Bản chất và mô hình lý thuyết của dạy và học hợp tác

HTHT về bản chất là quá trình dưới sự tổ chức, điều phối của giáo viên, học sinh (HS) tự tổ chức và tự điều khiển mối quan hệ giữa các thành viên trong nhóm nhằm thực hiện nội dung bài học. So với dạy học truyền thống dạy học hợp tác cũng có những điểm khác biệt cơ bản, nó thể hiện rõ nhất ở hoạt động của giáo viên, hoạt động của học sinh và sự tương tác của ba thành tố, đó là giáo viên, học sinh và môi trường. Các hoạt động nhóm hợp tác phải được thiết kế sao cho cá nhân thể hiện được trách nhiệm của mình đối với công việc được giao. Khối lượng công việc tương ứng với số lượng thành viên trong nhóm.

Trong HTHT nhóm, HS có cơ hội thể hiện bản thân mình, trách nhiệm cá nhân, cơ hội học tập và sự đóng góp của bản thân vào kết quả hoạt động chung của nhóm, được đánh giá bình đẳng, khách quan. Trong giờ học, chủ thể học tập của hoạt động học tập nhóm là các nhóm học tập. Các nhóm học tập tương tác với nhau và với GV. Như vậy, nhóm học tập là phương tiện để GV chuyển các tác động đến cá nhân HS, thông qua nhóm học tập, tác động dạy học của GV đến HS được khuếch đại lên nhiều lần. Vì vậy, hiệu quả dạy học sẽ cao hơn rất nhiều so với việc GV tác động trực tiếp vào mỗi học sinh. Hơn nữa, nó còn tác động được đến từng cá nhân HS, đảm bảo nguyên tắc cá biệt hóa dạy học, điều mà trong dạy học ở các hình thức khác GV rất khó thực hiện⁵.

Từ bản chất của dạy học hợp tác có thể khái quát mô hình lý thuyết của dạy học hợp tác như sau:



⁴ Raja Roy Singh (1994), *Nền giáo dục cho thế kỷ XXI, những triển vọng của châu Á* - Thái Bình Dương- Viện Khoa học Giáo dục, Hà Nội.

⁵ Nguyễn Thành Kính (2010), *Phát triển kỹ năng dạy học hợp tác giáo viên Trung học cơ sở. Luận án tiến sĩ Giáo dục học. Đại học Thái Nguyên. Tr 21.*

2.2. Cơ sở khoa học của vấn đề phát triển kỹ năng HTHT

Phát triển kỹ năng dạy học hợp tác đã trở thành chiến lược dạy học thịnh hành của nhiều nước trên thế giới hiện nay, nó được xây dựng dựa trên các cơ sở lý luận khoa học vững chắc của Tâm lý học, Giáo dục học, Xã hội học...

2.2.1. Lý thuyết động lực nhóm

Người khởi xướng lý thuyết này nhà tâm lý học K. Lewin⁶, tiếp theo là M. Deutsch⁷, D.W. Johnson⁸... tiếp tục phát triển và thực nghiệm ở các nước phương Tây đã mang lại thành công vượt trội so với dạy học truyền thống. Nhìn từ góc độ động lực nhóm, hạt nhân của lý luận dạy học theo hướng phát triển kỹ năng học tập hợp tác, có thể hiểu đơn giản là khi mọi người cùng tập hợp lại với nhau vì mục đích chung mà làm việc thì chỗ dựa chính là sức mạnh của sự đoàn kết.

2.2.2. Lý thuyết kiến tạo

Thuyết kiến tạo là một nhánh của lý thuyết Tâm lý học hành vi mà J. Piaget; L. X. Vygotsky là đại diện cho quan điểm nghiên cứu này. Một trong những nhận thức mới của chủ nghĩa kiến tạo cho rằng: Học tập không phải tri thức do chuyển tải của thầy giáo sang học sinh, mà là người học được học trong một môi trường xã hội (GV, kiến thức, đối tượng học tập...). Trong quá trình học tập người học chủ động dựa vào kinh nghiệm hiểu biết của bản thân để thu thập những tri thức, kinh nghiệm mới. Thông qua sự hỗ trợ của kinh nghiệm mới và cũ, tiến hành lý giải, gia công, cải tạo, “đồng hóa” và “thích ứng” một cách đầy đủ, từ đó xây dựng kết cấu tâm lý mới (các tri thức mới) của cá nhân. Thầy giáo là người tổ chức, cố vấn, giúp đỡ, chủ đạo trong việc xúc tiến quá trình dạy học qua dẫn dắt phát huy động cơ, hứng thú để quá trình học tập của người học diễn ra chân thực trong môi trường tương tác⁹.

2.2.3. Lý thuyết nhu cầu

Cùng quan điểm về hệ thống phân cấp nhu cầu của học thuyết A. Maslow, lý thuyết nhu cầu mà đại diện là tác giả W. Gelasser, ông cho rằng sự thành công giáo dục ở nhà trường được xét không chỉ ở phương diện thành tích học thuật mà còn ở đào tạo trong môi trường ấm áp và tinh thần hợp tác xây dựng. Và nếu HS ở trường không thỏa mãn được nhu cầu có tình bạn và lòng tự tôn thì không thể vui vẻ và có hứng thú trong học tập¹⁰. Dạy học hướng vào phát triển kỹ năng học tập hợp tác lấy quan điểm này làm cơ sở chủ đạo, lợi dụng việc tổ chức học tập cùng nhau, giao lưu bạn bè và chia sẻ để thỏa mãn các nhu cầu tạo nên động cơ học tập.

2.2.4. Lý thuyết phát triển

Lý thuyết phát triển là quan điểm chính của J. Piaget. Xuất phát từ việc nghiên cứu về thảo luận và ảnh hưởng HTHT đối với hiệu quả hoàn thành nhiệm vụ của tổ, nhóm. Tác giả cho thấy quá

⁶ Lewin K. (1951), *Field theory in social science*, New York: Harper.

⁷ Morton Deutsch (1973), *The Resolution of Conflict*, New Haven CT, Yale University Press.

⁸ Johnson D. W. and Johnson, R. T. (1989), *Cooperation and competition: Theory and research*, Edina, MN: Interaction book Co.

⁹ Bern Meier, Nguyễn Văn Cường (2009), *Lý luận dạy học hiện đại - Một số vấn đề về đổi mới phương pháp dạy học*, Hà Nội, tr.42-45.

¹⁰ Glasser W. (1997), *A new look at school failure and school success*, Phi Delta Kappan, pp. 596.

trình đạt được mục tiêu của nhóm, tổ giúp mỗi thành viên trong nhóm sẽ nâng cao được trình độ nhận thức của bản thân và các kỹ năng xã hội được phát triển. Tiếp nối, thuyết về “vùng phát triển gần nhất” của L. X. Vygotski cũng cho thấy việc sử dụng dạy học hợp tác đem lại hiệu quả cao so với các cách dạy học khác¹¹. Chung quan điểm này R. E. Slavin cũng nhấn mạnh “Thông qua việc hướng dẫn của người lớn và tương tác với bạn bè trong nhóm, HS được thảo luận, tư vấn, phối hợp, chia sẻ... để cùng hoàn thành nhiệm vụ chung, thúc đẩy nhanh hơn sự phát triển trình độ nhận thức của các em so với các hoạt động cá nhân”¹². Đây cũng chính là cơ sở khoa học vận dụng trong dạy học theo hướng phát triển kỹ năng HTHT đang được quan tâm nghiên cứu.

2.4.5. Lý thuyết về kết cấu dạy học

Đại diện cho thuyết này là các tác giả D. V. Johnson, E. Aronson, R. E. Slavin cho rằng: Kết cấu nhiệm vụ bao gồm: các phương pháp, các kỹ thuật, các nhiệm vụ dạy học, các phương tiện và các hình thức tổ chức dạy học. Kết cấu động viên, khen thưởng một mặt đề cập đến các phần thưởng động viên, khuyến khích kết quả học tập cá nhân, một mặt đề cập đến tính phụ thuộc lẫn nhau, cấu trúc phần thưởng của các bạn trong nhóm học tập. Kết cấu quyền uy chủ yếu đề cập tới cơ cấu quyền lực trong dạy học (mối quan hệ GV và HS; giữa HS với HS). Trong hệ thống giảng dạy truyền thống, thông thường thầy giáo lấy thưởng, phạt, điểm số để kiểm soát các hành vi học tập của HS¹³.

3. HỆ THỐNG CÁC KỸ NĂNG HTHT CẦN PHÁT TRIỂN CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

Các nhà phê bình GD Mỹ A. K. Ellis. và J. T. Foutr trong cuốn “Nghiên cứu cải cách giáo dục” đã viết “dạy học hợp tác nếu không nói là cải cách giáo dục thì ít nhất nó cũng là một khâu đổi mới lớn nhất”¹⁴. Nói cách khác, bản thân dạy học hợp tác không phải là cải cách giáo dục nhưng nó chính là một trong những biểu hiện cụ thể của cải cách giáo dục. Để đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục ở nước ta hiện nay, người giáo viên cần phải hoàn thiện hệ thống các kỹ năng sư phạm trong đó có kỹ năng tổ chức dạy học hợp tác cho HS, nhưng trước hết bản thân cần phải thành thực kỹ năng học tập hợp tác. Tuy nhiên “Kỹ năng HTHT không phải ngẫu nhiên mà có mà nó đòi hỏi GV phải huấn luyện, bồi dưỡng có ý thức”¹⁵ và việc này cần phải được tiến hành ngay từ trong quá trình đào tạo nghề trong các trường sư phạm.

Kế thừa có chọn lọc các công trình nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước, cùng với việc nghiên cứu đặc điểm hoạt động học tập của sinh viên Đại học sư phạm hiện nay¹⁶, chúng tôi đã xây dựng được 4 nhóm kỹ năng học tập hợp tác cơ bản. Đây cũng chính là những tiêu chí có tính định hướng trong việc hình thành và phát triển kỹ năng HTHT cho sinh viên (SV).

¹¹ Dẫn theo Thái Duy Tuyên (2008), *Phương pháp dạy học - truyền thống và đổi mới*, NXB Giáo dục, Hà Nội. tr.418 -419

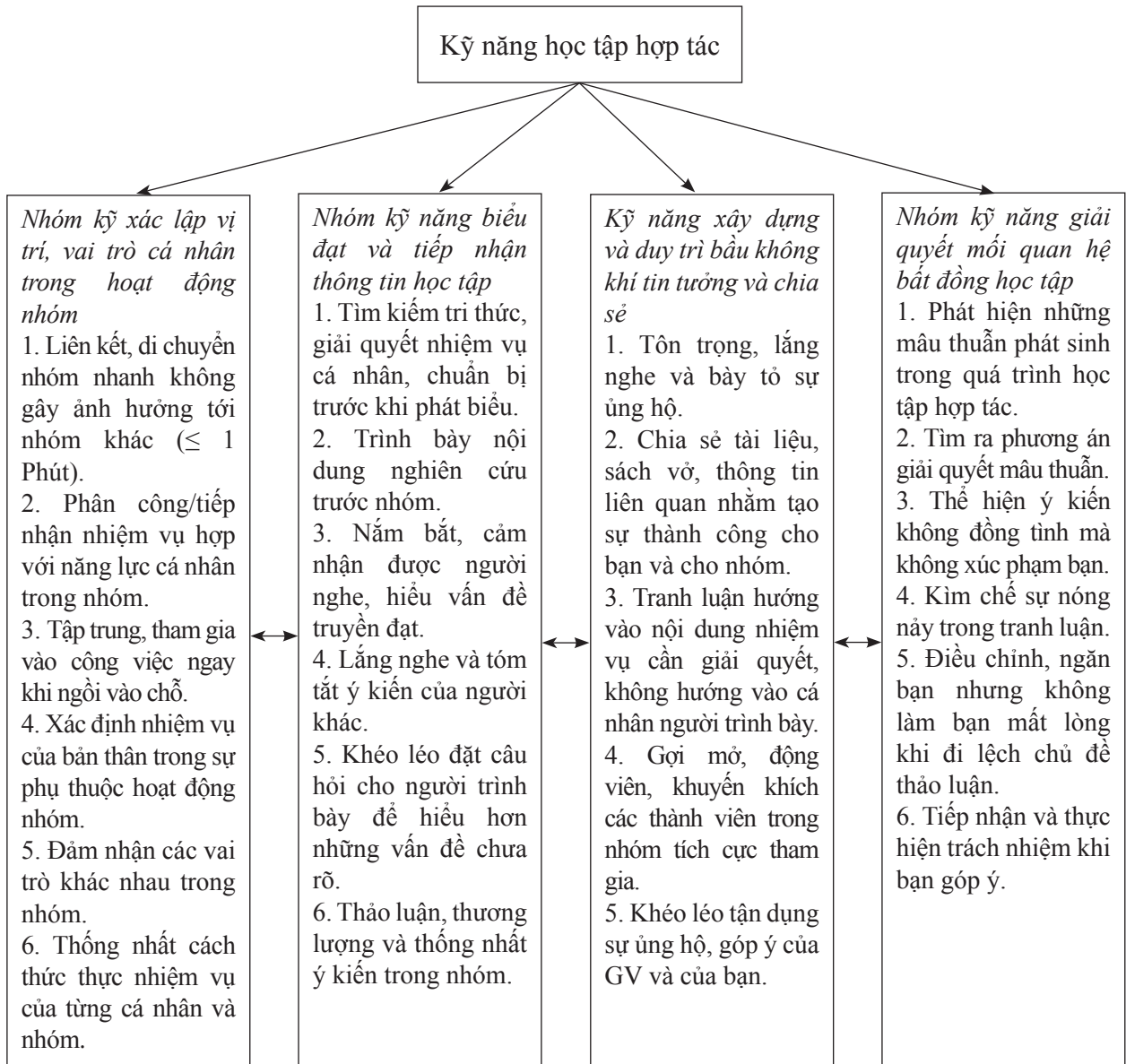
¹² Slavin R. E. (1990), *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*, Allyn and Bacon, pp. 147-148.

¹³ Slavin R. E. (2010), *Educational psychology: Theory into practice* (9 Edition) Boston: Allyn & Bacon. pp 146

¹⁴ Ellis A.K. and Fourt J.T. (1997), *Research on Educational Innovations*, Larchmont NY: Eye on Education, pp. 165.

¹⁵ Johnson D.W. & Johnson R.T. (1991), “*Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*”, Interaction Book Company, Edina, pp.15.

¹⁶ Nguyễn Thị Thanh, Trần Đình Chiến, Nguyễn Thị Thu Hà (2013), *Thực trạng dạy học hợp tác nhóm trong đào tạo theo học chế tín chỉ ở các trường ĐHSP hiện nay. Kỹ yếu hội thảo khoa học về đào tạo theo học chế tín chỉ ở Việt Nam. Trường Đại học Hùng Vương - Phú Thọ.*



Các nhóm kỹ năng trên có mối quan hệ biện chứng với nhau, sự phát triển của nhóm kỹ năng này là cơ sở để hình thành các nhóm kỹ năng khác và ngược lại.

4. MỐI QUAN HỆ GIỮA DẠY HỌC VÀ PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG HTHT

Có thể nói, dạy học và phát triển kỹ năng HTHT có mối quan hệ mật thiết và biện chứng với nhau. Dạy học là con đường phát triển kỹ năng, đồng thời kỹ năng là cơ sở, điều kiện để dạy học thành công. Tuy nhiên để dạy học thực sự có hiệu quả trong mối quan hệ với phát triển các kỹ năng HTHT, các học giả Hoa Kỳ D. W. Johnson, R. T. Johnson¹⁷ và Trung Quốc Sheng Qunli và Zheng Shuzhen¹⁸ cho rằng dạy học cần phải tuân theo những yêu cầu sau:

+ Phải tuân theo mục tiêu và kế hoạch chi tiết đã thiết kế.

+ Phải căn cứ vào đối tượng SV trong các giai đoạn phát triển nhóm hợp tác khác nhau để truyền thụ các kỹ năng khác nhau.

¹⁷ Johnson D.W. & Johnson R.T. (1991), “Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning”, Interaction Book Company, Edina, pp.15.

¹⁸ Sheng Qunli và Zheng Shuzhen (2006), Thiết kế Học tập hợp tác, NXB Giáo dục Triết Giang, Trung Quốc. tr.15 và 48.

+ Phát triển kỹ năng HTHT phải tiến hành tuần tự từng bước. Từ giúp đỡ SV nhận biết tầm quan trọng của việc thực hiện hành vi, thao tác HTHT đến luyện tập phát triển các kỹ năng. Từ những kỹ năng dễ đến thử nghiệm và phát triển những kỹ năng khó, phức tạp hơn.

+ Lựa chọn thời cơ tốt để truyền thụ kỹ năng (lúc SV gặp khó khăn khi thực hiện HTHT và mong muốn có những kỹ năng này).

+ Kiên trì tạo dựng môi trường HTHT để SV được thường xuyên vận dụng, lặp đi lặp lại và phát triển sáng tạo các kỹ năng thông qua các quan hệ qua lại.

+ Thường xuyên bình xét, đánh giá, thảo luận các biểu hiện việc sử dụng các kỹ năng HTHT của SV để nâng cao chất lượng học tập và chất lượng kỹ năng.

Như vậy, kỹ năng HTHT phải được phát triển trên cơ sở thống nhất từ việc xác định mục tiêu, xác định nhiệm vụ, lựa chọn nội dung, phương pháp, kỹ thuật... đến việc triển khai các bước tiến hành hoạt động dạy học cùng nhằm chung một mục đích. Tuy nhiên, sự phát triển của kỹ năng HTHT có thể triển khai hợp tác các trình độ khác nhau; mặt khác trước khi triển khai hợp tác phải bồi dưỡng, hỗ trợ giúp SV có được kiến thức, kinh nghiệm về kỹ năng đó, nếu không sẽ không có được sự thành công.

5. KẾT LUẬN

Tư tưởng dạy học theo hướng phát triển kỹ năng HTHT đã xuất hiện từ rất sớm, tuy nhiên phải đến thập kỷ 70 của thế kỷ XX việc triển khai ứng dụng rộng rãi trên thế giới mới đem lại nhiều thành công đáng ghi nhận. Ở Việt Nam những năm gần đây cũng đã có nhiều nghiên cứu vấn đề này, các tác giả tuy có nhiều cách tiếp cận khác nhau và dưới nhiều tên gọi khác nhau như học tập nhóm nhỏ, học tập theo quan điểm tương tác người học - người học, học tập hợp tác, giáo dục hợp tác... nhưng tựu chung lại đều khẳng định dạy học theo hướng phát triển kỹ năng HTHT là một cách thức dạy học phát huy được tính tích cực chủ động của người học, đáp ứng được yêu cầu, nhiệm vụ học tập và kỹ năng HTHT là yếu tố đóng vai trò quan trọng, quyết định chất lượng học của người học, phù hợp với xu thế dạy học hiện đại. Để có thể tiến hành hoạt động dạy học theo hướng hợp tác trong nhà trường, người giáo viên phải có hệ thống kỹ năng dạy học hợp tác vững vàng và hệ thống những kỹ năng này cần phải được hình thành và phát triển ngay từ khi đang được đào tạo trong các trường sư phạm.

SUMMARY

SOME THE THEORY PROBLEMS AND DIRECTION OF DEVELOPMENT COOPERATION STUDY SKILL FOR TEACHING STUDENTS

Tran Dinh Chien¹, Nguyen Thi Thanh²

¹Hung Vuong University, ²Hong Duc University

The paper aim to analysis some the theory problems about the cooperation study and development cooperation study skill on model teaching theory. We also tried to clear the relationship between the teaching and development cooperation study skill. Finally, we suggest the cooperation study skills system what necessary built and developed for present teaching students.

Keywords: *Theory, cooperation study, skill, teaching students.*

TÌM HIỂU VÀ VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP “BÀN TAY NẶN BỘT” VÀO GIỜ THẢO LUẬN TRONG GIẢNG DẠY HỌC PHẦN TÂM LÝ HỌC ĐẠI CƯƠNG

Cù Lan Thọ

Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Thực hiện Nghị quyết số 29- NQ/TW ngày 04/11/2013 Hội nghị Ban chấp hành Trung ương 8 khóa XI về “đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo...” và trong xu thế đổi mới dạy học hiện nay đang chuyển hướng mục tiêu từ cung cấp cho học sinh kiến thức, kỹ năng và thái độ sang hình thành năng lực và phẩm chất cho người học. Để nâng cao chất lượng, hiệu quả dạy học dạy học bộ môn Tâm lý - Giáo dục ở Trường Đại học Hùng Vương, chúng tôi bước đầu nghiên cứu và vận dụng phương pháp “Bàn tay nặn bột” vào giảng dạy học phần Tâm lý học đại cương.

Từ khóa: Bàn tay nặn bột, tâm lý học đại cương

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tâm lý học đại cương là một trong những học phần dạy nghiệp vụ quan trọng nằm trong chương trình đào tạo sinh viên chuyên ngành sư phạm. Nó cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản: về bản chất của hiện tượng tâm lý người; những quy luật hoạt động của các hiện tượng tâm lý; cơ chế hình thành, phát triển và biểu hiện của chúng; vị trí, ý nghĩa và vai trò của tâm lý đối với đời sống nói chung và đối với công tác giáo dục nói riêng. Nắm vững kiến thức tâm lý học không chỉ giúp sinh viên hoàn thiện nhân cách của mình mà còn giúp họ trong quá trình nghiên cứu, dạy học và giáo dục học sinh có hiệu quả. Tuy nhiên, trong quá trình học tập, sinh viên còn ít hứng thú và kết quả học tập chưa cao. Một trong những nguyên nhân dẫn tới hiện tượng trên là do kiến thức tâm lý học thường rất trừu tượng, khó hiểu và khó xác định (không đong, đo, cân, đếm được).

Mặt khác thực hiện Nghị quyết số 29- NQ/TW ngày 04/11/2013 Hội nghị Ban chấp hành Trung ương 8 khóa XI về “đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo...”, trong xu thế đổi mới dạy học hiện nay đang chuyển hướng mục tiêu từ cung cấp cho học sinh kiến thức, kỹ năng và thái độ sang hình thành năng lực và phẩm chất cho người học. Để nâng cao chất lượng, hiệu quả dạy học, chúng tôi bước đầu tìm hiểu và vận dụng “Phương pháp bàn tay nặn bột” vào giờ thảo luận trong giảng dạy học phần Tâm lý học đại cương.

2. NHỮNG KHÁI QUÁT CƠ BẢN VỀ PHƯƠNG PHÁP “BÀN TAY NẶN BỘT”

2.1. Lịch sử ra đời của của phương pháp “Bàn tay nặn bột” (BTNB)

“Bàn tay nặn bột” là một chiến lược về giáo dục khoa học, được Giáo sư Georger Charpak (người Pháp) sáng tạo ra và phát triển từ năm 1995 dựa trên cơ sở khoa học của sự tìm tòi - nghiên cứu, cho phép đáp ứng những yêu cầu dạy học mới. Phương pháp BTNB đã được vận dụng, phát triển và có ảnh hưởng sâu rộng không chỉ ở Pháp mà còn ở nhiều nước có nền giáo dục tiên tiến trên thế giới.

Ở nước ta, Đề án phương pháp BTNB giai đoạn 2011-2015 được Bộ giáo dục và Đào tạo triển khai thử nghiệm từ năm 2011 và chính thức triển khai trong các trường phổ thông từ năm học

2013 - 2014. Đây là phương pháp dạy học hiện đại, có nhiều ưu điểm trong việc kích thích tính tò mò, ham muốn khám phá, say mê khoa học, rèn luyện kỹ năng diễn đạt ngôn ngữ nói và viết của học sinh (HS), sinh viên (SV).

2.2. Phương pháp BTNB

Phương pháp BTNB là một phương pháp dạy học tích cực dựa trên thí nghiệm tìm tòi - nghiên cứu, áp dụng cho việc giảng dạy các môn khoa học nói chung.

- BTNB chú trọng đến việc hình thành kiến thức cho HS, SV bằng các thí nghiệm tìm tòi nghiên cứu để chính người học tìm ra câu trả lời cho các vấn đề được đặt ra trong cuộc sống thông qua tiến hành thí nghiệm, quan sát, nghiên cứu tài liệu hay điều tra...

- Cũng như các phương pháp dạy học tích cực khác, BTNB luôn coi học sinh là trung tâm của quá trình nhận thức, chính các em là người tìm ra câu trả lời và lĩnh hội kiến thức dưới sự giúp đỡ của giáo viên.

Mục tiêu của phương pháp BTNB

- Mục tiêu của phương pháp BTNB là tạo nên tính tò mò, ham muốn khám phá và say mê khoa học của học sinh. Ngoài việc chú trọng đến kiến thức khoa học, phương pháp BTNB còn chú ý nhiều đến việc rèn luyện kỹ năng diễn đạt thông qua ngôn ngữ nói và viết cho HS, SV.

2.3. Bản chất của nghiên cứu khoa học trong phương pháp BTNB

Tiến trình tìm tòi nghiên cứu khoa học trong phương pháp BTNB là một vấn đề cốt lõi, quan trọng. Tiến trình tìm tòi nghiên cứu của học sinh, SV không phải là một đường thẳng đơn giản mà là một quá trình phức tạp. Các em tiếp cận vấn đề đặt ra qua tình huống (câu hỏi lớn của bài học); nêu các giả thuyết, các nhận định ban đầu của mình, đề xuất và tiến hành các thí nghiệm nghiên cứu; đối chiếu các nhận định (giả thuyết đặt ra ban đầu); đối chiếu cách làm thí nghiệm và kết quả với các nhóm khác; nếu không phù hợp học sinh phải quay lại điểm xuất phát, tiến hành lại các thí nghiệm như đề xuất của các nhóm khác để kiểm chứng; rút ra kết luận và giải thích cho vấn đề đặt ra ban đầu. Trong quá trình này, HS, SV luôn luôn phải động não, trao đổi với các HS, SV khác trong nhóm, trong lớp, hoạt động tích cực để tìm ra kiến thức.

2.4. Những nguyên tắc cơ bản của dạy học dựa trên cơ sở tìm tòi - nghiên cứu

a) HS, SV cần phải hiểu rõ câu hỏi đặt ra hay vấn đề trọng tâm của bài học. Để đạt được yêu cầu này, bắt buộc các em phải tham gia vào bước hình thành các câu hỏi.

b) Tự làm thí nghiệm là cốt lõi của việc tiếp thu kiến thức khoa học.

c) Tìm tòi nghiên cứu khoa học đòi hỏi HS nhiều kỹ năng. Một trong các kỹ năng cơ bản đó là thực hiện một quan sát có chủ đích.

d) Học khoa học không chỉ là hành động với các đồ vật, dụng cụ thí nghiệm mà các em còn cần phải biết lập luận, trao đổi; biết viết cho mình và cho người khác hiểu.

e) Dùng tài liệu khoa học để kết thúc quá trình tìm tòi - nghiên cứu.

f) Khoa học là một công việc cần sự hợp tác.

2.5. Tiến trình dạy học

a. *Bước 1:* Tạo tình huống vấn đề hay tình huống xuất phát: Tình huống nêu vấn đề là một tình huống do giáo viên (GV) chủ động đưa ra như là một cách dẫn nhập vào bài học. Tình huống xuất phát phải ngắn gọn, gần gũi dễ hiểu đối với HS, SV.

b. *Bước 2:* Bộc lộ quan niệm ban đầu của các em: Làm bộc lộ quan niệm ban đầu hay biểu tượng ban đầu để từ đó hình thành các câu hỏi hay giả thuyết của học sinh là bước quan trọng, đặc trưng của phương pháp BTNB. Khi yêu cầu học sinh trình bày quan niệm ban đầu, giáo viên có thể yêu cầu bằng nhiều hình thức biểu hiện của học sinh như có thể là bằng lời nói (thông qua phát biểu cá nhân), bằng cách viết hay vẽ để biểu hiện suy nghĩ.

c. *Bước 3:* Đề xuất câu hỏi, giả thuyết, thiết kế phương án thực nghiệm

* Đề xuất câu hỏi:

Từ những khác biệt và phong phú về biểu tượng ban đầu của các em, giáo viên giúp học sinh đề xuất câu hỏi. Chú ý xoáy sâu vào những sự khác biệt liên quan đến kiến thức trọng tâm của bài học. Đây là một bước khá khó khăn vì giáo viên cần phải chọn lựa các biểu tượng ban đầu tiêu biểu trong hàng chục biểu tượng của học sinh một cách nhanh chóng theo mục đích dạy học, đồng thời linh hoạt điều khiển thảo luận của học sinh nhằm giúp các em đề xuất câu hỏi từ những khác biệt đó theo ý đồ dạy học.

* Đề xuất phương án thực nghiệm nghiên cứu:

Từ các câu hỏi được đề xuất, giáo viên nêu câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ đề xuất thực nghiệm tìm tòi nghiên cứu để tìm ra câu trả lời cho các câu hỏi đó. Sau khi học sinh đề xuất phương án thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu, giáo viên nêu nhận xét chung và quyết định tiến hành phương pháp thí nghiệm đã chuẩn bị sẵn. Trường hợp học sinh không đưa ra được phương án thích hợp, giáo viên có thể gợi ý hay đề xuất cụ thể phương án nếu gợi ý mà học sinh vẫn chưa nghĩ ra.

d. *Bước 4:* Tiến hành thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu

Từ các phương án thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu mà học sinh nêu ra, giáo viên khéo léo nhận xét và lựa chọn dụng cụ thí nghiệm hay các thiết bị dạy học thích hợp để học sinh tiến hành nghiên cứu. Khi tiến hành thí nghiệm, giáo viên nêu rõ yêu cầu và mục đích thí nghiệm hoặc yêu cầu học sinh cho biết mục đích của thí nghiệm chuẩn bị tiến hành. Sau đó giáo viên mới phát các dụng cụ và vật liệu thí nghiệm tương ứng với hoạt động.

e. *Bước 5:* Kết luận và hợp thức hóa kiến thức:

Sau khi thực hiện thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu, các câu trả lời dần dần được giải quyết, các giả thuyết được kiểm chứng, kiến thức được hình thành, tuy nhiên vẫn chưa có hệ thống hoặc chưa chuẩn xác một cách khoa học. Giáo viên có nhiệm vụ tóm tắt, kết luận và hệ thống lại để học sinh ghi lại vào vở, coi như kiến thức của bài học. Giáo viên khắc sâu lại kiến thức cho học sinh bằng cách cho học sinh nhìn lại, đối chiếu lại với các ý kiến ban đầu (quan niệm ban đầu). Như vậy từ những quan niệm ban đầu sai lệch, sau quá trình thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu, chính học sinh tự phát hiện ra mình sai hay đúng mà không phải do giáo viên nhận xét một cách áp đặt. Chính học sinh tự phát hiện những sai lệch trong nhận thức và tự sửa chữa, thay đổi một cách chủ động. Những thay đổi này sẽ giúp học sinh ghi nhớ lâu hơn, khắc sâu kiến thức.

3. VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP BTNB VÀO GIỜ THẢO LUẬN HỌC PHẦN TÂM LÝ HỌC ĐẠI CƯƠNG

Các bước	Giảng viên	Sinh viên
Bước 1: Tạo tình huống vấn đề hay tình huống xuất phát	- Tình huống xuất phát. - Nêu câu hỏi, yêu cầu tái hiện kiến thức. - Gợi ý sự chưa đủ trong vốn kiến thức của SV. - Diễn đạt nhiệm vụ SV phải tìm tòi.	- Suy nghĩ, trả lời các câu hỏi của giảng viên. - Qua suy nghĩ SV nhận ra sự thiếu hụt trong vốn kiến thức của mình. - Xuất hiện nhu cầu tìm hiểu đối tượng .
Bước 2: Bộc lộ quan niệm ban đầu của sinh viên	- Kiểm tra tài liệu, đồ dùng học tập của SV. - Quan sát, hướng dẫn, can thiệp các hoạt động của SV khi cần thiết khi (có mâu thuẫn không giải quyết được). - Động viên khuyến khích SV tăng cường tính hợp tác trong học tập	- Suy nghĩ so sánh những kiến thức, kinh nghiệm đã có với yêu cầu học tập. - Nảy sinh nhu cầu cần trao đổi và tranh luận theo yêu cầu của giảng viên (bộc lộ quan điểm). - Các nhóm tự phân công người đại diện, người ghi chép; lựa chọn kiến thức; thống nhất mục đích yêu cầu.
Bước 3: Đề xuất câu hỏi, giả thuyết, thiết kế phương án thực nghiệm	- Theo dõi các nhóm, giúp đỡ riêng từng nhóm gặp khó khăn. - Tổ chức việc báo cáo, thảo luận kết quả nghiên cứu, chỉnh lý các câu nhận xét, kết luận.	- Thảo luận nhóm, rút ra nhận xét sơ bộ, đề xuất các câu hỏi, ghi vào phiếu học tập. - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả quan sát, cả lớp theo dõi, thảo luận và góp ý theo phiếu học tập từng câu nhận xét, kết luận đã được giáo viên chỉnh lý.
Bước 4: Tiến hành thực nghiệm tìm tòi nghiên cứu	- Hướng dẫn SV thảo luận theo nhóm, đề xuất kết quả nghiên cứu - Hướng dẫn học sinh tiến hành các thí nghiệm nghiên cứu do mình đề xuất.	- Hoạt động tư duy lĩnh hội kiến thức dưới dạng khái niệm. - Vận dụng kiến thức đã lĩnh hội để giải quyết nhiệm vụ học tập mới, dự đoán các kết quả nghiên cứu. - Quan sát, rút ra nhận xét. Ghi vào phiếu học tập. - Nhận xét có tính quy luật.
Bước 5: Kết luận và hợp thức hóa kiến thức	- Đánh giá chung kết quả hoạt động của SV. - Chính xác hóa kiến thức. - Hướng dẫn, tổ chức vận dụng kiến thức. - Thông báo thêm các kiến thức có liên quan. - Hướng dẫn nội dung quan trọng	- Tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau. - Lĩnh hội kiến thức mới có liên quan. - Ghi chép, hiểu, nhớ các nội dung do giảng viên phổ biến, yêu cầu. - Ý thức rõ nhiệm vụ học tập, ghi chép ở nhà.

4. VÍ DỤ MINH HỌA

Tên bài học: Chú ý - Điều kiện của hoạt động có ý thức

Thời gian	Nội dung	Dụng cụ, tài liệu học tập	Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của SV
15 phút	Chú ý - Điều kiện của hoạt động có ý thức 1. Chú ý là gì? Là sự tập trung ý thức vào nhóm sự vật, hiện tượng để định hướng hoạt động, bảo đảm điều kiện thần kinh - tâm lý cần thiết cho hoạt động có hiệu quả.	Chuẩn bị giáo án và các điều kiện học tập khác.	- Nêu một số sự kiện có liên quan đến chú ý và vai trò của chú ý. - Yêu cầu SV nêu tiếp các ví dụ về chú ý. - Từ các ví dụ đó yêu cầu sinh viên làm rõ: + Dấu hiệu cơ bản của các ví dụ trên là gì? + Sự tập trung ý thức đó nhằm mục đích gì? Vậy chú ý là gì? - Giảng viên bổ sung khẳng định khái niệm.	Hoạt động 1: Hoạt động cá nhân - Hình thành khái niệm về chú ý. - Tập trung theo dõi. - Nêu ra được một số ví dụ về chú ý như: Chú ý nghe, chú ý xem ti vi, chú ý đọc sách... - Nghe và suy nghĩ về những điều giáo viên trình bày. - Trả lời câu hỏi của GV - Phát biểu khái niệm chú ý. - SV ghi khái niệm.

5. KẾT LUẬN

5.1. Khi sử dụng Phương pháp “Bàn tay nặn bột” đòi hỏi điều kiện tài liệu học tập đầy đủ, số lượng sinh viên không quá đông, bàn ghế có thể thiết kế học theo nhóm.

5.2. Trong phạm vi thử nghiệm chúng tôi chỉ vận dụng vào giờ thảo luận hoặc làm bài tập tâm lý.

5.3. Dạy học theo phương pháp “Bàn tay nặn bột” là giúp cho sinh viên rèn luyện các kỹ năng, tìm phương án giải quyết cho các vấn đề đặt ra, hiểu kiến thức hơn là việc làm rõ hay giúp sinh viên ghi nhớ kiến thức. Chính vì vậy việc đánh giá SV cũng nên thay đổi theo hướng kiểm tra kỹ năng, kiểm tra năng lực nhận thức hơn là kiểm tra độ ghi nhớ kiến thức.

5.4. Khi sử dụng phương pháp “ Bàn tay nặn bột”, giáo viên không phải là người truyền thụ kiến thức dưới dạng thuyết trình, trình bày mà là giúp SV xây dựng kiến thức bằng cách cùng hành động với SV. Do đó cần có yêu cầu sau:

- Giảng viên (người hướng dẫn): Đề ra các tình huống, những thách thức; Định hướng các hoạt động; Cung cấp thông tin cho SV.

- Giáo viên - người trung gian: Là nhà trung gian giữa “ thế giới” khoa học và sinh viên; Là người đàm phán với SV những thay đổi nhận thức liên quan với những câu hỏi được xử lý, với các thiết bị thực nghiệm thích đáng, với mô hình giải thích hợp lý; Đảm bảo sự đón trước và giải quyết những xung đột nhận thức; Hành động bên cạnh với mỗi sinh viên cũng như với mỗi nhóm sinh viên và cả lớp.

Tài liệu tham khảo

- 1. Các tài liệu tập huấn Dự án Việt - Bỉ.
- 2. Nguyễn Vinh Hiên (Chỉ đạo nội dung), “*Phương pháp bàn tay nặn bột*” trong dạy học các bộ môn khoa học tiểu học và trung học cơ sở, Hà nội 2011.

3. GS. Trần Bá Hoàn, ThS. Lê Trùng Định, TS. Phó Đức Hòa - *Áp dụng dạy và học tích cực trong môn Tâm lý - Giáo dục học* (Tài liệu tham khảo dùng cho giảng viên sư phạm môn Tâm lý - Giáo dục học).

4. GS. Đặng Vũ Hoạt - PTS, Hà Thị Đức - *Lý luận dạy học Đại học* (Tài liệu dùng cho sinh viên và cán bộ quản lý giáo dục, học viên cao học).

5. Nguyễn Quang Uẩn, Trần Hữu Luyến, Trần Quốc Thành (2005), *Tâm lý học đại cương*, NXB Đại học Quốc gia, Hà Nội.

6. Một số trang web: *Tamlyhoc.net; Tailieu.vn; Ebook.com.vn ...*

SUMMARY

RESEARCH AND APPLY THE “HAND ON” METHOD ON THE DISCUSSION SUBJECT FOR TEACHING THE GENERAL PSYCHOLOGY

Cu Lan Tho
Hung Vuong University

To apply the resolution number 29- NQ/TW promulgated on 04th, November, 2013 by 8th Conference of 10th Central Committee of the Communist Party of Vietnam about “renew the education and training system, basic and wholly” and redirect the aim of teaching from the providing the students the knowledge, skill and attitude to building ability and quality for students. To improve the quality of teaching the general psychology subject on Hung Vuong University, we studied and applied the “Hand on” method to teach this subject.

Keywords: *Hand on method, general psychology*

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC TRONG NHÀ TRƯỜNG SƯ PHẠM

Lê Thị Xuân Thu
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Nghiên cứu về khoa học giáo dục là để cung cấp dữ liệu cho bản vẽ thiết kế ngôi nhà giáo dục. Để làm tốt vấn đề này nhà nghiên cứu phải nắm được các nội dung nghiên cứu của khoa học giáo dục. Bài viết tập trung vào việc phân tích từng nội dung cụ thể của khoa học giáo dục nhằm mục đích giúp nhà nghiên cứu xác định được hướng nghiên cứu trong nghiên cứu khoa học giáo dục.

Từ khóa: *Nghiên cứu khoa học, nghiên cứu khoa học giáo dục, nội dung, trường sư phạm.*

1. MỞ ĐẦU

Nội dung nghiên cứu khoa học giáo dục (NCKHGD) hết sức phong phú và đa dạng, tuy nhiên nội dung NCKHGD trong các trường sư phạm cần được lựa chọn phù hợp với yêu cầu, khả năng và điều kiện của từng trường.

2. NỘI DUNG

Hiện nay, nội dung NCKHGD của các trường sư phạm tập trung vào các nội dung như:

2.1. Tìm hiểu hệ thống vĩ mô và chính sách giáo dục

- Hệ thống giáo dục quốc dân
- Quản lý giáo dục: phân cấp, tài chính
- Những chính sách, kế hoạch phát triển giáo dục
- Ngành nghề đào tạo, hướng nghiệp...

Trong chiến lược phát triển giáo dục từ 2011- 2020 có ghi: “Hoàn thiện cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân, xây dựng khung trình độ quốc gia về giáo dục tương thích với các nước trong khu vực và trên thế giới, đảm bảo phân luồng trong hệ thống, đặc biệt là phân luồng sau trung học cơ sở, trung học phổ thông và liên thông giữa các chương trình giáo dục, cấp học và trình độ đào tạo; đa dạng hóa phương thức học tập đáp ứng nhu cầu nhân lực, tạo cơ hội học tập suốt đời cho người dân. Phân loại chất lượng giáo dục phổ thông, giáo dục nghề nghiệp và đại học theo các tiêu chuẩn chất lượng quốc gia, các cơ sở giáo dục chưa đạt chuẩn phải có lộ trình để tiến tới đạt chuẩn; chú trọng xây dựng các cơ sở giáo dục tiên tiến, trọng điểm, chất lượng cao để đào tạo bồi dưỡng các tài năng, nhân lực chất lượng cao cho các ngành kinh tế - xã hội”.

Hệ thống giáo dục quốc dân là mạng lưới các trường học của một quốc gia được sắp xếp theo cấp, theo ngành học, đảm bảo sự nghiệp giáo dục và đào tạo cho đất nước, nhằm nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực và bồi dưỡng nhân tài. Xây dựng vững chắc hệ thống giáo dục quốc dân và đẩy mạnh hoạt động của hệ thống ấy là một nhiệm vụ chiến lược quốc gia.

Các nguyên tắc để xây dựng hệ thống giáo dục quốc dân là:

- Trường học dành cho mọi người, giáo dục bình đẳng với mọi công dân. Trường học nhằm mục đích phổ cập giáo dục cho toàn dân, trước hết là phổ cập giáo dục tiểu học, giáo dục đại học tiến tới đại chúng hóa nâng dần số lượng và chất lượng.
- Đa dạng hóa các loại hình đào tạo, tạo điều kiện cho mọi người được chọn hình thức học phù hợp với điều kiện cá nhân, để học có thể học thường xuyên và học tập suốt đời.
- Mở rộng các thành phần kinh tế trong việc tổ chức các trường học: có trường quốc lập, trường dân lập, trường tư thục,...
- Nền giáo dục quốc dân phải phù hợp với trình độ kinh tế xã hội và nhu cầu nhân lực của đất nước. Giáo dục phải phục vụ cho chiến lược xã hội - kinh tế của quốc gia.
- Giáo dục quốc gia phải tiến kịp giáo dục quốc tế đặc biệt là những nước trong cùng một khu vực. Nội dung giáo dục phải phản ánh những thành tựu khoa học hiện đại của thế giới. Giáo dục quốc gia phải là nền giáo dục tiên tiến hệ thống và liên tục. Hệ thống giáo dục quốc dân của phát triển với một quy mô rộng lớn với chức năng và tổ chức ngày càng phức tạp, đòi hỏi có một khoa

học quản lý và đội ngũ quản lý có trình độ cao. Vì vậy, cần nghiên cứu hệ thống quản lý giáo dục trên một số mặt như:

- Nghiên cứu cơ cấu tổ chức và chức năng của cơ quan quản lý giáo dục từ cấp cơ sở đến trung ương, đặc biệt là cấp trường học, cấp huyện.

- Nghiên cứu phương pháp tổ chức quản lý và điều hành giáo dục như là một khoa học.

Hệ thống ngành nghề đào tạo của quốc gia là một công cụ quản lý. Hệ thống ngành nghề đào tạo thể hiện sự đáp ứng với nhu cầu phát triển đất nước. Trên cơ sở đó để xây dựng hệ thống giáo dục nghề nghiệp có tính liên thông dọc và liên thông ngang. Nhiệm vụ của nghiên cứu hệ thống ngành nghề đào tạo là:

- Nghiên cứu nhu cầu đào tạo những ngành nghề mới cần thiết.

- Xây dựng hệ thống danh mục đào tạo hợp lý có tính khả thi nhằm làm cơ sở cho việc xây dựng chương trình đào tạo liên thông...

2.2. Tìm hiểu người học, nghiên cứu giáo dục đạo đức nghề nghiệp cho sinh viên, nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực tâm lý học và giáo dục học nghề nghiệp, phương pháp và hình thức tổ chức giáo dục

(a) Tìm hiểu người học, nghiên cứu giáo dục đạo đức nghề nghiệp cho sinh viên, nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực tâm lý học và giáo dục học nghề nghiệp

+ Tìm hiểu người học

Mỗi học sinh là một cá thể có những đặc điểm phong phú có thể lặp lại hay không lặp lại ở người khác. Chính đặc điểm này chi phối kết quả giáo dục của chúng ta. Nghiên cứu học sinh cần tìm hiểu:

- Đặc điểm xuất thân hoàn cảnh gia đình về mọi mặt: kinh tế, văn hóa truyền thống, tình cảm gia đình và trình độ giáo dục của cha mẹ.

- Đặc điểm thân nhân: Năng lực trí tuệ, đặc điểm nhân cách, sở trường, sở đoản, hứng thú, xu hướng,...

- Đặc điểm hoạt động học tập: Kiến thức, phương pháp, tính chăm chỉ chuyên cần, kiên trì, lười biếng.

- Đặc điểm giao tiếp: trong tình bạn, tình yêu, thái độ ân cần, đoàn kết, khiêm tốn, thật thà.

+ Nghiên cứu giáo dục đạo đức nghề nghiệp cho sinh viên

Người thầy là kỹ sư tâm hồn, là mẫu mực để học sinh noi theo. Do vậy, nghiên cứu về giáo dục đạo đức nghề nghiệp cho những người thầy tương lai có một ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Lòng yêu nước, yêu nghề dạy học, tác phong công nghiệp, tính kỷ luật, trung thực, tinh thần tập thể... đang là vấn đề bức xúc hiện nay đối với học sinh đang bị những mặt tiêu cực của cơ chế thị trường, của xã hội tác động. Điều quan trọng là cần nghiên cứu, đề xuất các hình thức, nội dung và phương pháp giáo dục đức có hiệu quả ở các trường sư phạm.

+ Nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực tâm lý học và giáo dục học nghề nghiệp

Đây là những vấn đề nghiên cứu cơ bản hết sức quan trọng nhằm phát hiện những quy luật hình thành các loại kỹ năng nghề nghiệp phù hợp với đối tượng sinh viên Việt Nam, làm cơ sở

cho việc xác định tải trọng học tập hợp lý đối với lứa tuổi theo học từng lĩnh vực ngành nghề khác nhau, xác định thời gian đào tạo tối ưu để hình thành từng loại kỹ năng nghề nghiệp cũng như hiệu quả của việc tích hợp giữa lý thuyết và thực hành trong đào tạo...

(b) Nghiên cứu phương pháp giáo dục

Phương pháp giáo dục phụ thuộc vào đặc điểm học sinh và tình huống nảy ra sự kiện. Về thực chất, phương pháp giáo dục là cách thức tác động vào cá nhân để chuyển hóa trong mỗi cá nhân ý thức, niềm tin, để hình thành thói quen, hành vi.

Phương pháp giáo dục hướng vào tập thể và cũng hướng vào các cá nhân. Với tập thể, cũng như cá nhân, tổ chức tốt cuộc sống, hoạt động và giao lưu là tạo thành nếp sống văn hóa và thói quen hành vi đạo đức. Để nghiên cứu phương pháp giáo dục ta dựa vào kết quả:

- Nghiên cứu đặc điểm cá biệt của học sinh
- Nghiên cứu môi trường sống, môi trường giáo dục, gia đình, tập thể, bạn bè,...
- Nghiên cứu đặc điểm hoạt động của bản thân các học sinh
- Nghiên cứu tình huống tạo ra sự kiện
- Tổng kết kinh nghiệm giáo dục tiên tiến
- Quan sát sư phạm
- Thực nghiệm giáo dục ở những cá nhân, tập thể học sinh để tìm ra con đường thích hợp.

(c) Nghiên cứu các hình thức tổ chức giáo dục

Các hình thức tổ chức giáo dục là biện pháp lôi cuốn học sinh vào hoạt động để hình thành ở họ những thói quen hành vi văn minh. Hình thức giáo dục càng phong phú, càng hấp dẫn đối với học sinh, càng có hiệu quả lớn. Vì vậy, để tìm con đường giáo dục cần sử dụng các phương pháp sau đây:

- Quan sát hứng thú và thói quen hoạt động của học sinh. Tìm ra nét điển hình nhân cách.
- Điều tra nguyện vọng, hứng thú, nhu cầu, hoạt động học tập, vui chơi của họ để có phương pháp tổ chức đúng.
- Tổng kết các kinh nghiệm của các điển hình tiên tiến của cá nhân hay tập thể sư phạm.

2.3. Nghiên cứu quá trình dạy học

Nhiệm vụ của quá trình dạy học là giáo dưỡng, giáo dục và phát triển học sinh để làm cho họ trở thành một thể hệ năng động, tự chủ và sáng tạo. Nghiên cứu quá trình dạy học là nghiên cứu bản chất, các nhân tố tham gia, logic và quy luật vận động phát triển quá trình dạy học. Điều quan trọng là từ bản chất để tìm ra nội dung và phương pháp dạy học và tạo ra các điều kiện tối ưu bảo đảm cho quá trình đó phát triển. Nâng cao chất lượng dạy học là vấn đề phức tạp, thường xuyên là nỗi trăn trở của toàn xã hội, của các nhà nghiên cứu và của các nhà giáo. Nghiên cứu giáo dục có nhiệm vụ trọng tâm là nghiên cứu nâng cao chất lượng dạy học. Nghiên cứu quá trình dạy học tập trung vào một số nội dung sau đây:

(a). Nghiên cứu học sinh

Học sinh vừa là đối tượng của dạy học vừa là chủ thể của quá trình nhận thức, quá trình học tập. Trình độ ban đầu, năng lực sẵn có, sự hứng thú, tính tích cực chủ động của họ có ý nghĩa quyết

định chất lượng học tập và chất lượng đào tạo. Cho nên nghiên cứu quá trình dạy học bắt đầu từ nghiên cứu học sinh.

(b). Nghiên cứu xây dựng mục tiêu, nội dung dạy học, chương trình đào tạo

Cải tiến mục tiêu, nội dung chương trình đào tạo đang là một nhiệm vụ lớn của ngành giáo dục và đào tạo trong giai đoạn hiện nay. Một trong các giải pháp đã được đề ra trong Chiến lược phát triển giáo dục 2011- 2020 là: “đổi mới căn bản và toàn diện mục tiêu, nội dung và chương trình đào tạo”; “Trên cơ sở đánh giá chương trình giáo dục phổ thông hiện hành và tham khảo chương trình tiên tiến của các nước, thực hiện đổi mới chương trình và sách giáo khoa từ sau năm 2015 theo định hướng phát triển năng lực học sinh, vừa đảm bảo tính thống nhất trong toàn quốc, vừa phù hợp với đặc thù mỗi địa phương. Chú trọng nội dung giáo dục đạo đức, pháp luật, thể chất, quốc phòng - an ninh và các giá trị văn hóa truyền thống; giáo dục kỹ năng sống, giáo dục lao động và hướng nghiệp học sinh phổ thông. Đổi mới chương trình, tài liệu dạy học trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp và đại học dựa trên nhu cầu của đơn vị sử dụng lao động, vận dụng có chọn lọc một số chương trình tiên tiến trên thế giới, phát huy vai trò của các trường trọng điểm trong từng khối ngành, nghề đào tạo để thiết kế các chương trình liên thông. Phát triển các chương trình đào tạo đại học theo hai hướng: nghiên cứu và nghề nghiệp ứng dụng”. Nhiệm vụ này đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo giao cho các trường đại học và cao đẳng: “Căn cứ vào chương trình khung, trường cao đẳng, trường đại học xác định chương trình giáo dục của trường mình”.

Cải tiến mục tiêu, nội dung, chương trình đào tạo cũng là nhiệm vụ cấp bách của nhà trường để sản phẩm đào tạo đáp ứng được yêu cầu về nhân lực của thị trường lao động. Đây chính là vấn đề sống còn của nhà trường trong cơ chế thị trường. Do vậy, đây cũng chính là lĩnh vực nội dung NCKH-GD quan trọng hàng đầu mà các trường đại học sư phạm cần phải quan tâm trong giai đoạn hiện nay.

Nội dung dạy là hệ thống kiến thức và kỹ năng kỹ xảo cần trang bị cho học sinh. Xây dựng nội dung dạy học phải xuất phát từ mục tiêu giáo dục và đào tạo theo yêu cầu của cuộc sống, ngành nghề đào tạo và thực tiễn của nền sản xuất cũng như sự phát triển của khoa học và công nghệ, vì vậy nội dung dạy học cần chọn lọc kỹ lưỡng phản ánh những thành tựu khoa học mới nhất, có tính thực tiễn cao. Điều quan trọng là nội dung dạy học phải được nghiên cứu xây dựng thành hệ thống đảm bảo được logic khoa học, đồng thời bảo đảm được logic sư phạm. Đặc biệt trong giáo dục nghề nghiệp, chương trình nội dung phải phù hợp với yêu cầu của nền sản xuất và tạo cơ hội học tập tiếp tục cho người học. Phương pháp nghiên cứu xây dựng nội dung dạy học thường là:

- *Phương pháp truyền thống*: Phân tích mục tiêu dạy học theo từng cấp học, ngành nghề đào tạo để so sánh chọn lọc nội dung cho phù hợp. So sánh, phân tích các sách giáo khoa, giáo trình, các chương trình đào tạo với các nước phát triển để xây dựng biên soạn phù hợp với điều kiện thực tế.

- *Phương pháp thực tiễn*: Tức là căn cứ vào yêu cầu của thực tiễn để xây dựng nội dung chương trình đào tạo. Các trường dạy nghề và các trường đại học đang tìm hiểu những nội dung, những chuyên ngành mà thực tiễn nền sản xuất và xã hội yêu cầu, để tổ chức nghiên cứu giảng dạy.

(c). Nghiên cứu hoàn thiện phương pháp dạy học và nghiên cứu hệ thống phương tiện dạy học

Chiến lược phát triển giáo dục 2011- 2020 đã đề ra : “Tiếp tục đổi mới phương pháp dạy học và đánh giá kết quả học tập, rèn luyện theo hướng phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo và năng lực tự học của người học. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy

và học, đến năm 2015, 100% giảng viên đại học, cao đẳng và đến năm 2020, 100% giáo viên giáo dục nghề nghiệp và phổ thông có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học. Biên soạn và sử dụng giáo trình, sách giáo khoa điện tử. Đến năm 2020, 90% trường tiểu học và 50% trường trung học cơ sở tổ chức dạy học 2 buổi/ngày. Đối mỗi kỳ thi tốt nghiệp trung học phổ thông, kỳ thi tuyển sinh đại học, cao đẳng theo hướng đảm bảo thiết thực, hiệu quả, khách quan và công bằng; kết hợp kết quả kiểm tra đánh giá trong quá trình giáo dục với kết quả thi”.

Việc nghiên cứu cải tiến phương pháp và phương tiện dạy học cũng là một nội dung NCKHGD của giảng viên để thực hiện một trong các giải pháp của Chiến lược phát triển giáo dục 2011- 2020 đề ra. Mặt khác cũng là để theo kịp xu thế đổi mới giáo dục đào tạo trên thế giới. Một xu thế quan trọng trong đổi mới đào tạo trên thế giới hiện nay là đào tạo theo năng lực thực hiện (competency based training). Đào tạo theo năng lực thực hiện có phương pháp riêng khác với đào tạo theo môn học, bài học và đòi hỏi phải có những phương tiện, kỹ thuật dạy học tương thích với từng nội dung dạy học. Đây là lĩnh vực đang còn rất mới mẻ ở nước ta. Cho đến nay, chưa có công trình nào được công bố, chưa có một khuyến nghị nào về phương pháp dạy học theo năng lực thực hiện ở các trường sư phạm của nước ta. Trong khi đó, việc đào tạo giáo viên cho mỗi lĩnh vực ngành nghề lại có những đặc thù riêng, cần được nghiên cứu một cách cơ bản để một mặt, nâng cao chất lượng đào tạo trước mắt, mặt khác làm nền tảng cho sự phát triển giáo dục nghề nghiệp ở Việt Nam trong tương lai.

Phương pháp dạy học là một thành tố quan trọng của quá trình dạy học. Phương pháp dạy học giữ một vai trò nhất định đối với chất lượng đào tạo và giáo dục. Nó là một phạm trù phức tạp, phức tạp cả về lý thuyết và cả về phương diện thực hành. Người ta đã cố gắng rất nhiều để tìm tòi và hoàn thiện hệ thống phương pháp dạy học. Những cuộc phát kiến phương pháp dạy học mới (ví dụ: phương pháp dạy học nêu vấn đề, chương trình hóa, phương pháp dạy học nhóm, phương pháp nghiên cứu tính huống, phương pháp dạy thực hành 6 bước...). Xét cho cùng phương pháp dạy học vẫn là điểm nóng, một đòi hỏi cấp thiết, trong toàn bộ những vấn đề của nghiên cứu khoa học giáo dục. Phương pháp dạy học là sự phối hợp của phương pháp dạy và phương pháp học. Đành rằng phương pháp giảng dạy giữ vai trò chủ đạo nhưng phải chú trọng đến phương pháp học, vì người học là chủ thể, họ sẽ làm nên lịch sử của mình, do vậy cần phải nghiên cứu đầy đủ về phương pháp học, sự học. Phương pháp dạy học vừa là khoa học, vừa là kỹ thuật, vừa là nghệ thuật, bởi vì đối tượng hoạt động của người thầy giáo vừa là khoa học, vừa là con người. Con người tiếp thụ khoa học để hình thành nhân cách.

Dạy học muốn đạt được chất lượng cao phải sử dụng các thiết bị hiện đại cùng với nó là phương pháp dạy học hiện đại. Một trong những nguyên nhân của chất lượng thấp hiện nay là do chưa có phương tiện dạy học cần thiết phù hợp với nội dung mục tiêu dạy học và phương pháp tiên tiến.

Phương pháp nghiên cứu hệ thống phương tiện dạy học là:

- Phân tích nội dung dạy học để tìm ra các phương tiện dạy học tương ứng.
- Phân tích các phương pháp dạy học để tìm ra phương tiện dạy học hỗ trợ phù hợp, nghĩa là phân tích mối quan hệ mật thiết của ba phạm trù: nội dung - phương pháp - phương tiện dạy học biến nó thành thực tế.
- Nghiên cứu sử dụng thành quả của điện tử, tin học tìm các con đường để vận dụng các kết quả đó vào việc tổ chức quá trình dạy học. Kết hợp giữa phương tiện dạy học hiện đại và phương tiện dạy học truyền thống nghe nhìn khác.

2.4. Tìm hiểu hiệu quả giáo dục và đào tạo

Đặc biệt, trong giáo dục nghề nghiệp và giáo dục đại học, cần phải nghiên cứu nhu cầu và sự đáp ứng của đào tạo đối với nền sản xuất. Kết quả nghiên cứu là cơ sở cho việc cải tiến điều chỉnh nội dung chương trình đào tạo và xây dựng những chính sách trong việc phát triển giáo dục. Việc nghiên cứu có thể tập trung vào các nội dung sau:

- Xác định nhu cầu về số và chất của đội ngũ lao động các cấp trình độ và các năng lực cần thiết tương ứng.

- Sự đáp ứng của công tác đào tạo hiện nay.

- Những năng lực còn thiếu ở đội ngũ lao động trong các cơ sở sản xuất hiện tại và các biện pháp bồi dưỡng bổ sung...

3. KẾT LUẬN

Nội dung NCKHGD của giảng viên trong nhà trường sư phạm rất phong phú và đa dạng như: Tìm hiểu hệ thống vĩ mô và chính sách giáo dục; Tìm hiểu người học, nghiên cứu giáo dục đạo đức nghề nghiệp cho sinh viên, nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực tâm lý học và giáo dục học nghề nghiệp, phương pháp và hình thức tổ chức giáo dục; Nghiên cứu quá trình dạy học; Tìm hiểu hiệu quả giáo dục và đào tạo và có thể nhóm thành các nhóm đề tài như: Nhóm đề tài nghiên cứu cơ bản khoa học, kỹ thuật và công nghệ thuộc ngành nghề đào tạo của nhà trường; Nhóm đề tài nghiên cứu thử nghiệm và ứng dụng thuộc các ngành nghề đào tạo của nhà trường; Nhóm đề tài phục vụ giáo dục, giảng dạy và học tập; Nhóm đề tài NCKH của sinh viên.

Tài liệu tham khảo

1. *Chiến lược phát triển giáo dục 2010-2020*. NXB Giáo dục, 2010
2. Phạm Minh Hạc, *Nghiên cứu con người- Đối tượng và những phương hướng chủ yếu*, NXB Khoa học xã hội, Hà Nội, 2001.
3. Lê Văn Giang, *Những vấn đề lý luận cơ bản của khoa học giáo dục*, NXB Chính trị Quốc gia, 2001.
4. Nguyễn Thị Thanh Xuân, *Một số vấn đề về nghiên cứu khoa học giáo dục và đào tạo*, NXB Hà Nội, 2006.
5. Vokell E. L, *Nghiên cứu khoa học giáo dục*, Tài liệu dịch của Đại học Quốc gia Hà Nội, 2000.

SUMMARY

THE CONTENTS OF A SCIENTIFIC RESEARCH IN PEDAGOGICAL SCHOOL

Le Thi Xuan Thu
Hung Vuong University

Doing scientific research is to provide useful data as an architect makes the design for a building, so that it requires the researcher to know well the contents of his research. The following writing focuses on the analysis of what the researcher must do in his research.

Keywords: Educational scientific research, scientific research, contents, pedagogical school.

NÂNG CAO NĂNG LỰC NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM CHO ĐỘI NGŨ GIÁO VIÊN SƯ PHẠM – MỘT GIẢI PHÁP THEN CHỐT ĐỂ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

Nguyễn Huy Vĩ, Lê Thị Kim Loan
Trường Đại học Phú Yên

TÓM TẮT

Năng lực nghiệp vụ sư phạm đại học nói chung và đặc biệt nói riêng đối với giảng viên sư phạm ở các cơ sở đào tạo giáo viên hiện nay ở nước ta, là một điểm yếu cần phải được cấp thiết khắc phục.

Trên cơ sở đánh giá của Bộ Giáo dục và Đào tạo về thực trạng năng lực nghiệp vụ sư phạm của đội ngũ giảng viên sư phạm hiện nay trong phạm vi cả nước; và trên cơ sở Nghị quyết 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 Hội nghị Trung ương Khóa 8 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, bài viết này nêu lên thực trạng và phương hướng nâng cao chất lượng năng lực nghiệp vụ sư phạm cho đội ngũ giảng viên nói chung và đội ngũ giảng viên sư phạm của Trường Đại học Phú Yên nói riêng trong thời gian tới.

Từ khóa: Nghiệp vụ sư phạm, thực trạng, phương hướng, nâng cao chất lượng.

I. MỞ ĐẦU

Trong dạy học hiện đại, giảng viên là người đóng vai trò chủ đạo, định hướng các vấn đề nghiên cứu và hướng dẫn cho sinh viên huy động các kiến thức để giải quyết các vấn đề thực tế. Năng lực sư phạm của giảng viên thể hiện trong việc xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện hoạt động dạy học một cách hiệu quả; có khả năng tạo động cơ và lôi cuốn sinh viên tham gia vào các hoạt động học tập; biết cách tư vấn cho sinh viên trong học tập và nghiên cứu khoa học.

Quá trình dạy học là một hệ thống nhất, tương tác hai chiều giữa hoạt động dạy của thầy và hoạt động học của trò. Hiệu quả quá trình dạy học đạt được là nhờ sự đồng bộ của hai hoạt động này. Năng lực sư phạm của giảng viên ảnh hưởng đến việc hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp của sinh viên. Ngược lại, sự tác động của sinh viên tạo điều kiện để giảng viên hoàn thiện hoạt động dạy và mang lại kinh nghiệm thực tiễn cho giảng viên, từ đó nâng cao năng lực sư phạm của giảng viên.

Những luận điểm nêu trên càng có ý nghĩa quan trọng mang bản chất nghề nghiệp của công việc đào tạo giáo viên ở các nhà trường sư phạm. Có làm tốt nhiệm vụ nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm (NVSP) của giảng viên sư phạm- một nhiệm vụ then chốt, thì mới nâng cao được chất lượng đào tạo giáo viên. Đó là nhận thức xuyên suốt của Trường Đại học Phú Yên trong chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ đào tạo nói chung và nhiệm vụ đào tạo, bồi dưỡng giáo viên các cấp học Mầm non, Tiểu học, THCS và THPT nói riêng của mình.

Bài viết này sẽ trình bày cơ sở lý luận của việc phải đổi mới và nâng cao chất lượng NVSP hiện nay cho đội ngũ giảng viên sư phạm; thực trạng năng lực nghiệp vụ sư phạm của đội ngũ giảng viên Trường Đại học Phú Yên và định hướng giải pháp nâng cao chất lượng năng lực NVSP của đội ngũ giảng viên nói chung và giảng viên sư phạm nói riêng của Nhà trường trong thời gian tới.

2. NỘI DUNG

2.1. Cơ sở lý luận của việc phải đổi mới và nâng cao chất lượng nghiệp vụ sư phạm (NVSP) hiện nay cho đội ngũ giảng viên sư phạm

Trường Đại học Phú Yên được thành lập từ năm 2007 trên cơ sở sát nhập Trường Cao đẳng Sư phạm Phú Yên và Trường Trung cấp Kinh tế - Kỹ thuật Phú Yên; với đặc trưng là một trường đại học địa phương đa ngành, đa cấp, đa lĩnh vực; trong đó đào tạo giáo viên có thể xem là thế mạnh và là ngành truyền thống của nhà trường.

Chiến lược phát triển của nhà trường công bố năm 2009 đã xác định sứ mệnh: “*Trường Đại học Phú Yên là Trường Đại học địa phương, đào tạo đa ngành, đa cấp, đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao, phục vụ cho sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Phú Yên và góp phần phát triển nguồn nhân lực của khu vực Nam Trung bộ và Tây Nguyên*”

Hiện tại, Nhà trường có 09 mã ngành đào tạo giáo viên trình độ đại học, 17 mã ngành đào tạo giáo viên trình độ cao đẳng, và 02 mã ngành đào tạo giáo viên trình độ TCNN. Trong những năm gần đây, tỷ lệ tuyển sinh ngành sư phạm chiếm trên 50% tổng chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm của Nhà trường. Vì vậy, việc nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên, đáp ứng yêu cầu đổi mới của giáo dục phổ thông được Nhà trường ưu tiên quan tâm hàng đầu; và xem giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ nhà giáo sư phạm là một nhiệm vụ then chốt và thường xuyên trong hoạt động chuyên môn của mình.

Những nhiệm vụ và giải pháp mà Trường Đại học Phú Yên đã thực hiện việc nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên nói chung, và nhiệm vụ đặc thù, nâng cao năng lực NVSP nhà giáo sư phạm nói riêng trong thời gian qua được dựa vào các tư tưởng chỉ đạo dưới đây:

(1) Tháng 8/năm 2011, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có Hội nghị toàn quốc các trường sư phạm để đánh giá tình hình thực hiện Nghị quyết số 08/NQ-BCSD ngày 04/4/2007 của Ban Cán sự Đảng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc phát triển ngành sư phạm và các trường sư phạm. Bộ đã có đánh giá những hạn chế liên quan đến năng lực NVSP hiện nay của các cơ sở đào tạo giáo viên cả nước như sau:

(i)... *Các trường sư phạm truyền thống chưa thể hiện được thế mạnh và tiềm năng của mình so với các cơ sở đào tạo giáo viên khác trong công tác đào tạo, bồi dưỡng nhà giáo và cán bộ Quản lý giáo dục;*

(ii) *Tính đặc thù của các trường/khoa sư phạm chưa được quan tâm thỏa đáng trong công tác quản lý giáo dục đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo;*

(iii) *Các trường/khoa sư phạm có vai trò rất quan trọng trong chiến lược phát triển nguồn nhân lực nhưng chưa được ưu tiên trong quản lý và tạo điều kiện thuận lợi;*

(iv)... *Năng lực ngoại ngữ, CNTT và phương pháp giảng dạy của đội ngũ còn rất hạn chế. Chế độ chính sách cho đội ngũ giảng viên còn bất cập, ít khuyến khích lao động nhiệt tình và sáng tạo. Cơ sở vật chất của các khoa/trường sư phạm còn nghèo nàn lạc hậu;*

(v) *Chuẩn đầu ra của các cơ sở đào tạo giáo viên chưa được xây dựng đầy đủ, nhất là các yêu cầu về nghiệp vụ sư phạm...; phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá của các cơ sở đào tạo giáo viên có được đổi mới nhưng tiến bộ chậm...*

Hội nghị đã có nhận định, nguyên nhân của những hạn chế, yếu kém nêu trên, về trách nhiệm

vĩ mô của Bộ Giáo dục và Đào tạo là do công tác chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong việc triển khai thực hiện Nghị quyết 08/NQ-BCSD ngày 04/4/2007 còn chưa đồng bộ, còn chậm và thiếu cụ thể; Còn ở tầm vi mô, công tác quán triệt và tổ chức thực hiện Nghị quyết 08/NQ-BCSD ở địa phương, ở cơ sở đào tạo còn chậm, không cụ thể và thiếu tích cực; các biện pháp cụ thể để triển khai Nghị quyết 08/NQ-BCSD ở các cơ sở đào tạo giáo viên thiếu đồng bộ, không sát hợp với tình hình thực tiễn của mỗi trường/khoa sư phạm và tính khả thi chưa cao. Hơn nữa, mối quan hệ giữa cơ sở đào tạo giáo viên với địa phương, với các cơ sở giáo dục khác chưa thật chặt chẽ; hệ thống trường thực hành sư phạm của các cơ sở đào tạo giáo viên chưa được quan tâm đúng mức, còn hạn chế về số lượng và chất lượng. Mô hình trường thực hành sư phạm chưa được nghiên cứu một cách thấu đáo.

Để khắc phục những tồn tại, yếu kém nói chung của hệ thống các cơ sở đào tạo giáo viên cả nước nói chung, những mặt hạn chế về năng lực NVSP nói riêng của đội ngũ giảng viên sư phạm, nhằm nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên trong các cơ sở đào tạo giáo viên cả nước, tại Hội nghị này, Bộ cũng đã đề ra nhiều giải pháp đồng bộ như giải pháp củng cố mạng lưới, phát triển quy mô, hoàn thiện phương thức đào tạo giáo viên; giải pháp phát triển đội ngũ nhà giáo sư phạm; giải pháp đổi mới công tác quản lý trường/khoa sư phạm; nâng cao chất lượng hoạt động khoa học công nghệ và hợp tác quốc tế; giải pháp tăng cường cơ sở vật chất các trường/khoa sư phạm; và nhiệm vụ kiểm định chất lượng các trường sư phạm.

(2) Nghị quyết 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 Hội nghị Trung ương 9 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo có ghi:

“- Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực. Chuyển từ học tập chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý các hoạt động xã hội, ngoại khóa, nghiên cứu khoa học, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy và học...”

- Đổi mới mạnh mẽ nội dung giáo dục đại học và sau đại học theo hướng hiện đại, phù hợp với từng ngành, nhóm ngành đào tạo và việc phân tầng của hệ thống giáo dục đại học; Chú trọng phát triển năng lực sáng tạo, kỹ năng thực hành, đạo đức nghề nghiệp và hiểu biết xã hội, từng bước tiếp cận trình độ khoa học và công nghệ tiên tiến của thế giới...”

- Đổi mới căn bản hình thức và phương pháp thi. Kiểm tra và đánh giá kết quả giáo dục, đào tạo đảm bảo trung thực, khách quan. Việc thi, kiểm tra và đánh giá kết quả giáo dục, đào tạo từng bước theo các tiêu chí tiên tiến được xã hội và cộng đồng giáo dục thế giới tin cậy và công nhận... Xây dựng phương thức kiểm tra, đánh giá phù hợp với các loại hình giáo dục cộng đồng.

- Phát triển đội ngũ nhà giáo và cán bộ quản lý đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục và đào tạo... Thực hiện chuẩn hóa đội ngũ nhà giáo theo từng cấp học và trình độ đào tạo. Tiến tới tất cả giáo viên tiểu học, THCS, giáo viên, giảng viên các cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải có trình độ từ đại học trở lên, có năng lực sư phạm. Giảng viên CĐ, ĐH có trình độ thạc sĩ trở lên và phải được đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm. Cán bộ quản lý giáo dục các cấp phải qua đào tạo về nghiệp vụ quản lý,...

- Phát triển hệ thống trường sư phạm đáp ứng mục tiêu, yêu cầu đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ

nhà giáo và cán bộ quản lý giáo dục; ưu tiên đầu tư xây dựng một số trường sư phạm,... Khuyến khích đội ngũ nhà giáo và cán bộ quản lý nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ...

2.2. Thực trạng năng lực nghiệp vụ sư phạm của đội ngũ giảng viên Trường Đại học Phú Yên

2.2.1. Phương pháp dạy học đáp ứng yêu cầu phát huy tính chủ động sáng tạo, rèn luyện phương pháp tự học của sinh viên

*** Ưu điểm:**

Thực hiện đổi mới phương pháp giáo dục theo hướng lấy người học làm trung tâm, giảng viên trong Nhà trường ý thức được sự cần thiết phải đổi mới phương pháp giảng dạy đại học. Đa số các giảng viên đã cố gắng thực hiện đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng tích cực hóa hoạt động của sinh viên theo khả năng của bản thân, đặc điểm của lớp học và điều kiện cơ sở vật chất của nhà trường. Nhiều tiết học đã được vận dụng các phương pháp dạy học hiện đại nhằm nâng cao khả năng tương tác giữa giảng viên và sinh viên, gây hứng thú cho sinh viên trong quá trình học tập.

Năng lực sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học và nghiên cứu của giảng viên ngày càng được cải thiện. Tất cả các giảng viên trong trường đều có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế các bài giảng điện tử. Khả năng sử dụng ngoại ngữ cũng dần dần được cải thiện.

Với đặc trưng của đào tạo tín chỉ, việc tự học của sinh viên là yếu tố quan trọng quyết định kết quả học tập. Hiểu rõ được điều này, đề cương chi tiết của mỗi học phần đều có nội dung hướng dẫn sinh viên tự học trong đó ghi rõ nội dung kiến thức, kỹ năng sinh viên cần tự học.

*** Hạn chế:**

Phương pháp dạy học của giảng viên chưa đáp ứng một cách tốt nhất yêu cầu phát huy tính chủ động sáng tạo, rèn luyện phương pháp tự học của sinh viên, thể hiện ở những điểm sau đây:

- Thực hiện đổi mới phương pháp giảng dạy chưa mang tính đại trà, chỉ rõ nét ở những tiết thao giảng, dự giờ thăm lớp. Nhiều giảng viên còn lúng túng trong thực hiện các phương pháp dạy học hiện đại như dạy học theo nhóm, dạy học dự án...

- Việc đổi mới giảng dạy chưa đồng bộ ở tất cả các giảng viên. Một số giảng viên còn thụ động trong việc đổi mới phương pháp dạy học, nặng về truyền thụ kiến thức, chưa quan tâm đúng mức đến người học. Do vậy, không khơi dậy khát khao tìm kiếm những cái mới và tích hợp những kiến thức đã có để giải quyết những vấn đề trong thực tiễn.

- Việc vận dụng phương tiện dạy học, đặc biệt công nghệ thông tin cũng còn nhiều hạn chế. Có những trường hợp, sử dụng bài trình chiếu xem như trình diễn một mốt mới mà ở đó hiệu quả chỉ dừng ở mức chiếu - chép.

- Nội dung tự học được quy định trong đề cương chi tiết học phần nhưng việc hướng dẫn cách tự học, đánh giá, kiểm tra tự học của sinh viên chưa được quan tâm.

- Đa số giảng viên chưa giảng dạy ở phổ thông và tiếp cận nhiều với giáo dục phổ thông; hơn nữa, có một số không nhỏ giảng viên không qua đào tạo ở các trường sư phạm. Do vậy, kỹ năng dạy học nói chung và những kiến thức, kỹ năng dạy học phổ thông nói riêng, chưa được giảng viên vận dụng hoặc thể hiện khi giảng dạy cho sinh viên sư phạm một cách chuẩn mực.

2.2.2. Kỹ năng tư vấn học tập, nghiên cứu khoa học cho sinh viên

2.2.2.1. Kỹ năng tư vấn của cố vấn học tập

*** Ưu điểm:**

Thực hiện quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ, Nhà trường đã xây dựng đội ngũ cố vấn học tập nhằm tư vấn cho sinh viên trong học tập, nghiên cứu khoa học và tìm kiếm việc làm. Cố vấn học tập thực hiện nhiệm vụ và được hưởng quyền lợi theo quy định của Nhà trường.

Cố vấn học tập sinh hoạt theo đơn vị khoa quản lý sinh viên. Định kỳ, khoa tổ chức họp cố vấn học tập và cố vấn học tập được tham dự tất cả các cuộc họp liên quan đến sinh viên lớp được phân công làm cố vấn. Hàng năm, nhà trường tổ chức đánh giá rút kinh nghiệm và tập huấn công tác cố vấn học tập, kịp thời điều chỉnh những hạn chế.

Hầu hết cố vấn học tập hiểu về quy chế và chương trình đào tạo, nhiệt tình tư vấn cho các em trong việc xây dựng kế hoạch học tập, lựa chọn đăng ký học phần và quản lý kết quả học tập. Một số cố vấn thể hiện tốt vai trò tư vấn phương pháp học tập, kỹ năng sống cho sinh viên.

*** Hạn chế:**

- Đa số các giảng viên được phân công làm cố vấn học tập trước đây không được đào tạo theo hệ thống tín chỉ nên việc hiểu biết sâu sắc về đào tạo tín chỉ chưa đạt yêu cầu, do đó tư vấn chưa thật hiệu quả.

- Đội ngũ cố vấn học tập được tập huấn qua hàng năm nhưng nội dung tập huấn chủ yếu về quy chế đào tạo, chưa có những tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng cố vấn học tập và nghiên cứu khoa học. Vì vậy, nhiều cố vấn học tập không hiểu rõ công việc của mình, không biết tư vấn nội dung gì và làm thế nào để tư vấn hiệu quả.

- Công tác tư vấn nghiên cứu khoa học chưa được các cố vấn học tập chú trọng. Do đó, nghiên cứu khoa học trong sinh viên chưa được phát triển, chủ yếu tập trung ở một số rất ít sinh viên làm khóa luận tốt nghiệp.

2.2.2.2. Kỹ năng tư vấn của giảng viên bộ môn*** Ưu điểm:**

Phương pháp học tập bộ môn được các giảng viên cung cấp cho sinh viên thể hiện qua đề cương chi tiết học phần và quá trình trực tiếp giảng dạy.

*** Hạn chế:**

Nhiều giảng viên chú trọng đến truyền đạt kiến thức chuyên môn, chưa thực hiện hoặc thực hiện chức năng tư vấn về phương pháp học tập, phương pháp nghiên cứu khoa học bộ môn cho sinh viên chưa rõ nét. Bản thân một số giảng viên chưa tích cực nghiên cứu khoa học.

2.2.3. Kỹ năng tổ chức các hoạt động ngoại khóa và các hoạt động giáo dục sinh viên*** Ưu điểm:**

Giảng viên có kỹ năng cơ bản trong tổ chức hoạt động ngoại khóa và hoạt động giáo dục cho sinh viên.

Phần lớn các hoạt động ngoại khóa của nhà trường chủ yếu do các đoàn thể như Đoàn thanh niên, Hội sinh viên tổ chức. Thông qua các hoạt động ngoại khóa do các đoàn thể tổ chức, sinh viên có điều kiện tham gia các hoạt động xã hội và rèn luyện kỹ năng sống. Nhà trường đã tổ chức được những câu lạc bộ tạo điều kiện cho các sinh viên sinh hoạt chuyên môn, rèn luyện thể chất, bồi dưỡng năng khiếu của bản thân. Những cán bộ phụ trách hoạt động ngoại khóa là các giảng viên của Nhà trường phụ trách công tác đoàn thể.

Các hoạt động ngoại khóa chuyên môn do các khoa đảm nhận. Tùy vào đặc điểm chuyên môn, các khoa tổ chức ngoại khóa cho sinh viên theo các hình thức khác nhau như hội thảo khoa học, mời chuyên gia báo cáo, sinh hoạt văn nghệ, tham quan dã ngoại...; đặc biệt, nhà trường đã chính thức đưa học phần “Kỹ năng hội nhập cộng đồng” vào phần giáo dục đại cương bắt buộc cho mọi chương trình đào tạo giáo viên.

Các hoạt động giáo dục được Nhà trường phân công cho Khoa Tâm lý - Giáo dục và giảng viên phụ trách bộ môn phương pháp của các khoa đảm nhiệm. Các hoạt động này về cơ bản, đáp ứng yêu cầu đào tạo giáo viên.

*** Hạn chế:**

Việc thực hiện hoạt động ngoại khóa và hoạt động giáo dục chỉ tập hợp ở một số giảng viên thuộc Khoa Tâm lý - Giáo dục, các giảng viên phương pháp và các giảng viên được phân công phụ trách đoàn thể. Những giảng viên còn lại chưa thể hiện và không có nhiều cơ hội thể hiện năng lực của mình trong tổ chức hoạt động ngoại khóa và hoạt động giáo dục cho sinh viên.

Các hoạt động ngoại khóa chủ yếu là thực hiện phong trào do các đoàn thể phát động và đạt được thành tích khá cao. Tuy nhiên, hiệu quả của các hoạt động ngoại khóa chuyên môn chưa phong phú và đạt được hiệu quả do khả năng chọn lựa nội dung, lập kế hoạch, huy động nguồn lực, tổ chức thực hiện của giảng viên phụ trách còn hạn chế.

2.3. Thực trạng công tác bồi dưỡng nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên

2.3.1. Công tác bồi dưỡng của Nhà trường

*** Ưu điểm:**

Xác định tầm quan trọng của năng lực nghiệp vụ sư phạm của giảng viên đối với chất lượng đào tạo giáo viên, Nhà trường đã thực hiện nhiều biện pháp nhằm bồi dưỡng nâng cao nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên, thể hiện ở những hoạt động sau:

- Cử giảng viên tham gia tập huấn các chuyên đề về nghiệp vụ sư phạm do Bộ Giáo dục và Đào tạo và các trường sư phạm tổ chức;

- Mời nhiều chuyên gia ở các cơ sở giáo dục đại học lớn trong cả nước (Đại học Quốc gia Hà Nội; Đại học Quốc gia TPHCM; Học viện Quản lý Giáo dục) để mở nhiều lớp tập huấn bồi dưỡng chuyên đề nâng cao năng lực NVSP đại học cho đội ngũ giảng viên và CBQL như: Phương pháp xây dựng kế hoạch chiến lược trong giáo dục đại học; Kiểm định chất lượng giáo dục đại học; Kỹ năng phát triển chương trình giáo dục đại học đào tạo giáo viên; Kỹ năng xây dựng Chuẩn đầu ra đồng bộ với Chuẩn Nghề nghiệp với các chương trình đào tạo giáo viên; Phương pháp dạy học đại học trong học chế tín chỉ; Phương pháp kiểm tra, đánh giá các học phần theo hướng hiện đại trong học chế tín chỉ; Bước đầu tiếp cận với phương pháp phát triển chương trình giáo dục đại học theo hướng tiếp cận CDIO.

- Tổ chức các hội thảo về đổi mới phương pháp dạy học và phương pháp tổ chức rèn luyện NVSP thường xuyên nhằm nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên.

- Tổ chức dự giờ thăm lớp, thao giảng cấp khoa và hội giảng cấp trường, tạo điều kiện cho giảng viên trao đổi kinh nghiệm, nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm.

- Cử giảng viên tham gia các hoạt động sư phạm do Sở Giáo dục và Đào tạo và các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh tổ chức.

*** Hạn chế:**

- Nhà trường chưa xây dựng kế hoạch chi tiết về bồi dưỡng năng lực sư phạm cho giảng viên theo hàng năm.

- Các hoạt động bồi dưỡng năng lực giảng viên chỉ mới tập trung ở một số môn, chủ yếu phụ thuộc các lớp tập huấn do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức hoặc do Nhà trường chủ động tổ chức.

- Các tiết dạy thao giảng đạt chất lượng cao, nhiều tiết dạy vận dụng tốt phương pháp dạy học hiện đại nhưng chưa được phổ biến đại trà và nhân rộng trong toàn trường.

- Sinh hoạt chuyên môn ở các khoa chú trọng nhiều về kiến thức chuyên môn và chưa quan tâm đúng mức đến năng lực nghiệp vụ sư phạm của giảng viên.

- Mối liên hệ giữa Nhà trường và các trường phổ thông chủ yếu trong các hoạt động thực tập sư phạm và rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên mà chưa có sự hợp tác và gắn kết chặt chẽ, toàn diện giữa trường đại học và các hoạt động bồi dưỡng giáo viên của Sở Giáo dục và Đào tạo. Do vậy, giảng viên không có nhiều cơ hội để tham gia vào hoạt động dạy học và giáo dục ở trường phổ thông.

- Nguồn kinh phí dành cho công tác bồi dưỡng năng lực nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên còn hạn chế.

2.3.2. Công tác tự bồi dưỡng của giảng viên

*** Ưu điểm:**

- Giảng viên có ý thức trong việc tự bồi dưỡng nâng cao năng lực sư phạm; Tích cực tham gia các hoạt động sư phạm trong nhà trường và tham dự các đợt tập huấn do Nhà trường phân công.

- Một số giảng viên tham gia tích cực các hoạt động giáo dục phổ thông như Hội thảo nâng cao chất lượng dạy học ở phổ thông, Hội thi giáo viên dạy giỏi các cấp, Hướng dẫn sinh viên thực hành và thực tập sư phạm; Tham gia nghiên cứu, viết bài cho các tạp chí khoa học giáo dục.

- Giảng viên tích cực trong việc nâng cao trình độ tin học và ngoại ngữ góp phần quan trọng trong việc khai thác thông tin về khoa học giáo dục và vận dụng trong quá trình giảng dạy.

*** Hạn chế:**

- Giảng viên chưa chủ động trong việc tự bồi dưỡng năng lực sư phạm và cho rằng giảng viên đại học chỉ cần kiến thức chuyên môn uyên thâm mà không quan tâm đến năng lực sư phạm. Giảng viên chưa có kế hoạch cụ thể và chủ động đề xuất với các đơn vị quản lý về bồi dưỡng năng lực sư phạm cho bản thân mình cũng như các đồng nghiệp.

- Một số giảng viên tham gia giảng dạy các chương trình đào tạo giáo viên nhưng chưa có điều kiện tiếp cận với giáo dục phổ thông.

2.4. Định hướng và các giải pháp nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm của giảng viên trong thời gian tới, đề xuất và kiến nghị

2.4.1. Định hướng và các giải pháp nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm của giảng viên

2.4.1.1. Định hướng

- Xác định chất lượng đào tạo giáo viên đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông quyết định sự tồn tại và phát triển các ngành sư phạm- một ưu thế của Trường Đại học Phú Yên.

- Xác định năng lực nghiệp vụ sư phạm của giảng viên nói chung và giảng viên sư phạm nói riêng là một trong những yếu tố đảm bảo chất lượng đào tạo giáo viên; và nâng cao năng lực nghiệp

vụ sư phạm của giảng viên là một nhiệm vụ trọng tâm, cấp thiết nằm trong chính thể của công việc xây dựng đội ngũ giảng viên của Nhà trường trong giai đoạn từ 2015 - 2020.

2.4.1.2. Giải pháp

1. Quy hoạch đào tạo, bồi dưỡng, tuyển dụng giảng viên mới để xây dựng đội ngũ nhà giáo của Trường Đại học Phú Yên đạt tiêu chuẩn trình độ chuyên môn theo yêu cầu của chương trình Phát triển ngành Sư phạm và các trường sư phạm của Bộ Giáo dục và Đào tạo: Đến năm 2015, 100% giảng viên sư phạm và các khoa đào tạo đại học sư phạm đạt trình độ thạc sỹ trở lên, trong đó có ít nhất 25% đạt trình độ tiến sỹ; và đến năm 2020 sẽ có ít nhất 50% đạt trình độ tiến sỹ.

2. Xây dựng đề án nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm của giảng viên giai đoạn 2015 - 2020 và kế hoạch cụ thể cho từng năm học.

3. Đổi mới chương trình đào tạo giáo viên phù hợp với yêu cầu đổi mới chương trình, sách giáo khoa phổ thông sau năm 2015. Chú ý đặc biệt trong việc xây dựng Chuẩn đầu ra của các chương trình đào tạo sư phạm phải gắn liền với Chuẩn Nghề nghiệp giáo viên các cấp học.

4. Tích cực đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng phát huy tính chủ động sáng tạo, tự rèn luyện phương pháp tự học gắn với phương pháp sư phạm của sinh viên sư phạm.

5. Xây dựng cơ chế hợp tác, đối tác chặt chẽ với Sở Giáo dục và Đào tạo Phú Yên trong các hoạt động chuyên môn về bồi dưỡng giáo viên; Duy trì và phát triển hợp tác toàn diện với các trường phổ thông trong các hoạt động giáo dục và giảng dạy.

6. Xây dựng trường sư phạm thực hành thuộc Trường Đại học Phú Yên và thiết lập một hệ thống trường thực hành sư phạm thường xuyên, trên cơ sở liên kết với Phòng Giáo dục và Đào tạo thành phố Tuy Hòa và Sở Giáo dục và Đào tạo Phú Yên, để tạo điều kiện cho giảng viên tiếp cận và trực tiếp tham gia hoạt động giáo dục và giảng dạy ở trường phổ thông.

7. Thực hiện tốt công tác bồi dưỡng năng lực sư phạm cho giảng viên; Khuyến khích giảng viên tự bồi dưỡng nâng cao năng lực sư phạm.

8. Mở rộng hợp tác với các cơ sở giáo dục đại học lớn trong và ngoài nước trong việc nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm cho đội ngũ giảng viên của trường nói chung và đội ngũ giảng viên sư phạm nói riêng.

9. Tăng cường trang thiết bị dạy học hiện đại, nhất là thiết bị công nghệ thông tin; Quy hoạch sử dụng tốt cơ sở vật chất của nhà trường dành cho hoạt động nâng cao năng lực sư phạm của giảng viên và sinh viên sư phạm.

10. Cân đối ưu tiên kinh phí hợp lý dành cho hoạt động nâng cao chất lượng NVSP đại học trong tổng kinh phí thu chi hàng năm của nhà trường.

2.4.2. Kiến nghị

- Đối với Sở Giáo dục và Đào tạo Phú Yên: Cần xây dựng cơ chế phối hợp với Trường Đại học Phú Yên trong các hoạt động đào tạo, bồi dưỡng giáo viên mầm non và phổ thông.

- Đối với Bộ Giáo dục và Đào tạo: Cần tổ chức nhiều lớp tập huấn bồi dưỡng năng lực sư phạm cho giảng viên cao đẳng, đại học theo hướng ngày càng sâu hơn tương ứng với từng ngành đào tạo giáo viên.

3. KẾT LUẬN

Sự nghiệp phát triển đào tạo của Trường Đại học Phú Yên đang đứng trước một vận hội mới để tiếp tục tiến lên với tốc độ ngày càng nhanh hơn, nhờ vào chương trình phát triển ngành sư phạm và các trường sư phạm của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong thập niên thứ II của thế kỉ XXI.

Tuy nhiên, để nhà trường có đủ tiềm lực đón nhận những cơ hội cũng như vượt qua được thách thức có tính sống còn trong sự cạnh tranh gay gắt về thị phần đào tạo, khẳng định thương hiệu nhà trường trong điều kiện giáo dục đại học vừa là sự đáp ứng, đồng thời cũng là đối tượng bị chi phối bởi nền kinh tế thị trường ngày càng sâu đậm hiện nay, Trường Đại học Phú Yên cần thực hiện đồng bộ và quyết liệt 10 giải pháp nêu trên./.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2011), *Kỷ yếu Hội nghị toàn quốc các trường sư phạm*, Hà Nội.
2. Trường Đại học Phú Yên (2010), *Kỷ yếu Hội thảo khoa học: Nhu cầu giáo viên của ngành GD tỉnh Phú Yên giai đoạn 2011-2015 và định hướng đến năm 2020* Phú Yên.
3. Trường Đại học Phú Yên (2010), *Kỷ yếu Hội nghị tổng kết công tác NCKH giai đoạn 2007-2009, chương trình hành động công tác NCKH giai đoạn 2010-2012*, Phú Yên.
4. Trường Đại học Phú Yên (2010), *Báo cáo tự đánh giá năm 2010*.
5. Trường Đại học Phú Yên (2010), *Chiến lược phát triển giai đoạn 2011-2015 và tầm nhìn đến năm 2020*.
6. Chính phủ (2007), *Quyết định số 121/2007/QĐ-TTg ngày 27/7/2007 của Thủ tướng Chính phủ v/v phê duyệt Quy hoạch mạng lưới trường Đại học, Cao đẳng giai đoạn 2006-2020*.
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2011), *Thông tư 04/2011/TT-BGDĐT ngày 28/01/2007, Ban hành Quy định việc biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình đại học*.
8. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2011), *Thông tư 08/2011/TT-BGDĐT ngày 17/2/2011, Ban hành quy định thủ tục lập hồ sơ xin mở mã ngành Cao đẳng, Đại học*.
9. TW Đảng CSVN (2013), *Nghị quyết 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 Hội nghị Trung ương Khóa 8 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*.

SUMMARY

ENHANCING THE QUALITY OF PEDAGOGICAL COMPETENCE FOR PEDAGOGICAL STAFFS - THE OPTIMAL SOLUTION TO IMPROVE QUALITY OF TEACHER TRAINING ON PHU YEN UNIVERSITY

Nguyen Huy Vi, Le Thi Kim Loan
Phu Yen University

The pedagogical competence of higher education in general and the one of teaching staff at teacher training institutes in particular is one of the urgent problems to overcome in Viet Nam at present.

On the base of MOET's evaluation of the current situations of pedagogical competence of teaching staffs at present all over the country; and on the base of the 29th Revolution of the Party's Central Executive Committee (8th Session) - NQ/TW dated November 4th 2013- of radical and comprehensive renovations for education and training, the article presents the current situations and directions of enhancing the quality of pedagogical competence for teaching staff in general and for pedagogical staff of Phu Yen University in particular.

Keywords: *Pedagogical competence, situations, directions, enhancing.*

MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HỌC SINH HỌC KÉM TOÁN Ở TIỂU HỌC

Nguyễn Thị Thanh Tuyên

Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Vấn đề học sinh học kém (HSHK) có thể được xem xét ở nhiều góc độ khác nhau. Ở mỗi góc độ đó, mỗi công trình nghiên cứu lại được xuất phát từ những quan điểm tiếp cận khác nhau, để từ đó vạch ra các đặc điểm đặc trưng về HSHK, các nguyên nhân của nó đồng thời chỉ ra hướng giải quyết tình trạng này. Bài viết dưới đây tiếp cận HSHK dưới góc độ dạy học sẽ trình bày một số phương pháp nghiên cứu để xác định HSHK toán ở Tiểu học.

Từ khóa: Học sinh học kém, môn toán, tiểu học.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

N. A. Menchinskaja; D. I Kalmukôva trong các nghiên cứu về HSHK đã nói tới hai đặc điểm. Khả năng học tập và khả năng làm việc. Khả năng học tập là thuộc tính cá biệt tương đối ổn định của cá nhân mà biểu hiện bên ngoài là tốc độ và nhịp độ lĩnh hội. Trong đó, tác giả cũng nhấn mạnh cần phân biệt nhịp độ công việc và nhịp độ lĩnh hội. Nhịp độ công việc chậm trong phạm vi nào đó không hề chứng tỏ khả năng học tập thấp, cũng như nhịp độ công việc nhanh không phải là chỉ số của khả năng học tập cao. Trong thực tế nhịp độ lĩnh hội quan trọng hơn nhịp độ công việc. Đây chính là một trong những dấu hiệu xác định tình trạng học kém của học sinh. Nói như vậy cũng có nghĩa là, nếu chỉ dùng “điểm” để xác định HSHK thì sẽ có những thiếu sót như sau: Chưa phản ánh được bản chất quá trình học tập của học sinh; Vai trò của trí nhớ trong hoạt động học tập được đề cao quá mức, vị trí của tư duy lý luận, tư duy sáng tạo chưa được coi trọng; Chưa nêu được những nguyên nhân trực tiếp gây nên tình trạng học kém nằm ở bên trong chủ thể hoạt động; Chưa đảm bảo một số yêu cầu cơ bản về mặt sư phạm và tâm lý, tính khách quan của việc đánh giá, tiêu chuẩn nội dung đánh giá.

Trên quan điểm xem xét HSHK với tư cách là các cá thể thực luôn luôn vận động trong hoạt động của họ và các điều kiện vật chất của họ; Nhìn nhận học sinh một cách toàn diện; Đánh giá một học sinh nhằm xác định đúng đắn những đặc điểm chủ yếu của cá nhân, những thắng lợi và thất bại của em đó. Chúng tôi đã sử dụng nhiều phương pháp nghiên cứu khác nhau để xác định “học sinh học kém toán ở tiểu học”. Đối tượng nghiên cứu được chọn là những em học sinh khối III có điểm xếp loại giáo dục cuối năm từ trung bình trở xuống (theo quy định đánh giá xếp loại học sinh Tiểu học của Thông tư 32 /2009/TT-BGDĐT) tại Trường Tiểu học Linh Thông huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên.

2. NỘI DUNG

2.1. Phương pháp I: Thống kê kết quả học tập

Để biết được năng lực học tập của các em trong thời gian trước đây, chúng tôi thống kê kết quả học tập cá nhân kể từ khi các em vào trường tới nay theo các chỉ số:

- Số học kỳ bị xếp loại học lực môn toán trung bình trở xuống trên tổng các học kỳ đã học.
- Số lần bị đánh giá kết quả Trung bình trở xuống, về các môn được đánh giá bằng điểm, trên tất cả số lần được đánh giá.
- Số năm học bị đánh giá giáo dục Trung bình trở xuống trên các năm học đã học.

Dựa vào kết quả của ba chỉ số đã khảo sát được và chọn chỉ số a làm trọng tâm, sau đó mới đến chỉ số b và c, chúng tôi đã xác định được vị trí thứ bậc học sinh học kém khối III Trường Tiểu học Linh Thông (bảng 1).

Bảng 1. Thống kê kết quả học tập của học sinh khối III Trường Tiểu học Linh Thông năm học 2013-2014

STT	Họ và tên	Sinh ngày	Chỉ số a (%)	Chỉ số b (%)	Chỉ số c (%)	Thứ bậc kém
1	Lưu sỹ Cường	02/01/2005	16,7	28,6	66,7	14
2	Bùi Văn Đức	12/7/2005	66,7	85,7	100	6
3	Hoàng Văn Đức	04/8/2005	100	100	100	1
4	Lưu Huy Hoàng	17/12/2004	66,7	85,7	100	6
5	Phan Thị Minh Huế	04/4/2005	0	7,1	33,3	16
6	Ma Duy Hưởng	27/12/2005	83,3	92,9	100	3
7	Hoàng Thị Minh	16/9/2002	100	70	100	2
8	Lưu Đình Nam	24/4/2005	33,3	35,7	66,7	11
9	Hoàng Phương Nam	07/12/2005	50	50	100	10
10	Lưu Sùng Như	02/10/2005	33,3	35,7	66,7	11
11	Ma Thị Sơn	21/9/2005	16,7	21,4	33,3	15
12	Ma Văn Tân	06/9/2004	75	80	100	5
13	Ma Thanh Thiện	01/9/2005	50	78,6	100	8
14	Trịnh Thị Trang	07/12/2005	50	57,1	100	9
15	Lưu Đức Trường	27/5/2005	33,3	21,4	66,7	13
16	Lưu Thị Quý	21/11/2004	83,3	85,7	100	4

Với bảng 1 ở trên năng lực học tập của các em đã được ghi nhận lại. Nhờ vậy, đã phác họa ra một bức tranh khái quát về tình trạng học kém của các em ấy. Những hình ảnh nổi bật trong bức tranh trên là những em: Hoàng Văn Đức, Hoàng Phương Nam, Lưu Thị Quý có sự chênh lệch giữa các em kém nhiều nhất do kém ở hầu hết các môn được đánh giá điểm, đồng thời thường xuyên bị xếp loại giáo dục cả năm từ Trung bình trở xuống. Một điều đáng chú ý nữa là các em Lưu sỹ Cường, Phan Thị Minh Huế, Ma Thị Sơn cũng chỉ bị một số ít học kỳ bị xếp loại kém về môn toán.

Nhiệm vụ tiếp theo là khảo sát sự biến đổi của từng em trong quá trình học tập và làm thế nào để cho tất cả các em học kém bộc lộ hết tiềm năng vốn có của mình trong quá trình học tập để thông qua đó có thể nắm bắt được những vướng mắc, trắc trở của các em trong việc học môn toán.

2.2. Phương pháp II: Đo chất lượng lĩnh hội kiến thức kỹ năng của HSHK

Kiểm tra kết quả lĩnh hội kiến thức kỹ năng của HSHK bằng cách thức đo nghiệm cá nhân. Việc kiểm tra đo nghiệm diễn ra trong quan hệ một thầy - một trò. Trong một hoàn cảnh tự nhiên không gò bó, thầy trò trao đổi với nhau một cách chi tiết về nội dung của vấn đề (thông qua việc làm). Bằng cách này, có thể biết được thực tế HSHK đã lĩnh hội được đến đâu, có chắc chắn không, có trở ngại, khó khăn gì, vấp vấp ở chỗ nào nhiều nhất?

Việc đo chất lượng lĩnh hội kiến thức kỹ năng HSHK còn được tổ chức dưới hình thức làm bài kiểm tra viết độc lập. Cơ sở lý luận của phương pháp này là tư tưởng của Piagie đã cho rằng “Cái quan trọng không phải là lời nói bên ngoài, hay hành vi bên ngoài của trẻ em mà là ở cấu trúc tư duy của nó. Bởi vậy, tuyệt đối không được gà trẻ em trả lời theo ý kiến chủ quan của thầy giáo. Hơn nữa, thầy giáo còn cần phải biết lý giải các câu trả lời theo đúng thực chất của nó”.

Do vậy trong bài kiểm tra khảo sát để đánh giá chất lượng lĩnh hội kiến thức kỹ năng của HSHK, chúng tôi xác định các yêu cầu sau:

- i) Xác định trình độ nắm vững tri thức về mặt lý luận (đánh giá mức độ nhận biết và thông hiểu theo thang đánh giá của tiểu học);
- ii) Xác định khả năng vận dụng tri thức vào việc giải quyết các nhiệm vụ cụ thể (đánh giá các mức độ vận dụng theo thang đánh giá của tiểu học)

Bài khảo sát được xây dựng theo khung chuẩn kiến thức, kỹ năng đánh giá với bốn nội dung toán của Tiểu học gồm: nội dung số học, giải toán có lời văn, hình học và yếu tố thống kê. Trong từng nội dung, hệ thống bài tập được xây dựng theo yêu cầu i) và ii).

Việc đánh giá các nội dung trong bài khảo sát được thống kê lại theo 4 mức của thang đánh giá trình độ lĩnh hội kiến thức của học sinh Tiểu học:

Mức 0: Không đạt yêu cầu dù đến trình độ thuộc

Mức 1: Đạt yêu cầu đến trình độ thuộc

Mức 2: Đạt yêu cầu đến trình độ hiểu

Mức 3: Đạt yêu cầu đến trình độ vận dụng

Việc đánh giá kết quả chung cho toàn hệ thống chúng tôi hướng dẫn giáo viên xếp loại nhận thức học sinh theo bốn loại A, B, C, D như sau:

Loại A : Là những học sinh thường xuyên hoàn thành nhiệm vụ chung của của lớp, kể cả những nhiệm vụ nâng cao.

Loại B: Là những học sinh không thường xuyên hoàn thành nhiệm vụ chung của lớp và ít khi hoàn thành nhiệm vụ nâng cao.

Loại C: Là những học sinh không thường xuyên hoàn thành nhiệm vụ chung của lớp và không có khả năng hoàn thành nhiệm vụ nâng cao.

Loại D: Là những học sinh ít khi tự hoàn thành được nhiệm vụ chung của lớp, hầu như luôn cần sự hướng dẫn, trợ giúp của thầy cô giáo.

Dựa vào kết quả đánh giá từ giáo viên kết hợp với bài kiểm tra khảo sát của học sinh, chúng tôi xác định kết quả của phương pháp này ở bảng dưới đây:

**Bảng 2. Kết quả đánh giá của giáo viên và kết quả kiểm tra học sinh học kém khối III
Trường Tiểu học Linh Thông**

TT	Họ và tên	Ngày sinh	KQ đánh giá từ GV	Kết quả KS của HS				Xếp thứ bậc kém
				Số học	Giải toán	HH	Yếu tố TK	
1	Lưu sỹ Cường	02/01/2005	B	2	1	2	2	14
2	Bùi Văn Đức	12/7/2005	D	1	1	1	1	7
3	Hoàng Văn Đức	04/8/2005	D	1	0	1	0	1
4	Lưu Huy Hoàng	17/12/2004	D	1	1	1	1	6
5	Phan Thị Minh Huệ	04/4/2005	B	3	1	2	2	16
6	Ma Duy Hưởng	27/12/2005	D	1	0	1	1	4
7	Hoàng Thị Minh	16/9/2002	D	1	0	1	1	2
8	Lưu Đình Nam	24/4/2005	C	2	1	1	1	11
9	Hoàng Phương Nam	07/12/2005	C	2	1	2	1	10
10	Lưu Sùng Như	02/10/2005	C	2	1	2	1	12
11	Ma Thị Sơn	21/9/2005	B	2	1	2	2	15
12	Ma Văn Tân	06/9/2004	D	1	0	1	1	5
13	Ma Thanh Thiện	01/9/2005	C	2	1	1	2	9
14	Trịnh Thị Trang	07/12/2005	C	2	1	1	1	8
15	Lưu Đức Trường	27/5/2005	C	2	1	2	2	13
16	Lưu Thị Quý	21/11/2004	D	1	0	1	0	3

Với các số liệu lấy từ học sinh và giáo viên ở trên chúng tôi lại tiếp tục xếp thứ bậc kém của học sinh trong nhóm đối tượng được chọn. Việc xếp thứ bậc được ưu tiên từ chỉ số đánh giá của giáo viên, sau đó là kết quả về nhận thức các nội dung số học, tiếp đến là giải toán có lời văn, hình học và yếu tố thống kê.

Kết quả của phương pháp 2 cho phép chúng tôi phân hóa được mức độ lĩnh hội của nhóm đối tượng đã chọn tại một thời điểm xác định. Một điều mà chúng tôi thấy, trong nhóm học sinh được chọn không có em nào được giáo viên đánh giá xếp loại A. Theo dõi quá trình kiểm tra, các em học sinh bị xếp loại D thì các nội dung không thể qua nổi mức 1, có những nội dung toán chỉ đạt ở mức 0. Thông qua việc mô tả hành động của giáo viên từ các em này cho thấy, những em này thuộc đối tượng thực sự yếu toán, hầu hết trong số đó là những em không biết vạch ra cho mình một hướng đi và cách làm trước khi bắt tay vào thực hiện các phần việc cụ thể. Số em này cũng thường vướng mắc ở những nhiệm vụ đòi hỏi phải có khả năng học thuộc, yếu tố hình học được mô tả trực quan thì hầu hết trong số này đều đạt ít nhất đến mức 1, nhưng do nội dung số học không đạt được đến mức 2 nên khi đi vào làm các bài toán hình học yêu cầu thực hiện trên các phép tính số học các em lại bị vướng lại nên chưa qua nổi mức 2, các em cũng còn nhiều lúng túng khi làm các bài tập dạng thống kê do chưa linh hoạt trong việc liên hệ kiến thức để chuyển đổi đơn vị.

Để tìm hiểu hành vi học tập, cách thức thực hiện hành động học tập và nhu cầu nhận thức của HSHK chúng tôi tiếp tục tiến hành phương pháp tiếp theo.

2.3. Phương pháp III: Đánh giá hành vi học tập và nhu cầu nhận thức của HSHK thông qua mô tả và nhận xét của giáo viên

- Mục đích của phương pháp này nhằm xác định những đặc điểm đặc trưng về nhu cầu nhận thức của HSHK thông qua những mô tả, nhận xét của giáo viên.

- Cơ sở xây dựng phương pháp: Những biểu hiện về cảm xúc, thái độ, trạng thái tâm lý và cách thức thực hiện hành động của HSHK chỉ được mô tả kỹ lưỡng qua sự quan sát tỉ mỉ, thường xuyên của giáo viên.

- Nội dung của phương pháp này là xây dựng hệ thống câu hỏi mở, đề nghị giáo viên phải suy nghĩ cẩn thận và viết ra những gì mình quan sát được. Phiếu tập trung vào yêu cầu mô tả thái độ, cảm xúc và cách thức thực hiện những nhiệm vụ cụ thể trong học tập của HSHK như:

1- HSHK thường có thái độ như thế nào khi gặp khó khăn trong học tập?

2- HSHK thường có biểu hiện gì khi gặp những bài tập có yêu cầu tư duy tích cực? (a - Lo là; b- Chờ đợi giáo viên gợi ý; c- Lảng tránh; d- Chờ đợi bạn làm xong rồi chép; e- Tập trung suy nghĩ; h- Nản chí)

3- Khi thầy/cô giáo đặt câu hỏi cho cả lớp, HSHK thường có biểu hiện như thế nào?

4- Theo thầy/cô, HSHK thường gặp khó khăn khi thực hiện nhiệm vụ học tập nào? (a- Lĩnh hội tri thức mới; b- Vận dụng; c- Luyện tập; d- Tái hiện tri thức cũ)

5- Học sinh học kém thường phản ứng hay đáp lại ra sao khi gặp phải khó khăn trở ngại trong thực hiện nhiệm vụ học tập?

6- Ở học sinh nói chung, những yếu tố nào có thể giúp các em khắc phục những khó khăn trong học tập? (a- Nguyện vọng học tập; b- Ý thức học tập; c- Phẩm chất tư duy trí tuệ; d- Sự chú ý)

7- HSHK thường ưa thích hoạt động nào nhất? (a- Học tập; b- Thể thao; c- Sinh hoạt tập thể; d- Văn nghệ; e- Vui chơi; g- Hội họa; h- Các hoạt động khác)

8- Thầy/cô thường sử dụng kiểu giúp đỡ nào đối với HSHK? (a- Khuyến khích động viên; b- Dùng câu hỏi gợi ý ; c- Cùng với học sinh lập kế hoạch học thực hiện nhiệm vụ và đánh giá quá trình thực hiện nhiệm vụ; d- Yêu cầu học sinh làm lại nhiều lần theo mẫu; e- Kiểu giúp đỡ khác)

9- HSHK có cảm thấy lo sợ khi không chuẩn bị bài đến lớp không? Vì sao?

10- Thầy/ cô giáo có thấy HSHK biểu hiện tính tò mò, ham hiểu biết không? (a- Không bao giờ; b- Rất ít khi; c- Ít khi; d- Thường xuyên)

11- Thầy/cô hãy mô tả ngắn gọn sự chú ý của HSHK khi học nội dung kiến thức mới.

Thống kê các phiếu nhận xét của 14 giáo viên Trường Tiểu học Linh Thông nhận thấy:

- Trong quá trình học tập, ở HSHK, sau nhiều lần gặp khó khăn, lòng tự tin, ý chí học tập giảm sút, nhân cách bị tổn thất rồi kéo theo sự suy giảm năng lực lĩnh hội tri thức.

- Ở học sinh có sức học yếu hoặc thiếu khả năng học tập thì vốn kiến thức thường nghèo nàn và có thể không hình thành được phẩm chất trí tuệ như những bạn đồng trang lứa.

- Đặc điểm nổi bật trong tư duy của HSHK là thói quen lao động tri óc chưa bền, ngại suy nghĩ. Trong học tập, HS có thói quen suy nghĩ một chiều, dễ thừa nhận điều người khác nói. Quá trình chuyển hóa nhiệm vụ, yêu cầu học tập, cũng như cơ chế hình thành ở bản thân HS diễn ra còn chậm.

- Đối với những HSHK thì các em có tâm lý sợ học tập, không thấy được tầm quan trọng của môn học. Khi học tập các em không thường xuyên phát biểu xây dựng bài, không tập trung và không hiểu bài hoặc hiểu một cách hời hợt.

Qua ba phương pháp xác định học sinh học kém toán tiểu học đã được thực hiện ở trên, chúng tôi nhận thấy:

- Những học sinh có kết quả thấp trong quá trình học tập được xếp thứ bậc kém đầu tiên ở phương pháp 1 thì cũng chính là những em bị xếp thứ bậc kém nhiều trong phương pháp 2. Đó cũng chính là những em mà khả năng học thuộc, liên hệ vận dụng hay tưởng tượng hình học rất hạn chế. Ví dụ những em: Hoàng Văn Đức, Ma Văn Hương, Ma Văn Tân và em Lưu Thị Quý. Có thể nói đây là những em đã bị giảm sút nhiều về năng lực học tập, do đã mang trong mình dấu hiệu “tích lũy” về sự học kém.

- Hầu như toàn bộ số học sinh được các thầy cô xếp loại C trong phương pháp 2 đều có biểu hiện mất trạng thái cân bằng trong hoạt động học tập. Số em này thường có kết quả học tập bấp bênh, không ổn định. Có lúc được xếp loại trung bình, có lúc lại bị xếp loại kém, đôi lúc lại thấy sự tiến bộ. Trong lúc kiểm tra, có nhiệm vụ các em độc lập hoàn thành, có nhiệm vụ cần phải gợi ý, thậm chí có nhiệm vụ không hoàn thành được. Khả năng định hướng hành động còn yếu, trình độ khái quát hóa và trừu tượng hóa còn thấp và chậm. Có thể nói rằng, ở những em này có dấu hiệu “thời điểm” về sự học kém.

Như vậy, khái niệm HSHK toán tiểu học dưới góc độ nghiên cứu của chúng tôi là những em chưa có khả năng hoàn thành độc lập phần lớn các hành động học tập trong quy trình lĩnh hội kiến thức toán học, thể hiện ở chỗ các em chưa có khả năng tự định hướng hành động của mình, chưa tự triển khai được các hành động khái quát hóa và cụ thể hóa các mối quan hệ bản chất của đối tượng học tập, do đó các em chưa nắm được cái bản chất của khái niệm khoa học, dẫn đến tình trạng mất bình thường trong hoạt động học tập ở những “thời điểm” nhất định. Nếu lặp đi lặp lại nhiều lần ở những thời điểm ấy, thì chúng được “tích lũy”, khiến cho năng lực học tập của các em bị giảm sút dần, gây ra chán nản, mất hứng thú học tập.

Với khái niệm học sinh học kém đã xác định cho phép chúng tôi loại trừ hai em Phan Thị Minh Huế và Ma Thị Sơn ra khỏi phạm vi nghiên cứu. Tức là các em này không nằm trong diện học sinh học kém toán ở Tiểu học.

3. KẾT LUẬN

Vậy là, khi xét khái niệm “học sinh học kém toán ở tiểu học” chúng tôi đồng thời chú ý đến hai dấu hiệu: “thời điểm” và “tích lũy”. Dấu hiệu thời điểm phản ánh những thời điểm mất cân bằng trong hoạt động học tập của các em. Dấu hiệu tích lũy phản ánh sự giảm sút to lớn về năng lực thực tiễn nói riêng, về sự phát triển nhân cách nói chung. Với các phương pháp xác định học sinh học kém toán ở tiểu học như trên hy vọng có thể góp phần tìm ra các biện pháp khắc phục học sinh học kém toán ở tiểu học hiệu quả hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Rubinxtein X. Ia, (1979), *Tâm lý học của học sinh chậm phát triển trí tuệ*, bản dịch của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

2. Nguyễn Văn Lũy, (1999), *Nhu cầu nhận thức thấp - một trong những nguyên nhân tâm lý của tình trạng học sinh học kém ở bậc tiểu học*, Tạp chí Nghiên cứu giáo dục số 8.

3. Phạm Trung Thanh, (1982), *Cơ chế Logic - tâm lý của sự lĩnh hội khái niệm toán học hiện đại dùng cho học sinh học kém toán cấp 1*, Kỷ yếu hội nghị tâm lý học toàn quốc lần thứ VI, Viện Khoa học giáo dục.

4. Trần Trọng Thủy, (1997), *Trình độ phát triển trí tuệ của học sinh tiểu học*, Đề tài cấp Bộ, Viện Khoa học Giáo dục.

SUMMARY

METHODS TO DETERMINE THE UNDERACHIEVING STUDENTS

Nguyen Thi Thanh Tuyen
Hung Vuong University

The problem of the underachieving students can be considered in many different sides. At each side, the research was derived from the different viewpoints to approach so that we can figure out the unique characteristics of the underachieving students. These factors also give us the way how to solve this situation. In terms of teaching, the article below approaches the underachieving students by presenting some of the research methods to determine the underachieving students at mathematics in primary school.

Keyword: Underachieving students, mathematics, primary.

**TỪ TRIẾT LÝ PHƯƠNG ĐÔNG PHÁC HỌA CHÂN DUNG
NGƯỜI GIÁO VIÊN CHỦ NHIỆM TRONG NHÀ TRƯỜNG HIỆN NAY**

Phan Thị Tuyền
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Với những kinh nghiệm vô cùng quý báu trong quan điểm giáo dục, đặc biệt là những kiến giải độc đáo về vị trí, vai trò và nhân cách của người thầy giáo do triết lý phương Đông đã tổng kết từ đó chúng ta có thể phác thảo nên chân dung người giáo viên chủ nhiệm trong nhà trường hiện nay: Là người có tư tưởng chính trị, lập trường giai cấp vững vàng, có đạo đức nghề nghiệp, yêu nghề mến trẻ, có lòng nhân ái, vị tha. Biết bảo vệ phẩm chất người thầy chân chính đồng thời thường xuyên phải bồi dưỡng kiến thức văn hóa khoa học để đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng dạy học trong xã hội hiện đại.

Từ khóa: Quan điểm giáo dục, triết lý phương Đông, giáo viên chủ nhiệm.

1. MỞ ĐẦU

Triết lý phương Đông rất coi trọng vai trò, vị trí và đạo đức của ông thầy “Đương nhân bất nhượng ưu sư”. Họ đã có những đóng góp to lớn giáo dục thế hệ trẻ “thành người” con hiếu thảo, người công dân chân chính yêu quê hương đất nước, cho nên đối với mọi dân tộc “Có thầy có phương pháp đó là vốn quý của người ta, không có thầy không có phương pháp là cái vạ của người ta”.

2. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

2.1. Triết lý phương Đông về vị trí, vai trò của người thầy giáo

Do phương thức sản xuất và tiến trình lịch sử phát triển xã hội của phương Tây và phương Đông khác nhau nên ngay từ thời cổ đại đã sản sinh ra tầng lớp học giả khác nhau. Ở phương Tây, đã sản sinh tầng lớp trí giả, nghiên cứu khám phá bản chất thế giới là gì? Công trình nghiên cứu của Đêmocrit (460 - 770 TCN) đã khẳng định: Thế giới là nguyên tử và chân không. Nguyên tử là hạt vật chất rất nhỏ, không thể phân chia được và không biến đổi, tồn tại mãi. Aritxtôt (384 - 322 TCN) cũng khẳng định: Thế giới dựa trên thế giới vô định là “vật chất đầu tiên”... Ở phương Đông (châu Á) đã sản sinh ra lớp học giả được coi là hiền nhân như Khổng Tử (551 - 479 TCN) được suy tôn là “Vạn thế sư biểu” và các môn đệ xuất sắc như Mạnh Tử (372 - 289 TCN), Tuân Tử (289 - 228 TCN)... được coi là những vị thủy tổ của Nho giáo đã có ảnh hưởng rất lớn đến văn hóa, giáo dục Việt Nam trên một chặng đường dài của gần hai thiên niên kỷ.

Cha ông ta với nhiều thế hệ đã tiếp thu một phần triết lý của các hiền nhân Nho gia đem ra bàn luận, nhận thức hầu hết thuộc về nhân sinh quan, đó là các mối quan hệ giữa con người với con người: Giữa vua - tôi, thầy - trò, cha - con, vợ - chồng, anh - em, bè - bạn... nhằm xây dựng chính kỷ từ trong gia đình cho đến ngoài xã hội tạo nên luận thuyết quản lý: “Tu thân, tề gia, trị quốc, bình thiên hạ”, lấy “Nhân trị, Đức trị”, “Chữ Tín” làm gốc. Trong các mối quan hệ nhân sinh đó, thì vai trò, trách nhiệm của người thầy được đặt vào một vị trí vô cùng cao quý trong hệ thống thứ bậc “Quân, Sư, Phụ” theo quan niệm: Cha mẹ có công sinh thành ra con cái, nhưng có thành đạt làm cho cha mẹ hiển vinh hay không “Dương danh gia, hiển phụ mẫu” thì nhờ công lao lớn của ông thầy.

Bất cứ đứa trẻ nào được sinh ra để trở thành công dân biết đạo lý ứng xử từ trong gia đình và ngoài xã hội, các bậc cha mẹ đều lo lắng, dựa vào ông thầy cho chúng “Học năm ba chữ để thành người”. Bởi vì nếu không được giáo dục thì không biết đạo lý luân thường (Nhân bất học bất tri đạo) sẽ trở thành những kẻ ngu tối, lỗ mãng, bất hiếu, bất mục với gia đình trước, làng nước sau. Như vậy, ông thầy không những được xã hội tin tưởng về mặt kiến thức văn hóa mà còn được tôn trọng về phẩm chất đạo đức. Bởi vì họ là những người gìn giữ những di huấn thiêng liêng của các bậc tiền bối đã đấu tranh cho chân lý hạnh phúc.

Cha ông ta đã cảnh báo “Người có tài không có đức mà tham gia vào việc chính sự thì sinh ra những nhiễu thiên hạ. Người có tài có cả đức mà tham gia vào việc chính sự thì làm lợi cho thiên hạ”. Vì vậy mà người thầy giáo luôn luôn phải nhắc nhở học trò “Sĩ tử đi học trước hết phải trau dồi đạo đức, sau rồi phát làm văn chương, giỏi thì giúp đời cứu dân, không giỏi thì sửa mình sửa tục”.

2.2. Phác họa chân dung người thầy giáo chủ nhiệm hiện nay

Hệ thống trường tư rất rộng lớn trong nông thôn làng xã Việt Nam ngày xưa là trường thầy đồ, mỗi thầy dạy mỗi lớp với nhiều trình độ học sinh khác nhau, phải chịu trách nhiệm về kết quả học tập tu dưỡng của cả lớp học đó “Giáo bất nghiêm, sư chi咎” (giáo dục không kết quả vì ông thầy lười biếng).

Hệ thống nhà trường hiện nay ở tất cả các cấp học đều có giáo viên chủ nhiệm. Giáo viên chủ nhiệm là người chịu trách nhiệm chính đối với một lớp học có nhiều giáo viên cùng tham gia giảng dạy. Ngoài trách nhiệm giảng dạy văn hóa, giáo viên chủ nhiệm còn tham gia hoạt động quản lý

cùng với ban cán sự lớp, tổ chức các hoạt động trong và ngoài giờ lên lớp để không ngừng nâng cao kết quả dạy học và giáo dục học sinh. Vậy người giáo viên được đặt vào vị trí là giáo viên chủ nhiệm phải thường xuyên phấn đấu để thể hiện các phẩm chất sau:

Về tư tưởng chính trị

Người giáo viên chủ nhiệm trước hết phải được trang bị tư tưởng chính trị, lập trường giai cấp vững vàng, nắm vững đường lối chủ trương giáo dục của Đảng trong từng giai đoạn cách mạng; là thực hiện nền giáo dục “Của dân, do dân và vì dân” mà mục tiêu cuối cùng như Bác Hồ đã mong ước: “*Ai cũng có cơm ăn áo mặc, ai cũng được học hành*”.

Có đạo đức nghề nghiệp

Thể hiện trong hành vi ứng xử với học sinh luôn luôn hết lòng tôn trọng, yêu thương học sinh, không phân biệt gia cảnh, không định kiến hẹp hòi, không cố chấp vụ vật, không vì lợi ích của mình mà dẫn đến sự đánh giá sai lệch, mất công bằng. Yêu thương học sinh là hết lòng dạy dỗ học sinh, gần gũi, chia sẻ thấu hiểu, đồng cảm để giúp học sinh vượt qua những khó khăn trở ngại trong đời sống vật chất, tinh thần, tâm lý mà bao trùm lên tất cả là đức nhân, luôn luôn thể hiện hành vi “*Chữ thiện đem lại lợi ích vật chất, tinh thần cho người khác và không chỉ dừng lại ở hành vi văn hóa hoặc hành vi pháp luật*”.

Yêu nghề, yêu trẻ

Yêu nghề, yêu trẻ hay “Tất cả vì học sinh thân yêu” là biểu hiện cụ thể những giá trị nhân văn và lý tưởng sống cao đẹp của người thầy, đặc biệt là với người giáo viên chủ nhiệm lớp trước những yêu cầu của dân tộc, của thời đại. Và đây cũng là điều kiện giúp người thầy gần gũi với trẻ, đi sâu vào tâm hồn trẻ thơ, hiểu được nhu cầu và hứng thú của trẻ.

Có người ví, công việc của người giáo viên chủ nhiệm giống như công việc của người làm vườn, phải chăm chút từng li từng tí, phải hết sức kiên nhẫn, thận trọng thì dần dần sẽ xóa bỏ nét hư, tật xấu, những tình cảm sai lệch trong tư tưởng học sinh và xây dựng nên tình cảm lành mạnh, trong sáng ở các em. Vì vậy, muốn giáo dục học sinh, người thầy không chỉ dạy bằng lý trí mà phải dạy bằng chính con tim của mình. Đúng như đồng chí Lê Duẩn đã nói: “*Những người thầy giáo không yêu nghề cũng có nghĩa là đồng chí đó không yêu người. Càng yêu nghề bao nhiêu thì càng yêu người bấy nhiêu*”

Lòng nhân ái, vị tha của người thầy giáo

Nhân ái là cái gốc của đạo đức, của luân lý. Đối với người thầy giáo, người xưa đã khẳng định: “*Đương nhân bất nhượng ư sư*”. Bởi vậy, hơn bất cứ nghề nào trong xã hội, nghề dạy học càng đòi hỏi ở người thầy một tình yêu chân thành, một sự độ lượng, bao dung rộng mở đối với trẻ: Đối xử phải công bằng, không phân biệt, không định kiến, không cố chấp với những thiếu sót vô tình của trẻ. Từ đó, tạo dựng niềm tin và chiếm được sự kính trọng, quý mến cao nhất của trò đối với người thầy chủ nhiệm, đó là những tình cảm gần gũi, tri ân như một người cha.

Bảo vệ môi trường lành mạnh trong nhà trường và bảo vệ phẩm chất người thầy chân chính

Dưới ảnh hưởng của nền kinh tế thị trường, cuộc sống cũng trở nên “lạnh lùng” hơn, một bộ phận thầy cô giáo đã bị ảnh hưởng tiêu cực, bị cám dỗ bởi vật chất, sống thiếu gương mẫu, hoặc có những

suy nghĩ, hành động không lành mạnh, thậm trí có người vi phạm luật pháp (bán bằng, bán điểm...), tự làm giảm uy tín của mình trước học trò và dư luận xã hội. Bởi vậy, với tư cách là người giáo viên chủ nhiệm, không những phải cảnh giác với những cạm bẫy đó mà còn tỏ thái độ đấu tranh kiên quyết với đồng nghiệp phạm sai lầm để bảo vệ sự tôn vinh hình ảnh người thầy: “Nhất tự vi sư, bán tự vi sư” của một dân tộc có truyền thống hiếu học, tôn sư trọng đạo như dân tộc Việt Nam ta.

Thường xuyên phải bồi dưỡng kiến thức văn hóa khoa học để đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng dạy học trong xã hội hiện đại.

Người thầy giáo chủ nhiệm không những có phải có các phẩm chất đạo đức tốt đẹp để trực tiếp tác động vào học sinh (Thân giáo) làm cho học sinh noi theo mà còn phải có kiến thức chuyên môn sâu sắc, vững vàng (Tài cao, đức trọng) theo kịp các bước tiến của xã hội. Do đó, họ phải tìm ra con đường tự bồi dưỡng một cách thuận tiện, phù hợp nhất để không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn và nghiệp vụ, tiếp cận với tri thức tiên tiến, biết vận dụng các phương pháp, phương tiện của khoa học, công nghệ trong xã hội hiện đại khi mà tri thức của nhân loại đang phát triển như vũ bão, các trên quốc gia trên thế giới và khu vực đang cạnh tranh quyết liệt trong nền kinh tế thị trường và kinh tế tri thức...

Có nhiệt tình và kỹ năng hoạt động xã hội

Để thực hiện phương châm học đi đôi với hành, gắn lý luận với thực tiễn, người giáo viên chủ nhiệm không chỉ thực hiện thực hiện tốt kết quả dạy học bộ môn ở trên lớp mà còn cần có nhiệt tình và kỹ năng tổ chức tốt các hoạt động ngoài giờ lên lớp một cách đa dạng, phong phú để cuốn hút học sinh vào thực tiễn xã hội sôi động nhằm tiếp cận những điều tích cực, bổ ích và góp phần cải tạo những hiện tượng xã hội tiêu cực. Từ đó, tạo nên môi trường lành mạnh thống nhất từ nhà trường, gia đình và xã hội. Chỉ có việc tổ chức cho học sinh thường xuyên được hoạt động, giao lưu có mục đích thì mới thúc đẩy được quá trình phát triển nhân cách đúng đắn.

Bảo vệ sự tôn vinh của nghề thầy giáo

Từ xưa, nghề thầy giáo đã được xã hội tôn vinh là “Một nghề cao quý”, “Nghề xưa tan bóng tối của trí tuệ”, “Như ánh thái dương đem ánh sáng đến những gian nhà cỏ thấp bé”, gìn giữ những di huấn thiêng liêng của các bậc tiền bối đã đấu tranh cho chân lý, hạnh phúc, “nghề không có thầy đổ mầy làm nên”... Ngày nay dưới ảnh hưởng của nền kinh tế thị trường, cạnh tranh khốc liệt, đồng tiền có sức mạnh chi phối, thao túng nhiều lĩnh vực xã hội trong đó có giáo dục. Một bộ phận thầy cô giáo đã biểu hiện những hành vi sai lệch, thậm trí vi phạm pháp luật như bán điểm, bán bằng, cò bạc, tiêu chích... làm ảnh hưởng xấu tới danh dự nghề nghiệp. Với tư cách là người giáo viên chủ nhiệm không những phải cảnh giác với những cám dỗ nguy hiểm đó mà còn phải tỏ thái độ đấu tranh kiên quyết ngăn chặn những đồng nghiệp có nguy cơ sai phạm để bảo vệ sự tôn vinh hình ảnh người thầy.

3. KẾT LUẬN

Tóm lại, với những kinh nghiệm vô cùng quý báu trong kho tàng lý luận giáo dục nói chung, đặc biệt là những kiến giải độc đáo về vị trí, vai trò và nhân cách của người thầy giáo do phương Đông đã tổng kết cho chúng ta rút ra được kết luận sau:

Người giáo viên chủ nhiệm lớp trước hết phải là người thầy giáo hoàn thành được chức năng dạy học và chức năng giáo dục được hiệu trưởng phân công. Đồng thời cũng phải thể hiện được

tinh thần gương mẫu, hoàn thành các nhiệm vụ khác một cách xuất sắc và tạo dựng được sự kính trọng, niềm tin yêu của tập thể học sinh và đồng nghiệp như những con chim đầu đàn trong mọi hoạt động, góp phần xứng đáng vào thành tích nâng cao chất lượng giáo dục của nhà trường mà công đầu thường nhắc tới đội ngũ “Giáo viên chủ nhiệm lớp”.

Tài liệu tham khảo

1. Đoàn Trung Còn, 1958. *Luận Ngữ - Khổng Tử* - NXB Tri thức thông tin, Sài Gòn.
2. Phạm Khắc Chương, 2005. *Lịch sử tư tưởng giáo dục thế giới* - NXB Đại học sư phạm.
3. Bùi Minh Hiển (Chủ biên), 2006. *Quản lý giáo dục* - NXB Đại học sư phạm.
4. Vũ Khiêu, 1979. *Nho giáo và phát triển ở Việt Nam*, NXB Khoa học xã hội.

SUMMARY

DRAWING THE PORTRAIT OF MONITOR TEACHER ON THE PRESENT SCHOOLS BASE ON THE EAST PHILOSOPHY

Phan Thi Tuyen
Hung Vuong University

From the conception of education experiment, such as the special explanation about the position, role and personality of teacher on the consumption of east philosophy, we can draw the portrait of monitor teacher on the present school. They have stable policy thought, unchangeable class view-point, occupation moral, humane and forgivingful; keep themselves personality clearly and always training themselves about the knowledge, culture and science aim to improve the quality of education on model society.

Keyword: *Conception of education, east philosophy, monitor teachers.*

**NỘI DUNG VÀ QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG THIẾT KẾ,
TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG**

Hoàng Thị Thuận, Trần Đình Chiến
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Nội dung và quy trình là hai trong số các khâu quan trọng của nhất của quá trình phát triển kỹ năng thiết kế, tổ chức hoạt động giáo dục cho sinh viên. Bài viết này trình bày và phân tích khái quát những cơ sở xác định nội dung, hệ thống các nội dung cơ bản và quy trình hướng dẫn rèn luyện, phát triển kỹ năng thiết kế và tổ chức hoạt động giáo dục cho sinh viên hệ đại học sư phạm ở Trường Đại học Hùng Vương.

Từ khóa: *Nội dung, quy trình, hoạt động giáo dục, sinh viên sư phạm.*

Trên cơ sở những nghiên cứu lý luận về kỹ năng, phát triển kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục và thực trạng kỹ năng thiết kế, tổ chức hoạt động giáo dục của sinh viên, đồng thời tìm hiểu chương trình hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp ở trường Trung học cơ sở và Trung học phổ thông hiện nay. Chúng tôi nhận thấy, phát triển kỹ năng tổ chức một hoạt động giáo dục cho sinh viên là quá trình tác động làm thay đổi mức độ thực hiện có kết quả một hệ thống hành động của một hoạt động giáo dục nào đó “bằng cách vận dụng những tri thức về hoạt động ấy, thống nhất hành động của mọi người nhằm đạt mục đích chung”¹. Do đó, để tổ chức có hiệu quả chương trình hoạt động giáo dục cho học sinh sau này thì sinh viên cần phải rèn luyện để hình thành và phát triển các kỹ năng cơ bản, nắm vững nội dung, quy trình tổ chức hoạt động giáo dục ngay từ khi đang được đào tạo trong nhà trường. Đây cũng chính là một trong những con đường cơ bản để hình thành và phát triển năng lực sư phạm của người giáo viên.

1. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH NỘI DUNG PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC

1.1. Cấu trúc của hoạt động tổ chức

Theo L. I. Umanxki, một hoạt động chung của một nhóm, một tập thể có hiệu quả hay không phụ thuộc vào khả năng của người tổ chức hoạt động. Tổ chức một hoạt động là quá trình điều hành con người vào từng nội dung công việc theo một chương trình hoạt động đã được hoạch định trước. Vì vậy, cấu trúc khái quát về hoạt động tổ chức bao gồm 9 bước: Nắm vững nhiệm vụ; Tính toán khả năng của các thành viên trong tập thể; Xác định phương tiện và điều kiện hoạt động; Vạch kế hoạch; Phổ biến công việc và giao nhiệm vụ; Xây dựng các mối quan hệ lẫn nhau trong tập thể; Lập các mối quan hệ với bên ngoài; Thực hiện nhiệm vụ; Tổng kết đánh giá². Đây là các bước khái quát nhất, có thể áp dụng cho các loại hình hoạt động khác nhau trong đó có tổ chức hoạt động giáo dục.

1.2. Cấu trúc của hoạt động sư phạm

Nghiên cứu về cấu trúc của hoạt động sư phạm là vấn đề luôn được quan tâm trong khoa học giáo dục. Về cơ bản, một hoạt động giáo dục diễn ra phải bao gồm các thành phần cơ bản sau: 1) Hoạt động nhận thức bao gồm những hành động có liên quan đến việc tích lũy các tri thức về hoạt động như mục đích, phương tiện, điều kiện, cách thức thực hiện hoạt động; 2) Hoạt động thiết kế bao gồm những hành động có liên quan đến việc quy hoạch tối ưu quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; 3) Hoạt động chuẩn bị bao gồm các hành động có liên quan đến việc lựa chọn, sắp xếp nội dung công việc, các bộ phận trước khi thực hiện nhiệm vụ; 4) Hoạt động giao tiếp bao gồm các hành động liên quan đến việc hình thành mối quan hệ qua lại giữa các thành viên trong quá trình thực hiện nhiệm vụ; 5) Hoạt động tổ chức bao gồm những hành động thực hiện nhiệm vụ bằng các cách thức, nội dung trình tự đã thiết kế.

Dựa trên những cơ sở lý luận vừa trình bày, chúng tôi chia kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục cho sinh viên thành 5 thành phần cơ bản sau³:

1) Thành phần nhận thức: Bao gồm các hành động liên quan đến việc tích lũy các tri thức về hoạt động mà nhà tổ chức và con người sẽ tham gia vào hoạt động đó.

¹ Trần Quốc Thành, (1992), *Kỹ năng tổ chức trò chơi của Chi đội trưởng Chi đội Thiếu niên Tiền Phong Hồ Chí Minh. Luận án phó tiến sĩ Tâm lý học chuyên ngành, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I*, tr 7.

² Umanxki L.I. và Lutoskin A.N. (1986), *Tâm lý học về công tác của bí thư chi đoàn*, NXB Thanh niên, Hà nội, tr 76.

³ Dẫn theo: Trần Quốc Thành, (1992), *Kỹ năng tổ chức trò chơi của Chi đội trưởng Chi đội Thiếu niên Tiền Phong Hồ Chí Minh. Luận án phó tiến sĩ Tâm lý học chuyên ngành, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I*, tr 6.

2) Thành phần thiết kế: Bao gồm các hành động có liên quan đến việc quy hoạch sự thực hiện nhiệm vụ tổ chức đặt ra.

3) Thành phần phân công nhiệm vụ và phối hợp các bộ phận: Bao gồm những hành động phân công nhiệm vụ cho các thành viên và các bộ phận trong tập thể, thống nhất các thành viên và các bộ phận trong hoạt động chung.

4) Thành phần giao tiếp: Bao gồm các hành động có liên quan đến việc duy trì các mối quan hệ, tạo nên bầu không khí tâm lý tốt đẹp trong tập thể.

5) Thành phần thực hiện nhiệm vụ: Gồm các hành động biến các dự kiến, tính toán thành hiện thực, trong đó bao gồm các hành động điều khiển, kiểm tra đánh giá hoạt động của tập thể.

Năm thành phần của kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục có mối quan hệ chặt chẽ và tạo thành một cấu trúc thống nhất.

2. HỆ THỐNG KỸ NĂNG TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CẦN PHÁT TRIỂN CHO SINH VIÊN

2.1. Nhóm kỹ năng nhận thức về hoạt động giáo dục

Việc nắm vững những tri thức về mục đích, yêu cầu của hoạt động, về cách thức tiến hành hoạt động, về đặc điểm của các đối tượng tham gia vào quá trình hoạt động là điều kiện để hình thành kỹ năng. Nếu thiếu thành phần này thì kỹ năng không thể hình thành và phát triển được. Nhóm kỹ năng này cũng cho phép sinh viên chủ động tiếp cận các nguồn tư liệu, mở rộng vốn kiến thức về các lĩnh vực như lịch sử, truyền thống dân tộc, các vấn đề về thời sự, kinh tế, chính trị, văn hóa trong nước và quốc tế. Việc rèn luyện nhóm kỹ năng này còn có tác dụng giúp sinh viên hiểu được đầy đủ hơn về học sinh phổ thông, về các điều kiện của trường, của lớp và các phương tiện cơ sở vật chất cần thiết để tổ chức hoạt động giáo dục cho học sinh, hiểu được vai trò vô cùng quan trọng của việc tổ chức hoạt động giáo dục cho học sinh, “nó là một công cụ chiến lược giúp giảm bớt các hành vi tiêu cực ở học sinh”⁴.

Nhóm kỹ năng nhận thức về hoạt động giáo dục cần hình thành cho sinh viên bao gồm 3 kỹ năng thành phần. Cụ thể là: 1) Kỹ năng tìm hiểu về hoạt động giáo dục; 2) Kỹ năng tìm hiểu, xử lý, sử dụng và lưu trữ thông tin về chủ điểm giáo dục; 3) Kỹ năng xác định điều kiện và phương tiện hoạt động giáo dục.

2.2. Nhóm kỹ năng thiết kế hoạt động giáo dục

Hoạt động giáo dục là hoạt động có mục đích, có kế hoạch nhằm đạt được mục tiêu giáo dục đề ra. Do đó, giáo viên khi tổ chức bất cứ hoạt động nào cho học sinh cũng cần thiết kế, lập kế hoạch cụ thể, chi tiết để hoạt động đạt được hiệu quả, Chủ tịch Hồ Chí Minh từng nói: “*Công việc bất kỳ to nhỏ, đều có điều nên làm trước, điều nên làm sau. Nếu không có kế hoạch, điều nên làm trước mà để lại sau, điều nên làm sau mà đưa làm trước, như thế thì sẽ hao tổn thì giờ, mất công nhiều mà kết quả ít*”⁵.

Thiết kế kế hoạch hoạt động là công đoạn quan trọng trong quá trình tổ chức hoạt động giáo dục. Xuất phát từ mục đích, yêu cầu hoạt động đề ra, từ những điều kiện, phương tiện có thể có, từ khả năng của tập thể học sinh, sinh viên cần thiết kế kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục trong từng giai đoạn cụ thể. Nhóm kỹ năng thiết kế hoạt động giáo dục đòi hỏi sinh viên không chỉ biết

⁴ Aydin Balyer, Yuksel Gunduz (2012), *Effects of structured extracurricular facilities on students' academic and social development. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol 46, pp 4803 - 4807.

⁵ Hồ Chí Minh toàn tập, tập 5, (2000), NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, tr 637.

thiết kế kế hoạch hoạt động chính thức mà còn biết lập các kế hoạch dự phòng, nhờ đó khi gặp các tình huống trái với dự kiến, sinh viên vẫn bình tĩnh, chủ động giải quyết mà không làm ảnh hưởng đến kế hoạch hoạt động. Do đó, kỹ năng lập kế hoạch giáo dục luôn được coi là một trong những kỹ năng trọng tâm cấu thành năng lực sư phạm của sinh viên.

Nhóm kỹ năng thiết kế hoạt động giáo dục gồm ba kỹ năng cơ bản: 1) Kỹ năng xác định mục tiêu giáo dục của hoạt động giáo dục; 2) Kỹ năng xây dựng nội dung và lựa chọn hình thức tổ chức hoạt động giáo dục; 3) Kỹ năng xây dựng tiến trình hoạt động giáo dục.

2.3. Nhóm kỹ năng triển khai hoạt động giáo dục

Đây là nhóm kỹ năng quan trọng nhất, thể hiện năng lực thực hiện của sinh viên, có tính chất quyết định đối với hiệu quả hoạt động giáo dục đã thiết kế. Một kế hoạch được thiết kế hay, hợp lý, các khâu chuẩn bị được tiến hành tốt sẽ là điều kiện để hoạt động đạt hiệu quả. Song nếu bước triển khai thực hiện hoạt động không tốt sẽ làm những bước trên không còn giá trị. Do đó, có thể nói kỹ năng triển khai hoạt động chính là kỹ năng làm cho kế hoạch trên lý thuyết trở thành hiện thực. Rèn luyện nhóm kỹ năng triển khai hoạt động giáo dục sẽ giúp sinh viên có khả năng hướng dẫn học sinh lần lượt tham gia các hoạt động theo một trật tự rõ ràng như đã dự kiến. Vì vậy nhóm kỹ năng triển khai hoạt động giáo dục luôn được tập trung rèn luyện nhiều hơn.

Nhóm kỹ năng triển khai hoạt động giáo dục gồm ba kỹ năng: 1) Kỹ năng hướng dẫn học sinh thực hiện hoạt động giáo dục; 2) Kỹ năng quản lý, điều khiển hoạt động giáo dục; 3) Kỹ năng giải quyết các tình huống sư phạm nảy sinh trong hoạt động giáo dục.

2.4. Nhóm kỹ năng đánh giá hoạt động giáo dục

Đánh giá là một khâu không thể thiếu trong quá trình tiến hành bất kỳ hoạt động nào. Đánh giá nhằm mục đích xác nhận mức độ đạt được của từng hành động so với mục tiêu đặt ra ban đầu để lý giải, điều chỉnh và làm cơ sở cho hành động tiếp theo. Tác dụng của nhóm kỹ năng đánh giá hoạt động giáo dục giúp sinh viên nhìn nhận lại một cách khách quan toàn bộ quá trình tiến hành hoạt động. Nhận ra được những điểm mạnh, điểm yếu trong các khâu, xác định những nguyên nhân dẫn đến kết quả hoạt động để từ đó có hướng điều chỉnh trong những lần hoạt động tiếp theo.

Nhóm kỹ năng đánh giá hoạt động giáo dục gồm ba kỹ năng: 1) Kỹ năng xây dựng tiêu chí và thang đánh giá; 2) Kỹ năng hướng dẫn học sinh tự đánh giá; 3) Kỹ năng tổng kết kinh nghiệm tổ chức hoạt động giáo dục.

Các kỹ năng thành phần trong kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục có mối quan hệ biện chứng với nhau. Sự hình thành và phát triển của mỗi kỹ năng thành phần sẽ tạo tiền đề để hình thành kỹ năng thành phần kế tiếp, sự phát triển đồng bộ các kỹ năng thành phần sẽ là sự phát triển của kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục.

3. QUY TRÌNH HƯỚNG DẪN SINH VIÊN RÈN LUYỆN KỸ NĂNG TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC

Quá trình hình thành và phát triển kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục ở mỗi sinh viên diễn ra từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp, từ chưa thành thạo đến thành thạo theo nhiều giai đoạn khác nhau. Dưới góc độ hoạt động tổ chức quá trình rèn luyện kỹ năng sư phạm cho sinh viên của giảng viên, X. I. Kixegof đã phân chia quá trình đó thành 5 giai đoạn hướng dẫn hình thành và phát triển kỹ năng⁶:

⁶ Kixegof X. I (1979), *Hình thành kỹ năng, kỹ xảo cho sinh viên trong điều kiện của nền giáo dục đại học. Tổ tư liệu Trường ĐHSP Hà Nội I*, tr 55.

- 1) Sinh viên được giới thiệu về hoạt động được diễn ra như thế nào?
- 2) Diễn đạt lại những quy tắc đã lĩnh hội hoặc tái hiện lại những hiểu biết mà dựa vào đó sẽ hình thành kỹ năng, kỹ xảo.
- 3) Trình bày mẫu hành động.
- 4) Sinh viên vận dụng các hiểu biết vào hoạt động thực tiễn.
- 5) Sinh viên luyện tập với các bài tập độc lập, có hệ thống

Các nghiên cứu giáo dục, dạy học ở Việt Nam cho đến nay chủ yếu dựa trên lý luận của X. I. Kixegof để xây dựng các bước hay quy trình rèn luyện kỹ năng cho người học. Bên cạnh đó có thể kể đến quan điểm của Geoffrey Petty về việc hướng dẫn học sinh hình thành một kỹ năng mới cần được tiến hành theo các bước tuần tự, phù hợp với người học và ông đã đưa ra mô hình “EDU-CARE?” về các bước để dạy kỹ năng, đó là⁷:

<i>E (Explanation)</i>	<i>Giải thích: Giáo viên giúp học sinh hiểu vì sao phải có kỹ năng đó, vị trí của kỹ năng, các kiến thức liên quan đến kỹ năng,...</i>
<i>D (Doing-detail)</i>	<i>Làm chi tiết: Học sinh được xem trình diễn mẫu một cách chi tiết, chính xác.</i>
<i>U (Use)</i>	<i>Sử dụng kinh nghiệm mới học: Học sinh thử làm theo mẫu mình đã được học.</i>
<i>C (Check and correct)</i>	<i>Kiểm tra và hiệu chỉnh: Giáo viên tạo cơ hội để học sinh kiểm tra, phát hiện những chỗ làm sai của chính mình và cần điều chỉnh chỗ nào.</i>
<i>A (Aide-mémoire)</i>	<i>Hỗ trợ trí nhớ: Học sinh cần có những phương tiện giúp đỡ việc ghi nhớ then chốt.</i>
<i>R (Review - reuse)</i>	<i>Ôn tập lại và sử dụng lại: Nhằm củng cố các kỹ năng đã học.</i>
<i>E (Evaluation)</i>	<i>Đánh giá: Do người đào tạo thực hiện, nhằm xem kỹ năng của học sinh đạt yêu cầu hay chưa?</i>
<i>?</i>	<i>Thắc mắc: Học sinh có nhu cầu làm sáng tỏ những điều chưa hiểu.</i>

Các quan điểm trên cho thấy, mặc dù mỗi tác giả đã phân chia quá trình hình thành kỹ năng thành các giai đoạn, các bước khác nhau nhưng hoàn toàn không mâu thuẫn với nhau. Trên cơ sở đó, chúng tôi xác định quy trình rèn luyện kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục cho sinh viên hệ Đại học sư phạm Trường Đại học Hùng Vương cần được thực hiện theo các bước như sau:

- 1) Bước thứ nhất: Sinh viên được hướng dẫn để nhận thức đầy đủ về mục đích, điều kiện và cách thức tiến hành các thao tác cụ thể trong kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục.
- 2) Bước thứ hai: Sinh viên được quan sát một mẫu thực tế để phân tích, so sánh, đối chiếu những điều đã nhận thức được ở bước thứ nhất và cần tạo ra được sản phẩm như thế nào.
- 3) Bước thứ ba: Sinh viên được hướng dẫn thực hành ở mức độ đơn giản với những điều kiện giống hoặc gần giống với mẫu để ghi nhớ và nhận thấy rõ ý nghĩa của sự vận dụng tri thức vào hình thành từng kỹ năng thành phần trong kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục.
- 4) Bước thứ tư: Giảng viên cần kiểm tra kịp thời để điều chỉnh những sai lầm hoặc củng cố những điểm chưa vững chắc trong quá trình sinh viên thực hiện các bước nêu trên.
- 5) Bước thứ năm: Sinh viên được hướng dẫn luyện tập nâng cao trong những điều kiện khác nhau hoặc luyện tập phối hợp các kỹ năng thành phần trong cùng nhóm kỹ năng để củng cố tính vững chắc của kỹ năng đang được rèn luyện và hình thành.

⁷ Geoffrey Petty (1998), *Dạy học ngày nay (tài liệu dịch)*. NXB Stanley Thornes, Dự án Việt - Bỉ, tr 16.

4. KẾT LUẬN

Nội dung hệ thống kỹ năng và quy trình thiết kế, tổ chức là hai trong số các khâu quan trọng của nhất của quá trình phát triển kỹ năng thiết kế, tổ chức hoạt động giáo dục. Để hình thành và phát triển được kỹ năng thiết kế, tổ chức hoạt động giáo dục cho sinh viên các ngành sư phạm, trước hết mỗi giảng viên trước hết phải nắm chắc cơ sở lý luận về phát triển kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục, từ đó xây dựng được hệ thống các kỹ năng cần thiết, phù hợp cũng như các quy trình tác động và cuối cùng là hướng dẫn sinh viên tích cực thực hành rèn luyện.

Tài liệu tham khảo và trích dẫn

1. Aydın Balyer, Yuksel Gunduz (2012), *Effects of structured extracurricular facilities on students' academic and social development*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol 46.
2. Nguyễn Ngọc Quỳnh Giao (chủ biên - 2006), *Thực hành tổ chức các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
3. Geoffrey Petty (1998), *Dạy học ngày nay* (tài liệu dịch). NXB Stanley Thornes, Dự án Việt - Bỉ.
4. Gillian Frost, *Phương pháp dạy học lấy học sinh làm trung tâm*, Dự án giáo dục của Oxfam GB tại Việt Nam năm 1999 - 2000.
5. Kixegof X. I (1979), *Hình thành kỹ năng, kỹ xảo cho sinh viên trong điều kiện của nền giáo dục đại học*. Tổ tư liệu Trường ĐHSP Hà Nội I.
6. Phạm Thị Minh Hạnh (2007), *Tổ chức dạy học môn hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp ở trường CĐSP*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
7. Đặng Vũ Hoạt (chủ biên) (1997), *Hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp ở trường THCS*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
8. Hồ Chí Minh toàn tập, tập 5, (2000), NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
9. Nguyễn Dục Quang, Hà Nhật Thăng (2010), *Tài liệu tập huấn bổ sung và cập nhật kiến thức về hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
10. Trần Quốc Thành, (1992), *Kỹ năng tổ chức trò chơi của Chi đội trưởng Chi đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh*. Luận án PTS Tâm lý học chuyên ngành, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I.
11. Umanxki L. I. và Lutoskin A. N. (1986), *Tâm lý học về công tác của bí thư chi đoàn*, NXB Thanh niên, Hà Nội.

SUMMARY

CONTENT AND PROCEDURE OF DESIGNING SKILL DEVELOPMENT, HOLDING EDUCATIONAL ACTIVITIES FOR STUDENTS OF TEACHING TRAINING UNIVERSITY AT HUNG VUONG UNIVERSITY

Hoang Thi Thuan, Tran Dinh Chien
Hung Vuong University

Content and procedure are two of the most important steps in the procedures of designing skill development, holding educational activities for students. This writing generally presents and analyzes the basis for specifying content, the main content network and procedure of training, developing designing skill instruction and holding educational activities for students of Teaching Training University at Hung Vuong University.

Keyword: Contents, procedure, education activities, teaching students.

TỶ LỆ ĐỂ CỦA CHIM CÚT TRỨNG *Coturnix japonica* KHI ĐIỀU CHỈNH MỨC NĂNG LƯỢNG VÀ PROTEIN TRONG KHẨU PHẦN NUÔI VỤ ĐÔNG VÀ VỤ HÈ THÔNG QUA LƯỢNG THỨC ĂN CHO ĂN

Đỗ Thị Phương Thảo, Hoàng Thị Phương Thúy
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Khi điều chỉnh mức năng lượng và protein trong khẩu phần nuôi của chim cú, nhận thấy tỷ lệ đẻ ít bị ảnh hưởng trong vụ Đông nhưng vào vụ Hè thì có ảnh hưởng rõ rệt. Trong vụ Hè, khi giảm mức cho ăn xuống 24g, 23g, 22g/con/ngày thì tỷ lệ đẻ tăng 3,89% đến 6,15%, tăng mức cho ăn lên 26g, 27g thì tỷ lệ đẻ giảm từ 9,8% đến 17,2%. Trong vụ Đông, khi giảm mức cho ăn từ 25g/con/ngày xuống 23g-24g/con/ngày thì tỷ lệ đẻ giảm 0,7% đến 1,2% nhưng không có sai khác thống kê, tăng mức cho ăn lên 26g, 27g, 28g/con/ngày thì tỷ lệ đẻ hầu như không có ảnh hưởng.

Từ khóa: *Coturnix japonica*, điều chỉnh, năng lượng, protein, vụ Đông, vụ Hè, tỷ lệ đẻ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, đối tượng chăn nuôi không chỉ đơn thuần là những vật nuôi quen thuộc như trâu, bò, lợn, gà. Quy trình kỹ thuật chăn nuôi đơn giản, không yêu cầu vốn đầu tư cao là hai tiêu chí quan trọng nhất đối với chăn nuôi nông hộ nhỏ lẻ. Chính vì thế mà chim cú trở thành đối tượng xóa đói giảm nghèo được nhiều người dân lựa chọn.

Chăn nuôi chim cú có 2 hướng sản phẩm chính là nuôi cú thương phẩm lấy thịt và nuôi cú thương phẩm đẻ trứng. Trong đó chim cú trứng được lựa chọn để chăn nuôi nhiều hơn vì vừa lấy trứng và chim cú đẻ loại thải cũng có thể bán thịt. Chăn nuôi chim cú hướng trứng tại nông hộ bằng thức ăn đậm đặc có bổ sung thêm các nguồn nguyên liệu sẵn có đã trở nên phổ biến. Một chu kỳ nuôi nuôi thường kéo dài từ 8 đến 10 tháng nên có hai vụ chính là vụ Đông và Hè. Với hai điều kiện thời tiết khác nhau, một chế độ cho ăn với mức năng lượng, protein như nhau là chưa hợp lý vì vậy chúng tôi đề xuất nghiên cứu điều chỉnh lại mật độ năng lượng và protein trong khẩu phần ở hai vụ nuôi Đông và Hè thông qua chế độ cho ăn.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung

Khảo sát tỷ lệ đẻ trứng của chim cú trứng khi điều chỉnh mức năng lượng và protein trong hai vụ nuôi Đông và Hè.

2.2. Vật liệu

Chim cú giống trứng tuổi đẻ 50% trở đi (khoảng 2 tháng tuổi) đến 10 tháng tuổi.

Khẩu phần ăn cho chim cú trứng có các mức năng lượng và protein khác nhau.

2.3. Phương pháp

Chim cú đẻ trứng được bố trí theo dõi 450 con, mỗi lồng đẻ trứng nuôi 25 con.

Thức ăn được điều chỉnh ở 6 mức khác nhau, mỗi mức thực hiện theo dõi trên 3 lồng cú là 75 con. Các yếu tố phi thực nghiệm được đảm bảo đồng đều.

Vụ Hè được theo dõi từ tháng 5 (cút nhập nuôi vào đầu tháng 3) đến hết tháng 8 (tuần tuổi 8 đến hết tuần tuổi 23).

Vụ Đông được theo dõi từ tháng 9 đến hết tháng 12 (tuần tuổi 24 đến hết tuần tuổi 39).

Giai đoạn trước khi theo dõi thí nghiệm cút vụ Hè (từ 1 ngày tuổi đến 2 tháng tuổi) cho cút ăn chế độ bình thường. Chim cút nuôi trong vụ Đông là lô chim cút khác hoàn toàn với lô theo dõi vụ Hè, sử dụng hoàn toàn thức ăn giống như chế độ ăn bình thường ở lô đối chứng là 25g/con/ngày để đảm bảo tính khách quan và không có sự kế thừa.

Bảng 1. Bố trí thí nghiệm

Lượng cho ăn	ĐC	TN1	TN2	TN3	TN4	TN5
Thức ăn vụ Đông	C34	C31	C31	C31	C31	C31
(g/con/ngày)	25	24	23	26	27	28
(kcal/con/ngày)	68,75	66,25	63,5	71,75	74,75	77,25
(g protein/con/ngày)	5	4,8	4,6	5,2	5,4	5,6
Thức ăn vụ Hè	C34	C31	C31	C31	C31	C31
(g/con/ngày)	25	24	23	22	26	27
(kcal/con/ngày)	68,75	66,25	63,5	60,75	71,25	74,5
(g protein/con/ngày)	5	4,8	4,6	4,4	5,2	5,4

Bảng 2. Thành phần dinh dưỡng của thức ăn nuôi chim cút đẻ trứng

C34 (cút đẻ - ĐC)		C31 (cút đẻ - TN)	
Protein (min %)	20	Protein (min %)	33
Ca (min-max %)	2,8-4,5	Ca (min-max %)	6,3 - 8,7
Xơ thô (max %)	6	Xơ thô (max %)	6
P (min %)	0,4	P (min %)	0,8
Độ ẩm (max %)	13	Độ ẩm (max %)	13
Nacl (min-max %)	0,2-0,5	NaCl (min-max %)	0,6 -1,1
Năng lượng trao đổi (min)	2750kcal/kg	Năng lượng trao đổi (min)	2200kcal/kg
Sử dụng hoàn toàn C34 không phối trộn		Phối trộn: C31 (45%) + Cám gạo (10%) + Ngô (45%)	
Giá trị KP: Protein = 20%, ME = 2750 kcal/kg		Giá trị KP: Protein = 19,98%, ME = 2800 kcal/kg	
Kháng sinh theo quy định hiện hành, không có hormone			

ĐC	TN1	TN2	TN3	TN4	TN5	Thức ăn vụ Hè
TN1	TN2	TN3	TN4	TN5	ĐC	
TN2	TN3	TN4	TN5	ĐC	TN1	
ĐC	TN1	TN2	TN3	TN4	TN5	Thức ăn vụ Đông
TN1	TN2	TN3	TN4	TN5	ĐC	
TN2	TN3	TN4	TN5	ĐC	TN1	

Sơ đồ bố trí lồng cút theo dõi

2.4. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Theo dõi tỷ lệ đẻ trứng của chim cút trong vụ Hè và vụ Đông ở các mức cho ăn.

- Quả/con/ngày = Tổng số trứng cút đẻ ra/(tổng số cút đẻ × số ngày đẻ trứng theo dõi)

- Tỷ lệ đẻ/tuần (%) = (Tổng số trứng cút đẻ ra trong tuần/tổng số cút đẻ trong tuần) × 100
- Tuổi đẻ đỉnh cao (tuần tuổi) = tuần tuổi có tỷ lệ đẻ cao nhất

2.5. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng thống kê sinh vật học theo phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) qua mô hình tuyến tính (GLM) trên phần mềm Minitab version 16.2, chương trình Excel 13.0. So sánh sự sai khác bằng phương pháp Turkey với khoảng tin cậy 95%.

3. KẾT QUẢ

3.1. Tỷ lệ đẻ trứng của chim cút khi điều chỉnh chế độ cho ăn trong nuôi vụ Hè

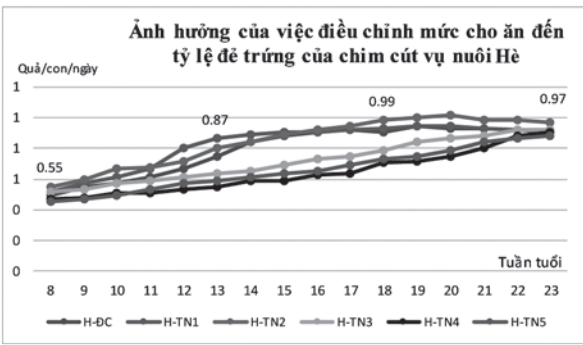
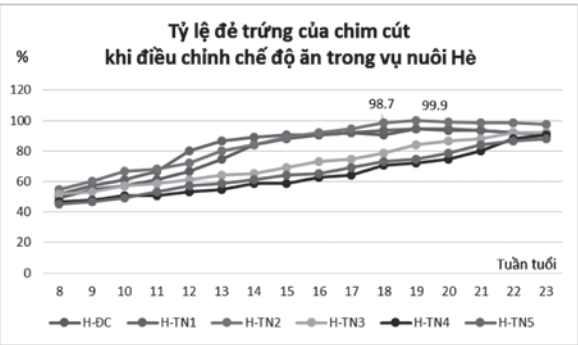
Chim cút được nuôi từ tháng 3, bắt đầu đẻ bói ở 6 tuần tuổi, đẻ 50% ở 8 tuần tuổi và bắt đầu được theo dõi điều chỉnh mức cho ăn. Kết quả cho thấy tỷ lệ đẻ của chim cút bị ảnh hưởng rõ rệt, đặc biệt khi tăng mức khẩu phần (Bảng 1).

Bảng 1. Tỷ lệ đẻ theo tuần tuổi của chim cút trứng khi điều chỉnh chế độ ăn trong vụ Hè

Lô	Tỷ lệ đẻ trứng của chim cút các tuần nuôi vụ Hè (%) (n=75)																
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TB
H-ĐC	49,3	54,7	57,3	61,3	66,7	74,7	84,0	88,0	90,7	92,0	90,7	94,7	93,3	93,3	92,0	92,0	79,7 ^a
H-TN1	52,0	57,3	61,3	66,7	80,0	86,7	89,3	90,7	90,7	92,0	93,3	94,7	94,7	93,3	92,0	90,7	82,8 ^a
H-TN2	54,7	60,0	66,7	68,0	72,0	80,0	84,0	89,3	91,9	94,6	98,7	99,9	99,1	98,7	98,7	97,3	84,6 ^a
H-TN3	52,0	53,3	57,3	58,7	61,3	64,0	65,3	69,3	73,3	74,7	78,7	84,0	86,7	88,0	92,0	92,0	71,9 ^b
H-TN4	46,7	48,0	50,7	50,7	53,3	54,7	58,7	58,7	62,7	64,0	70,7	72,0	74,7	80,0	88,0	90,7	64,0 ^c
H-TN5	45,3	46,7	49,3	53,3	57,3	58,7	61,3	64,0	65,3	69,3	73,3	74,7	78,7	84,0	86,7	88,0	66,0 ^{bc}

Khi giảm nhẹ mức cho ăn (TN1, TN2) thì tỷ lệ đẻ tăng nhẹ (3,89% đến 6,15%) nhưng khi giảm quá mức (TN3) tỷ lệ đẻ giảm 9,8% so với lô ĐC. Khi tăng mức cho ăn thì tỷ lệ đẻ giảm nghiêm trọng (17,2%). Điều này có lẽ là do giống chim cút này dễ bị stress khi thời tiết nắng nóng trong vụ Hè lại tăng nồng độ năng lượng khẩu phần.

Khi điều chỉnh mức cho ăn trong vụ Hè, tuổi đẻ đỉnh cao và thời gian đẻ đỉnh cao bị ảnh hưởng. Ở lô ĐC và các lô TN tăng mức cho ăn, tuổi đẻ đỉnh cao bị lùi lại muộn hơn, thời gian đẻ đỉnh cao ngắn hơn, có lẽ đây là nguyên nhân làm cho tỷ lệ đẻ trung bình của các lô thí nghiệm có sự khác nhau. Tuổi đẻ đỉnh cao trung bình dao động từ tuần 18 đến tuần 22 (tập trung trong tuần 19 đến 21). Kết quả này phù hợp với công bố trước đó của tác giả Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2010).



Hình 1 và 2: Tỷ lệ đẻ trứng của chim cút khi điều chỉnh mức ăn trong vụ Hè

3.2. Tỷ lệ đẻ trứng của chim cú khi điều chỉnh chế độ cho ăn trong nuôi vụ Đông

Lứa chim cú nuôi cùng từ tháng 3, cho ăn thức ăn của lô đối chứng, tháng 9 (tuần tuổi 24) bắt đầu bố trí thí nghiệm điều chỉnh thức ăn vụ Đông, theo dõi đến hết tháng 12 (hết 39 tuần tuổi). Kết quả cho thấy việc điều chỉnh thức ăn trong vụ Đông ít bị ảnh hưởng (Bảng 2).

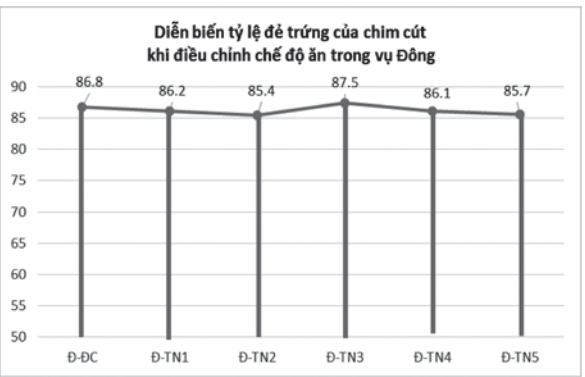
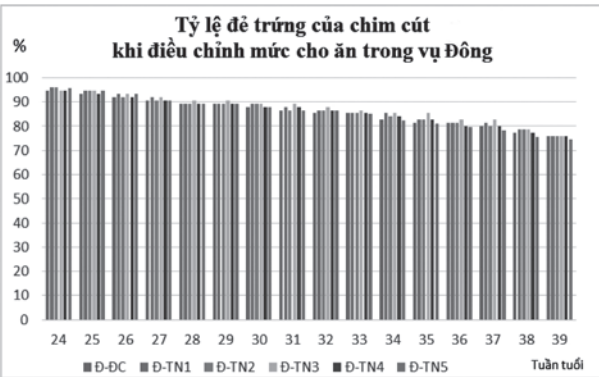
Bảng 2. Tỷ lệ đẻ theo tuần tuổi của chim cú trứng khi điều chỉnh chế độ ăn trong vụ Đông

Lô	Tỷ lệ đẻ trứng của chim cú các tuần nuôi vụ Đông (%) (n=75)																
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	TB
Đ-ĐC	94,7	93,3	92,0	90,7	89,3	89,3	88,0	86,7	85,3	85,3	82,7	81,3	81,3	80,0	77,3	76,0	86,8
Đ-TN1	96,0	94,7	93,3	92,0	89,3	89,3	89,3	88,0	86,7	85,3	85,3	82,7	81,3	81,3	78,7	76,0	86,2
Đ-TN2	96,0	94,7	92,0	90,7	89,3	89,3	89,3	86,7	86,7	85,3	84,0	82,7	81,3	80,0	78,7	76,0	85,4
Đ-TN3	94,7	94,7	93,3	92,0	90,7	90,7	89,3	89,3	88,0	86,7	85,3	85,3	82,7	82,7	78,7	76,0	87,5
Đ-TN4	94,7	93,3	92,0	90,7	89,3	89,3	88,0	88,0	86,7	85,3	84,0	82,7	80,0	80,0	77,3	76,0	86,1
Đ-TN5	95,9	94,6	93,3	90,6	89,2	89,2	87,8	86,5	86,5	85,2	82,4	81,1	79,7	78,4	75,7	74,3	85,7

Trong vụ nuôi Đông, khi điều chỉnh chế độ ăn tăng hay giảm đều không ảnh hưởng đến tỷ lệ đẻ trứng của chim cú ($P>0,05$).

Điều này có thể do giống chim cú được nuôi thích ứng và phù hợp hơn với điều kiện môi trường nhiệt độ thấp của mùa đông ở miền Bắc nước ta (15°C đến 20°C) đồng thời giá trị dinh dưỡng khẩu phần sử dụng để nuôi chim cú khá đầy đủ (có thể hơi thừa) so với nhu cầu của chim cú nên khi tăng hay giảm nhẹ không có ảnh hưởng.

Tuy nhiên, khi giảm bớt khẩu phần tỷ lệ đẻ cũng giảm nhẹ (0,7% ở TN1; 1,6% ở TN2) và tăng khẩu phần cũng tăng nhẹ tỷ lệ đẻ (0,8% ở TN3).



Hình 3 và 4: Tỷ lệ đẻ trứng của chim cú khi điều chỉnh mức ăn trong vụ Đông

4. KẾT LUẬN

1. Có thể điều chỉnh để giảm bớt mức năng lượng và protein trong khẩu phần nuôi chim cú trong vụ Hè (yêu cầu mật độ năng lượng và protein trong khẩu phần như thí nghiệm) vừa không ảnh hưởng đến tỷ lệ đẻ lại vừa có thể tiết kiệm được một lượng thức ăn lớn (giảm 1g/con/ngày, nuôi 1000 cú có thể tiết kiệm 1kg thức ăn/ngày). Không thể tăng thêm mức cho ăn và giá trị khẩu phần trong vụ Hè vì thừa năng lượng có thể làm tăng sự ảnh hưởng của stress nhiệt dẫn đến giảm tỷ lệ đẻ trứng.

2. Không cần thiết phải tăng thêm mức năng lượng và protein trong khẩu phần cho chim cú trong vụ nuôi đông vì việc tăng thêm không làm tăng tỷ lệ đẻ mà chi phí thức ăn lại tăng. Tuy nhiên cũng không nên giảm vì trong vụ Đông nhiệt độ thường giảm theo đợt (đặc biệt là các đợt nhiệt giảm sâu) thì chim cú cần năng lượng để chống rét mà không ảnh hưởng đến tỷ lệ đẻ.

Tài liệu tham khảo

1. A. Genchev, 2012. *Quality and composition of japanese quail eggs (Coturnix japonica)*. 10 years anniversary edition trakia journal of sciences. Trakia Journal of Sciences, Vol. 10, No 2, pp 91-101. Truy cập từ: http://tru.uni-sz.bg/tsj/Vol10N2_%202012/At.Gen4ev.pdf. Ngày truy cập: 27/10/2013.
2. A. E. Woodrard, H. Abplanalp, W. O. Wilson, and P. Vohra, 1973. *Japanese quail husbandry in the laboratory*. Truy cập từ: <http://animalscience.ucdavis.edu/avian/coturnix.pdf>. Ngày truy cập: 27/10/2013.
3. Bùi Hữu Đoàn, 2009. *Giáo trình chăn nuôi Đà điểu và Chim*. NXB Nông nghiệp.
4. Bùi Hữu Đoàn, Hoàng Thanh, 2010. *Đánh giá khả năng sản xuất của chim cú Nhật Bản nuôi trong chăn nuôi nông hộ tại thị xã Từ Sơn - Bắc Ninh*. Tạp chí Khoa học và Phát triển ĐH Nông nghiệp Hà Nội. Tập 8, số 1, tr. 59 - 67.
5. Belo, M. T. S.; Cotta, J. T. de B.; Oliveira, A. I. G. de, 2000. *Influence of dietary energy levels on laying Japanese quails (Coturnix coturnix japonica)*. Ciência e Agrotecnologia 2000 Vol. 24 No. 3 pp. 782-793.
6. Ijaiya, A.T., Aremu, A., Egena, S.S.A., Jiya, E.Z., Akinwale, M.O., Malik, A.A. and Mamman, H. Growth. *Response and Egg Production of Japanese Quails (Coturnix coturnix japonica) Fed Diets Containing Varying Levels of Fermented Cassava (Manihot esculenta) Peel Meal*. Truy cập từ: <https://www.google.com.vn/#q=ratio+egg+of+coturnix+japonica> . Ngày truy cập: 27/10/2013.
7. S.E. Alu, 2012. *Nutrient digestibility and serum biochemistry of laying quails (Coturnix japonica) fed sugarcane scrapping meal-based diets supplemented with exogenous enzyme*. IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS) of Nasarawa State University. Issue 5, PP 29-35. Truy cập từ: <http://www.iosrjournals.org/iosr-javs/papers/vol1-issue5/D0152935.pdf>. Ngày truy cập: 16/10/2013.

SUMMARY

LAYING RATE OF QUAILS COTURNIX JAPONICA WHEN ADJUST ENERGY AND PROTEIN LEVELS IN DIETS AT WINTER AND SUMMER

*Do Thi Phuong Thao, Hoang Thi Phuong Thuy
Hung Vuong University*

When adjust energy and protein levels in the diet of quails breeding, laying rate virtually less affected in the winter but in the summer they have significant influence. In the summer, when reduced diets down to 24g, 23g, 22g/per head/day, the laying rate was increased from 3.89% to 6.15%, increased diets up to 26g, 27g/per head/day, the laying rate was decreased from 9.8% to 17.2%. In the winter, when feeding reduced from 25g to 23g-24g/per head/day, the laying rate was decreased 0.7% to 1.2%, but did not differ statistically, increase feeding on 26g, 27 g, 28g/per head/day, the laying rate was not affected.

Keyword: *Coturnix japonica, adjust, energy, protein, winter, summer, laying rate.*

KHẢO NGHIỆM MỘT SỐ GIỐNG LÚA THUẦN CHẤT LƯỢNG TRONG VỤ XUÂN NĂM 2014 TẠI PHÚ THỌ VÀ YÊN BÁI

*Hoàng Mai Thảo, Trần Thị Thu
Trường Đại học Hùng Vương*

TÓM TẮT

Tiến hành khảo nghiệm 6 giống lúa thuần PB53, PB61, PB10, GL159, KN5, HN6 cùng với hai đối chứng là HT1, BT7 trong vụ Xuân năm 2014 tại Phú Thọ và Yên Bái. Trên cơ sở đánh giá các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại, năng suất và chất lượng, cho thấy các giống đưa vào khảo nghiệm đều có năng suất cao hơn đối chứng. Tuy nhiên chỉ có giống PB53 có chất lượng tương đương giống BT7, tỷ lệ gạo nguyên cao, và tỷ lệ bạc bụng thấp (tại địa điểm Phú Thọ), không bị bạc bụng (tại địa điểm Yên Bái), chất lượng cơm ngon.

Từ khóa: Lúa thuần, lúa chất lượng, khảo nghiệm giống

1. MỞ ĐẦU

Trong những thập kỷ qua, sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam đã đạt được những thành công nhất định, từ một nước phải nhập khẩu gạo chúng ta đã cung cấp đủ lương thực cho hơn 80 triệu dân và trở thành một nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới. Tuy nhiên khi nhu cầu về lương thực đã đảm bảo, nhu cầu về gạo chất lượng cao của xã hội ngày càng tăng lên.

Thực tế sản xuất vùng miền núi cho thấy các giống lúa thuần vẫn chiếm trên 70% trong cơ cấu giống lúa. Các giống lúa lai mặc dù chiếm ưu thế hơn so các giống lúa thuần về năng suất nhưng diện tích gieo cấy hàng năm chỉ chiếm tỷ lệ 20-30% tổng diện tích lúa, nguyên nhân do chi phí hạt giống và đầu tư về phân bón cao, chất lượng gạo không ngon nên chưa được người dân sử dụng rộng rãi. Các giống lúa thuần chi phí về giống thấp (người dân có thể tự để giống) và phổ thích nghi rộng hơn so với các giống lúa lai. Tuy nhiên, các giống lúa thuần đang được gieo trồng phổ biến hiện nay có một số nhược điểm: Các giống có năng suất khá, như Khang Dân, Q5 thì chất lượng gạo không cao và các giống có chất lượng gạo ngon thì năng suất thấp,... Bên cạnh đó, các giống lúa đặc sản như Chiêm Hương, Sến Cù, Nếp Tan,... vẫn được gieo trồng trên diện tích khá lớn và ngày càng được mở rộng để phát triển theo hướng hàng hóa chất lượng cao. Nhưng, các giống lúa này có rất nhiều nhược điểm như năng suất thấp, dài ngày và đang bị thoái hóa dần.

Song song với việc trồng các giống có năng suất cao để đảm bảo an ninh lương thực thì việc trồng các giống lúa cho chất lượng cao, thời gian sinh trưởng ngắn là rất cần thiết để đáp ứng nhu cầu xã hội. Chất lượng gạo bao gồm: chất lượng xay xát, chất lượng cơm và chất lượng dinh dưỡng. Thị hiếu của người tiêu dùng thường chú ý đến chất lượng cơm sau khi nấu gồm hàm lượng amylose, độ hóa hồ, độ bền thể gel; trong đó hàm lượng amylose được xem là một tính trạng quan trọng có ý nghĩa quyết định đến độ dẻo của cơm.

Để góp phần bổ sung vào cơ cấu giống lúa cho các tỉnh của vùng Đông Bắc Việt Nam giống lúa thuần mới ngắn ngày, năng suất cao và chất lượng tốt cùng với nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác để phát triển giống mới, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “*Khảo nghiệm một số giống lúa thuần chất lượng trong vụ Xuân năm 2014 tại tỉnh Phú Thọ và Yên Bái*”.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu, thời gian và địa điểm nghiên cứu

STT	Tên dòng, giống	Nguồn gốc
1	PB53	Viện KHKTNLNMN phía Bắc
2	PB61	Viện KHKTNLNMN phía Bắc
3	PB10	Viện KHKTNLNMN phía Bắc
4	Gia Lộc 159	Trung tâm NC&PT lúa thuần- Viện CLT&CTP
5	KN5	Trạm Khảo kiểm nghiệm giống, SPCT Văn Lâm
6	HN6	Công ty CP GCT và DVNN tỉnh Hà Nam
7	BT7 (Đ/c)	Nhập nội từ Trung Quốc
8	HT1(Đ/c)	Nhập nội từ Trung Quốc

- Thời gian nghiên cứu: Thí nghiệm thực hiện từ tháng 12/2013- 6/2014.

- Địa điểm: Tại huyện Văn Chấn, tỉnh Yên Bái và huyện Lâm Thao, tỉnh Phú Thọ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, nhắc lại 3 lần, gồm 8 công thức tương đương với 8 giống lúa thuần.

- Chỉ tiêu theo dõi: Đặc điểm sinh trưởng của các giống, năng suất lý thuyết và các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất thực thu, chất lượng gạo, chất lượng cơm, các chỉ tiêu theo dõi theo quy chuẩn QCVN 01-55:2011/BNNPTNT.

- Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm Excel, IRRISTAT5.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm sinh trưởng của các giống lúa thí nghiệm

Kết quả theo dõi ở hai địa điểm cho thấy sức sống của mạ đều ở điểm 5 (mức trung bình), độ dài giai đoạn trổ của các giống từ 3-7 ngày (điểm 5) chỉ có giống KN5 trổ dài hơn, độ cứng cây tốt, các giống đều trổ thoát.

Tuy nhiên lúa trồng tại Yên Bái sinh trưởng tốt hơn nên chiều cao cây cuối cùng có xu hướng cao hơn so với trồng tại Phú Thọ.

Thời gian sinh trưởng của các giống đều nằm trong giới hạn giống ngắn ngày như đối chứng, nhưng tại Yên Bái gieo trồng sớm hơn, sau gieo gặp rét đậm làm mạ sinh trưởng chậm, kéo dài thời gian sinh trưởng hơn so với ở Phú Thọ. Các giống có thời gian sinh trưởng dao động từ 120-124 ngày, trong đó ngắn ngày nhất là PB53.

Bảng 1. Đặc điểm sinh trưởng của các giống lúa thí nghiệm trong vụ Xuân 2014

TT	Tên giống	Sức sống mạ (điểm)	Độ dài giai đoạn trổ (điểm)	Độ thoát cổ bông (điểm)	Độ cứng cây (điểm)	Chiều cao cây (cm)	TGST (ngày)
Tại Phú Thọ							
1	PB53	5	5	1	1	98,7	120
2	PB61	5	5	1	1	105,5	121
3	PB10	5	5	1	1	102,1	121
4	Gia Lộc 159	5	5	1	1	118,2	127
5	KN5	5	9	1	1	119,8	127
6	HN6	5	5	1	1	98,5	120
7	BT7 (Đ/c)	5	5	1	1	99,1	124
8	HT1(Đ/c)	5	5	1	1	102,5	124
Tại Yên Bái							
1	PB53	5	5	1	1	113,5	128
2	PB61	5	5	1	1	119,4	130
3	PB10	5	5	1	1	114,6	130
4	Gia Lộc 159	5	5	1	1	122,7	134
5	KN5	5	9	1	1	124,4	134
6	HN6	5	5	1	1	112,0	128
7	BT7 (Đ/c)	5	5	1	1	112,9	130
8	HT1(Đ/c)	5	5	1	1	116,7	130

3.2. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa thí nghiệm

- Số bông/khóm dao động từ 4,4- 6,3 bông (tại Phú Thọ), từ 4,4-6,5 (tại Yên Bái), nhìn chung không có sự khác biệt lớn về số bông/khóm tại hai địa điểm thí nghiệm; các giống tham gia thí nghiệm đều có số bông/khóm thấp hơn đối chứng BT7.

- Số hạt/bông dao động từ 147,9 - 176,0 hạt/ bông (tại Phú Thọ), từ 141,4 - 179,8 hạt/ bông (tại Yên Bái), trong đó có hai giống có số hạt/bông rất cao là Gia Lộc 159 và KN5, tuy nhiên hai giống KN5, Gia Lộc 159 có tỷ lệ lép cao hơn các giống khác và đối chứng nên ảnh hưởng tới tiềm năng năng suất. Các giống còn lại đều có số hạt/bông cao hơn đối chứng. Thời gian lúa trổ tại Phú Thọ gặp thời tiết nắng nóng và khô nên tỷ lệ lép cao hơn so với lúa trổ tại Yên Bái.

- Năng suất lý thuyết phản ánh tiềm năng năng suất của mỗi giống, là sự tổng hợp của các yếu tố cấu thành năng suất; năng suất lý thuyết của các giống tham gia thí nghiệm dao động từ 60,4- 68,4 tạ/ha (tại Phú Thọ), từ 61,4- 69,9 tạ/ha (tại Yên Bái), các giống lúa đều có năng suất lý thuyết cao hơn hai đối chứng HT1 và BT7.

- Đánh giá năng suất thực thu cho thấy các giống tham gia thí nghiệm đều có năng suất thực thu cao hơn hai đối chứng, trong đó hai giống có năng suất cao là PB53 (60,3 tạ/ha tại Phú Thọ và 62,7 tạ/ha tại Yên Bái) và PB10 (61,9 tạ/ha tại Phú Thọ, 62,6 tạ/ha tại Yên Bái). Nhìn chung các giống trồng ở Yên Bái có xu hướng cho năng suất cao hơn so với trồng tại Phú Thọ.

Bảng 2. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa thí nghiệm trong vụ Xuân năm 2014

TT	Tên giống	Số bông /khóm	Số hạt/ bông	Hạt chắc/ bông	Tỷ lệ lép (%)	KL 1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
Tại Phú Thọ								
1	PB53	5,2	167,9	141,5	15,7	22,7	66,8	60,3
2	PB61	4,9	175,6	148,6	15,4	22,8	66,4	59,7
3	PB10	4,6	174,2	146,3	16,0	25,4	68,4	61,9
4	Gia Lộc 159	4,7	174,2	143,7	17,5	24,6	66,5	59,8
5	KN5	4,4	176,0	142,7	18,9	26,7	67,1	60,1
6	HN6	5,5	168,7	146,3	13,3	20,1	64,7	58,8
7	BT7 (Đ/c)	6,3	148,4	126,9	14,5	18,9	60,4	54,5
8	HT1(Đ/c)	5,2	147,9	124,7	15,7	24,1	62,5	56,1
	CV%						7,5	8,8
	LSD ₀₅						2,3	2,5
Tại Yên Bái								
1	PB53	5,3	168,6	145,5	13,7	22,5	69,4	62,7
2	PB61	5,1	165,9	145,3	12,4	22,9	67,9	61,2
3	PB10	4,4	175,5	150,9	14,0	26,3	69,9	62,6
4	Gia Lộc 159	4,9	166,5	133,9	15,5	24,4	67,3	60,3
5	KN5	4,3	179,8	149,4	16,9	26,7	68,6	61,8
6	HN6	5,4	172,8	155,0	10,3	20	67,0	60,3
7	BT7 (Đ/c)	6,5	145,9	130,6	10,5	18,9	64,2	57,8
8	HT1(Đ/c)	5,1	141,4	123,4	12,7	24,4	61,4	55,3
	CV%						8,5	8,8
	LSD ₀₅						2,2	2,6

3.4 Chất lượng gạo và chất lượng cơm của các giống lúa tham gia thí nghiệm

Để lựa chọn được các giống triển vọng qua thí nghiệm thì đánh giá các chỉ tiêu chất lượng rất quan trọng. Nhận xét chung kết quả đánh giá chất lượng gạo của các giống lúa thí nghiệm tại hai địa điểm cho thấy lúa trồng tại Yên Bái có chất lượng tốt hơn (tỷ lệ gạo nguyên cao hơn, độ bạc bụng thấp hơn) (bảng 3).

Tỷ lệ gạo xát dao động từ 64,9 - 73,0% (tại Phú Thọ), từ 65,1-74,1% (tại Yên Bái); trong đó có hai giống PB53, PB 61 có tỷ lệ gạo xát cao hơn đối chứng.

Tỷ lệ gạo nguyên quyết định lớn đến giá trị gạo thương phẩm, trong các giống tham gia thí nghiệm có giống PB53 có tỷ lệ gạo nguyên cao hơn đối chứng ở cả hai địa điểm đạt 80,7% (tại Phú Thọ), 92,1% (tại Yên Bái);

Các giống tham gia thí nghiệm có tỷ lệ bạc bụng thấp, trong đó giống PB53 không bạc bụng giống với đối chứng BT7; các giống còn lại đều hơi bạc hoặc bạc trung bình như đối chứng HT1.

Bảng 3. Chất lượng gạo của các giống lúa thí nghiệm trong vụ Xuân năm 2014

TT	Tên giống	Tỷ lệ gạo xát (%)	Tỷ lệ gạo nguyên/gạo xát (%)	Dài hạt gạo (mm)	Độ bạc bụng
Tại Phú Thọ					
1	PB53	71,2	80,7	6,59	Hơi bạc
2	PB61	73,0	77,7	6,49	Hơi bạc
3	PB10	67,9	75,9	6,60	Bạc TB
4	Gia Lộc 159	65,7	56,8	6,61	Bạc TB
5	KN5	64,9	58,7	6,90	Bạc TB
6	HN6	68,9	70,9	5,80	Hơi bạc
7	BT7 (Đ/c)	68,8	81,9	5,72	Bạc TB
8	HT1(Đ/c)	70,0	60,9	6,51	Bạc TB
Tại Yên Bái					
1	PB53	72,9	92,1	6,58	Không bạc
2	PB61	74,1	81,7	6,47	Hơi bạc
3	PB10	68,9	80,9	6,63	Hơi bạc
4	Gia Lộc 159	68,0	78,7	6,63	Hơi bạc
5	KN5	65,1	70,6	6,99	Hơi bạc
6	HN6	69,5	82,5	5,86	Hơi bạc
7	BT7 (Đ/c)	70,0	91,0	5,75	Không bạc
8	HT1(Đ/c)	69,0	79,8	6,57	Hơi bạc

Bảng 4. Chất lượng cơm của các giống lúa tham gia thí nghiệm trong vụ Xuân năm 2014

TT	Tên giống	Mùi	Độ mềm	Độ dính	Độ trắng	Độ bóng	Độ ngon
1	PB53	1	4	4	4	4	5
2	PB61	1	4	4	4	4	4
3	PB10	1	4	4	4	4	4
4	Gia Lộc 159	1	4	4	4	4	4
5	KN5	1	4	4	4	4	4
6	HN6	1	4	4	4	4	4
7	BT7 (Đ/c)	1	4	4	4	4	4
8	HT1(Đ/c)	2	4	4	4	4	4

Kết quả thử nếm chất lượng cơm cho thấy các giống tham gia thí nghiệm có cơm mềm, độ dính, độ trắng, độ bóng đều tương đương hai đối chứng, giống BP53 có độ ngon hơn đối chứng; các giống thí nghiệm đều không có mùi thơm.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả đánh giá các giống trong vụ Xuân năm 2014 nhận thấy các giống thí nghiệm đều sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất cao hơn đối chứng. Chất lượng gạo của giống PB53 cao hơn đối chứng HT1, tương đương đối chứng BT7, chất lượng cơm của các giống thí nghiệm đều tương đương đối chứng, trong đó PB53 có độ ngon đạt điểm 5.

Như vậy qua đánh giá năng suất, chất lượng thì giống PB53 có năng suất đạt 60,3 tạ/ha tại Phú Thọ, 62,7 tạ/ha tại Yên Bái, chất lượng gạo tương đương đối chứng, chất lượng cơm ngon đạt điểm 5, là giống có triển vọng trong vụ Xuân năm 2014.

4.2. Đề nghị

Do thí nghiệm mới làm trong một vụ nên chưa làm rõ được ảnh hưởng của yếu tố khí hậu tới chất lượng gạo, đề nghị tiếp tục đánh giá ở các vụ tiếp theo.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Xuân Dũng, Lê Vĩnh Thảo, Nguyễn Minh Công và cs (2010), Kết quả nghiên cứu và chọn tạo giống lúa tẻ thơm, chất lượng cao cho vùng Đồng bằng Sông Hồng và Bắc Trung Bộ giai đoạn 2006-2010, *Kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ 2006-2010*, NXN Nông nghiệp, Hà Nội, tr 174-179.
2. Nguyễn Trọng Khanh (2009), Một số kết quả nghiên cứu và phát triển các giống lúa thuần mới giai đoạn 2006-2008 của Viện Cây lương thực và cây thực phẩm, *Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ năm 2008*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, tr 133-139.
3. Nguyễn Văn Luật (2008), Lúa thơm đặc sản Việt Nam trong tập đoàn giống lúa bản địa, *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, 3, tr 3-6.
4. Hoàng Công Mệnh, Hoàng Tuấn Hiệp, Phạm Tiến Dũng (2013), So sánh một số giống lúa chất lượng trong vụ Xuân tại cánh đồng Mường Thanh huyện Điện Biên, *Tạp chí Khoa học và phát triển*, 11 (2), tr 161-167.
5. Nguyễn Hữu Nghĩa, Lê Vĩnh Thảo, Nguyễn Xuân Dũng (2007), Nghiên cứu phát triển một số giống lúa đặc sản cho một số vùng sinh thái của Việt Nam, *Tạp chí Khoa học và công nghệ nông nghiệp Việt Nam*, 2 (3), tr 33-42.

SUMMARY

TESTING FOR SOME OF QUALITY PURE RICE VARIETIES IN SPRING 2014 IN PHU THO PROVINCE AND YEN BAI PROVINCE

*Hoang Mai Thao, Tran Thi Thu
Hung Vuong University*

Tested of 6 pure rice varieties PB53, PB61, PB10, GL159, KN5, HN6 along with two standard varieties: HT1, BT7 in spring 2014 in Phu Tho province and Yen Bai province. We evaluated on the growth, development, yield and quality. Result shows the all of test varieties give yield higher than BT7. However, only PB53 varieties has good quality as BT7 varieties: high head rice percentage, low chalkiness rate (in Phu Tho province), not faded (in Yen Bai province), and good cooking quality.

Keyword: *Pure rice, quality rice, testing quality rice,...*

SỬ DỤNG BỘT RIỀNG TRONG PHÒNG BỆNH CHO LỢN TỪ SAU CAI SỮA ĐẾN 120 NGÀY TUỔI

Nguyễn Thị Quyên, Đặng Hoàng Lâm
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Nghiên cứu sử dụng bột riềng khô trong khẩu phần ăn của lợn thịt nhằm đánh giá khả năng phòng bệnh cho lợn trong giai đoạn từ sau cai sữa đến 120 ngày tuổi. So sánh tỷ lệ nhiễm tiêu chảy và ho thở, các chỉ tiêu huyết học của lợn được cho ăn khẩu phần thí nghiệm có bổ sung 0.5% bột riềng khô và lợn cho ăn khẩu phần đối chứng có bổ sung 50ppm chlortetracycline và không bổ sung kháng sinh. Kết quả cho thấy, tỷ lệ ngày con nhiễm hội chứng tiêu chảy và ho thở ở lô thí nghiệm giảm đáng kể so với lô không được bổ sung kháng sinh trong khẩu phần. Bổ sung 0.5% bột riềng trong khẩu phần ăn không ảnh hưởng tới các chỉ tiêu huyết học của lợn.

Từ khóa: riềng, phòng bệnh, tiêu chảy, chỉ tiêu huyết học.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn đã và đang được sử dụng trong thức ăn chăn nuôi nhằm thay thế kháng sinh tổng hợp. Các loại kháng sinh thảo dược có khả năng kích thích tăng trọng, tăng hiệu quả sử dụng thức ăn, kích thích hệ thống miễn dịch qua đó làm giảm tỷ lệ vật nuôi mắc bệnh (Afshar, 2012). Các hợp chất thiên nhiên trong thảo dược như polyphenols, flavonoids và polysaccharides có khả năng tạo ra các sản phẩm thịt có chứa chất chống oxy hóa bền vững và làm tăng thời gian bảo quản thịt mà không cần sử dụng thêm kháng sinh tổng hợp (Yeh và cs, 2013). Vì vậy, sử dụng thảo dược trong khẩu phần ăn của vật nuôi sẽ tạo ra các sản phẩm thịt an toàn, có lợi cho sức khỏe của người tiêu dùng, qua đó nâng cao giá trị của sản phẩm chăn nuôi.

Riềng (*Alpinia officinarum* Hance) - một loại gia vị rất phổ biến ở Việt Nam - có khả năng kháng mạnh với các loại vi khuẩn Gram dương *S.aureus* và *Bacillus subtilis*, vi khuẩn Gram âm là *E.coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella typhi* và nấm (Indrayan và cs, 2007). Tuy nhiên, nghiên cứu về hoạt tính sinh học của riềng mới chỉ dừng lại ở phạm vi phòng thí nghiệm mà chưa xem xét tới việc sử dụng loại thảo dược này trong chăn nuôi. Vì vậy, trong nghiên cứu này, chúng tôi nghiên cứu bổ sung bột riềng khô vào khẩu phần ăn của lợn thịt; đánh giá ảnh hưởng của bột riềng tới khả năng kháng bệnh và miễn dịch của vật nuôi.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Lợn thịt giống Landrace-Pietran từ cai sữa đến 120 ngày tuổi.
- Bột riềng (*Alpinia officinarum* Hance) khô.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Sử dụng bột riềng thay thế kháng sinh trong khẩu phần ăn của lợn

- Thiết kế thí nghiệm: Lợn con được chia làm 3 lô thí nghiệm, mỗi lô thí nghiệm được bố trí thành 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại có từ 19-23 con. Lợn trong các lô thí nghiệm được cho ăn các khẩu phần lần lượt là KP0, KP1, KP2. Trong đó, KP0 là khẩu phần đối chứng không chứa kháng sinh và thảo dược, KP1 là khẩu phần chứa 50ppm Chlortetracycline, KP2 là khẩu phần chứa 0,5% bột riềng khô.

- Máu lợn được lấy tại tĩnh mạch rìa tai lợn sau khi ăn các khẩu phần thí nghiệm 30 ngày. Mỗi lô thí nghiệm lấy máu trên 05 lợn. Máu được bảo quản trong ống chống đông trước khi đem phân tích tại phòng thí nghiệm.

- Các chỉ tiêu theo dõi

+ Tỷ lệ tiêu chảy (%)

+ Tỷ lệ lợn ho thở (%)

+ Một số chỉ tiêu huyết học của lợn: Số lượng hồng cầu, bạch cầu, công thức bạch cầu, AST, ALT, bilirubin toàn phần, protein toàn phần, ure, uric.

2.2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phương pháp so sánh phương sai một nhân tố (ANOVA One Way) trên phần mềm Minitab 16.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của bột riêng đến khả năng kháng bệnh ở lợn

Đánh giá hiệu quả bổ sung bột riêng trong khẩu phần ăn của lợn đối với khả năng kháng bệnh, chúng tôi theo dõi khả năng kháng lại các hội chứng tiêu chảy, hô hấp. Kết quả theo dõi trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả về khả năng kháng bệnh của lợn sử dụng khẩu phần bổ sung bột riêng

Chỉ tiêu theo dõi	$\bar{X} \pm SD (mm)$		
	KP0	KP1	KP2
Số lượng lợn đầu thí nghiệm	20	21	22
Tỷ lệ loại thải (%)	10,0	4,8	9,1
Tổng số ngày con nuôi (ngày)	2000	2100	2200
Số ngày tiêu chảy (ngày)	44,7 ^a ± 8,9	18,3 ^b ± 7,3	34,8 ^{ab} ± 8,5
Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)	2,24 ^a ± 0,7	0,87 ^b ± 0,2	1,58 ^{ab} ± 0,4
Số ngày ho thở (ngày)	54,1 ^a ± 9,1	7,6 ^b ± 1,5	11,9 ^b ± 2,7
Tỷ lệ ngày con ho thở (%)	2,70 ^a ± 0,6	0,36 ^b ± 0,08	0,54 ^b ± 0,1

Ghi chú: Những chữ số trong cùng một cột dọc mang những chữ cái giống nhau thì không khác nhau về mặt thống kê ở mức ý nghĩa $p < 0,05$.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, chỉ có 1,58% và 0,54% số ngày nuôi lợn bị tiêu chảy và ho thở khi được cho ăn khẩu phần có bổ sung bột riêng. Tỷ lệ này tương đương với lợn ở khẩu phần ăn có bổ sung kháng sinh và thấp hơn so với lợn ở lô không bổ sung kháng sinh ở mức ý nghĩa $p < 0,05$. Trong thí nghiệm này cho thấy, tỷ lệ lợn bị loại thải ở lợn ở khẩu phần KP2 và KP0 là tương đương nhưng lý do loại thải rất khác nhau. Trong khi 02 lợn bị loại thải ở khẩu phần KP0 là do còi cọc sau tiêu chảy thì lợn ở khẩu phần KP2 bị loại thải do các nguyên nhân ngoại khoa như Hecni.

3.2. Ảnh hưởng của bột riêng tới một số chỉ tiêu huyết học của lợn

Máu lợn sau khi được cho ăn khẩu phần thí nghiệm 30 ngày được phân tích các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa nhằm đánh giá ảnh hưởng của bột riêng tới khả năng hấp thu, chuyển hóa và miễn dịch của lợn. Kết quả thu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Một số chỉ tiêu huyết học của lợn sử dụng khẩu phần bổ sung bột riêng

Chỉ tiêu theo dõi	$\bar{X} \pm SD (mm)$		
	KP0	KP1	KP2
Các chỉ tiêu sinh lý máu			
WBC 10 ⁹	15,2 ± 2,71	10,3 ± 2,84	12,3 ± 3,05
RBC 10 ¹²	7,8 ± 0,48	7,4 ± 0,68	7,1 ± 0,52
HGB g/L	124,5 ± 9,09	123,5 ± 16,6	118,2 ± 11,5
HCT %	42,8 ± 2,11	42,2 ± 5,83	40,3 ± 3,94
MCV fL	54,9 ± 2,66	55,5 ± 2,66	56,4 ± 2,44
MCH pg	15,9 ± 0,83	16,8 ± 0,7	16,5 ± 0,67
MCHC g/L	290,8 ± 9,95	292,0 ± 4	293,0 ± 5,18
Các chỉ tiêu sinh hóa máu			
Protein (g/l)	58,52 ± 2,9	58,85 ± 3,27	59,31 ± 3,01
Albumin (g/l)	35,34 ± 5,8	34,14 ± 5,62	33,16 ± 11,75
Globulin (g/l)	22,54 ± 3,18	24,62 ± 3,62	25,28 ± 2,4
Biliberin (mmol/l)	1,53 ± 0,27	1,45 ± 0,21	1,56 ± 0,09
Ure (mmol/l)	4,35 ± 0,67	4,22 ± 0,77	4,43 ± 0,74
GOT (U/l)	34,5 ± 3,92	36,17 ± 1,08	36,63 ± 1,08
BOT (U/l)	37,24 ± 1,14	36,59 ± 1,23	36,29 ± 1,4

Ghi chú: WBC: số lượng bạch cầu, RBC: số lượng hồng cầu, HGB: lượng hemoglobin, HCT: khối hồng cầu hematocrit, MCV: thể tích trung bình hồng cầu, MCH: lượng Hemoglobin trung bình hồng cầu, MCHC: nồng độ Hb trung bình hồng cầu.

Kết quả phân tích cho thấy, bổ sung bột riêng không ảnh hưởng tới các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa máu của lợn trong thí nghiệm. Các chỉ tiêu này đều nằm trong giới hạn cho phép của lợn khỏe mạnh.

Từ kết quả bảng 1 và 2 có thể thấy rằng, bổ sung bột riêng trong khẩu phần ăn của lợn làm tăng khả năng miễn dịch của lợn. Tỷ lệ lợn bị ho thở và tiêu chảy đã giảm rõ rệt. Các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa máu của lợn không thay đổi.

Nguyễn Thị Kim Loan (2012) bổ sung 3% bột nghệ và tỏi vào khẩu phần ăn của lợn đã cho thấy giảm 3% số ngày nuôi bị tiêu chảy và ho thở. Tác giả cũng cho biết, một số chỉ tiêu huyết học của lợn cũng thay đổi khi cho bổ sung các loại thảo dược này vào khẩu phần ăn. Số lượng hồng cầu, albumin huyết thanh của lợn cao hơn khi sử dụng khẩu phần bổ sung kháng sinh. Bổ sung thảo dược trong khẩu phần ăn của lợn cũng làm giảm tỷ lệ lợn bị nhiễm *E.coli* dung huyết và *Salmonella* (Đặng Minh Phước, 2011).

Các chỉ tiêu huyết học của lợn trong thí nghiệm không cho thấy sự sai khác với các lô đối chứng cho thấy, bổ sung bột riêng trong khẩu phần ăn của lợn không ảnh hưởng đến quá trình hấp thu, chuyển hóa các chất dinh dưỡng như vitamin B2, axit folic, sắt, magie, oxy, đường, protein và các chất dinh dưỡng khác. Agbabiaka và cs (2014) bổ sung bột hoa dâm bụt trong khẩu phần ăn của lợn đã cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu sinh lý sinh hóa máu của lợn đều tăng lên. Đến nay, chưa có công bố nào cho thấy, bổ sung thảo dược làm giảm các chỉ tiêu huyết học của lợn.

4. KẾT LUẬN

Sử dụng 0,5% bột riêng trong khẩu phần ăn của lợn thịt đã làm giảm tỷ lệ ngày con nuôi mắc hội chứng tiêu chảy và ho thở của lợn.

Bổ sung bột riêng với mức 0,5% không làm ảnh hưởng tới các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa máu của lợn thịt.

Bổ sung bột riêng với tỷ lệ 0,5% có khả năng thay thế kháng sinh tổng hợp trong thức ăn chăn nuôi lợn thịt nhằm phòng bệnh cho vật nuôi.

Tài liệu tham khảo

1. Afshar M.A, 2012. *Importance of medical herbs in animal feeding: A review*. Annals of Biological Research, 2012, 3(2): 918-923.
2. Agbabiaka L.A., Nkwocha G.A., Anukam K.U., Beketin T.O., 2014. *Evaluation of Roselle (Hibiscus sabdariffa Linn) calyx meal as dietary supplement in grower pig production*. International Journal of AgriScience Vol. 4(6), pp : 293-300.
3. Indrayan A.K, Garg S.N., Rathi A.K., Sharma V., 2007. *Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of Alpinia officinarum rhizome*. Indian Journal of Chemistry, Vol.46B, pp:2060-2063.
4. Nguyễn Thị Kim Loan, Trần Thị Dân và Hồ Thị Nga, 2012. *Ảnh hưởng của tỏi lên một số chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa máu và sức tăng trưởng của heo con 30-90 ngày tuổi*. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Chăn nuôi số 1 (154): 2-9.
5. Papatsiros V.G., Tzika E.D., Tassis P.D, Kantas D., Filippopoulos L.C, Papaioannou D.S., 2011. *Greek experience of the use of phytogenin feed additives in organic pig farming*. Journal of Cell and Animal Biology Vol. 5, pp:320-323.
6. Đặng Minh Phước, 2011. *Nghiên cứu ứng dụng một số chế phẩm acid hữu cơ, probiotic, thảo dược thay thế kháng sinh trong thức ăn heo con cai sữa*. Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Trường Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh.
7. Yeh H.S., Lin K.J., Chou C.K., 2013. *Effects of supplemental Chinese traditional herbal medicine complex on the carcass quality of pig*. Journal of Agricultural Studies, Vol.1, No.2, pp:141-150.

SUMMARY

USING LESSER GALANGAL POWDER TO RESISTANT DISEASE OF THE PIG FROM THE POSTWEANING TO 120 OLD DAYS

Nguyen Thi Quyen, Dang Hoang Lam
Hung Vuong University

The research used the dry powder of lesser galangal on the pig diet aimed to evaluate the ability protection pig of postweaning to 120 old days from the diarrhea disease. The percentage of diarrhea disease on the pig what were feeded with 0.5% DM galangal powder on the diet was compared with the pig's on the control diets what were added 50ppm chlortetracycline and none antibiotic diet. The experiments observed the percentage of diarrhea and respiratory syndrome, blood characteristics. The result showed that, the pigs, were feeded 0.5% galangal powder diets, presented the hematological and biochemical characteristics no lower than pig's on the controls diets. The percentage of the day of diarrhea and respiratory syndrome decreased significantly.

Keywords: lesser galangal, disease resistance, hematological, biochemical characteristics

HIỆN TRẠNG XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI LỢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH PHÚ THỌ

Nguyễn Thị Quyên¹, Đỗ Thị Phương Thảo¹, Phan Thị Yến¹
 Đặng Hoàng Lâm¹, Trần Thị Ngọc Diệp¹, Nguyễn Văn Thiện²

¹ Trường Đại học Hùng Vương Phú Thọ

² Hội chăn nuôi Việt Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu theo dõi, đánh giá hiện trạng xử lý chất thải và mức độ ô nhiễm không khí do chất thải chăn nuôi lợn tại ba huyện thành thị là Việt Trì, Lâm Thao và Phù Ninh. Hiện trạng chăn nuôi lợn và xử lý chất thải chăn nuôi được điều tra trên 422 cơ sở chăn nuôi. Tình hình ô nhiễm không khí được đánh giá bằng cách khảo sát tỷ lệ % số hộ gia đình xung quanh khu vực chăn nuôi 50m, 100m, 150m theo 4 mức độ không có mùi, ít mùi, mùi vừa và mùi nặng. Kết quả cho thấy, chăn nuôi lợn chủ yếu tồn tại thành bốn hệ thống là vườn chuồng (VC), vườn ao chuồng (VAC), chuồng (C) và ao chuồng (AC). Trong đó, trên 90% các cơ sở chăn nuôi lợn có quy mô nhỏ và sản xuất theo hệ thống VC. Xử lý bằng bể Biogas là biện pháp xử lý chất thải được nhiều cơ sở chăn nuôi lựa chọn ở hầu hết các hệ thống sản xuất, trong đó phổ biến nhất là hệ thống C với 70% cơ sở chăn nuôi sử dụng. Trên 48% cơ sở chăn nuôi theo hệ thống VAC và AC thải trực tiếp chất thải xuống ao không qua xử lý. Về mức độ ô nhiễm không khí, mức độ ô nhiễm không khí trầm trọng nhất là từ các cơ sở chăn nuôi xả thải trực tiếp xuống ao với 77,5% câu trả lời có mùi vừa. Hệ thống Biogas cho thấy hiệu quả xử lý chất thải tốt nhất khi trên 90% số hộ được phỏng vấn ở tất cả các quy mô trả lời không thấy có mùi.

Từ khóa: Hệ thống chăn nuôi lợn, xử lý chất thải, ô nhiễm không khí

1. MỞ ĐẦU

Ô nhiễm môi trường do các chất thải chăn nuôi đã và đang là vấn đề nóng trong một vài năm trở lại đây. Kết quả nghiên cứu của FAO, 2006, ước tính khoảng 18% hiệu ứng nóng lên của Trái đất do thải ra các khí gây hiệu ứng nhà kính xuất phát từ chăn nuôi. Theo nghiên cứu của Phùng Đức Tiến và cs (2008), tỷ lệ có xử lý chất thải của các hộ chăn nuôi ở Việt Nam còn rất hạn chế, nông hộ chỉ đạt 15%, gia trại 37,5% và chăn nuôi trang trại cũng chỉ đạt 35,71%. Ở nhiều địa phương, người dân còn coi chất thải chăn nuôi là phân bón, không quan tâm đến việc xử lý hoặc nếu có cũng chỉ ủ đồng để chôn bón cho cây trồng theo mùa vụ hoặc có khi thải trực tiếp ra kênh, mương... Đây là một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và lây truyền các dịch bệnh cho người, vật nuôi và cây trồng. Những năm gần đây chăn nuôi của Phú Thọ phát triển mạnh, số lượng đàn vật nuôi tăng nhanh, chủ yếu là lợn và gia cầm (số đầu lợn năm 2013 là 750.795 con, tăng so với cùng kỳ năm 2012 (số đầu lợn 735.022 con), để đánh giá ảnh hưởng của chất thải chăn nuôi lợn, có cơ sở cho việc nghiên cứu các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường, chúng tôi tiến hành nghiên cứu hiện trạng xử lý chất thải chăn nuôi lợn trên địa bàn tỉnh Phú Thọ.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

- Bộ phiếu điều tra.
- Các hộ chăn nuôi lợn và các hộ dân xung quanh khu vực chăn nuôi lợn trên địa bàn 3 huyện, thành tỉnh Phú Thọ (Lâm Thao, Phù Ninh, thành phố Việt Trì).

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Điều tra tình hình chăn nuôi lợn và xử lý chất thải chăn nuôi

- Thu thập tài liệu thứ cấp: Báo cáo Cục Thống kê tỉnh Phú thọ năm 2013.
- Thu thập tài liệu sơ cấp: Phỏng vấn, điều tra tại 422 hộ chăn nuôi lợn trên địa bàn 3 huyện thành thị, thu thập các thông tin về hệ thống chăn nuôi, quy mô chăn nuôi, phương pháp xử lý chất thải chăn nuôi, tự đánh giá mức độ ô nhiễm mùi từ chuồng trại đối với cơ sở chăn nuôi.

2.2.2. Đánh giá mức độ ô nhiễm không khí do chăn nuôi lợn

Điều tra tình hình ô nhiễm không khí xung quanh khu vực các trại có cùng hình thức xử lý chất thải chăn nuôi. Các trại được điều tra có cùng phương thức xử lý chất thải cách xa nhau tối thiểu 400m. Tình hình ô nhiễm không khí được điều tra, phỏng vấn các hộ gia đình trong khu vực cách xa các cơ sở chăn nuôi từ 50m, 100m và 150m. Mức độ ô nhiễm không khí được đánh giá theo 4 mức độ không có mùi, ít mùi, mùi vừa, mùi nặng. Các hộ được phỏng vấn trả lời có hoặc không với 1 trong 4 mức độ nêu trên. Kết quả đánh giá được tính bằng tỷ lệ % các hộ có chung câu trả lời trên tổng số hộ được điều tra.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học trên phần mềm Excel 2007.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hệ thống tổ chức trang trại lợn tại một số huyện thành tỉnh Phú Thọ

Bảng 2. Hệ thống tổ chức trang trại lợn tại một huyện, thành tỉnh Phú Thọ

HT tổ chức Quy mô Địa phương (Huyện, thành)	VAC			VC			AC			C		
	Nhỏ	Vừa	Lớn	Nhỏ	Vừa	Lớn	Nhỏ	Vừa	Lớn	Nhỏ	Vừa	Lớn
Việt Trì	79	5	1	0	1	1	56	18	0	151	0	0
Lâm Thao	311	36	15	461	2	2	224	9	6	249	0	0
Phù Ninh	253	78	6	661	17	1	447	81	19	583	2	0

Ghi chú: Quy mô nhỏ: < 30 con; quy mô vừa: 30 - 100 con; Quy mô lớn > 100 con VAC: vườn ao chuồng, VC: vườn chuồng, AC: ao chuồng, C: chuồng

Kết quả bảng 1 cho thấy: Ở các huyện, thành nghiên cứu, các cơ sở chăn nuôi lợn đều tổ chức hệ thống theo 4 hình thức: VAC, VC, AC, C. Số lượng các hệ thống tổ chức trang trại chăn nuôi lợn khác nhau giữa các huyện, thành:

- Thành phố Việt trì chăn nuôi chủ yếu theo hệ thống VC và C (151 và 112 cơ sở chăn nuôi theo 2 hệ thống này).
- Huyện Lâm Thao có 465 cơ sở chăn nuôi tổ chức theo hệ thống VC và 362 cơ sở theo hệ thống VAC.
- Huyện Phù Ninh, các hệ thống chăn nuôi đều phát triển, cao nhất là theo hệ thống VC (679 cơ sở chăn nuôi), thấp nhất là hệ thống VAC (337 cơ sở chăn nuôi).

Ở các hệ thống chăn nuôi lợn tại các huyện, thành, chủ yếu chăn nuôi theo quy mô nhỏ và vừa, quy mô lớn ít và tập trung chủ yếu ở hệ thống VAC và AC. Với phương thức chăn nuôi nhỏ lẻ, thiếu tập trung là một trong những nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường, kết quả điều tra cho thấy những nơi chăn nuôi lợn nằm trong khu dân cư ở tất cả các quy mô nhỏ, vừa, và lớn các hộ được phỏng vấn đều phản ánh có gây ảnh hưởng tới môi trường.

3.2. Hiện trạng xử lý chất thải chăn nuôi lợn tại các huyện, thành nghiên cứu

Bảng 2. Hình thức xử lý chất thải chăn nuôi lợn tại các huyện, thành nghiên cứu (%)

Hệ thống	Hình thức xử lý	Địa phương (huyện, thành)					
		Việt Trì		Lâm Thao		Phù Ninh	
		n	%	n	%	n	%
VAC	Thải trực tiếp xuống ao	41	48,24	162	44,75	170	50,45
	Sử dụng hố ủ phân	1	1,18	10	2,76	8	2,37
	Xử lý bằng biogas	36	42,35	170	46,96	143	42,43
	Phương pháp khác	7	8,23	20	5,53	16	4,75
	Tổng	85	100,00	362	100,00	337	100,00
VC	Thải trực tiếp xuống ao	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Sử dụng hố ủ phân	20	17,86	69	14,84	152	22,39
	Xử lý bằng biogas	54	48,21	175	37,63	307	45,21
	Phương pháp khác	38	33,93	221	47,53	220	32,40
	Tổng	112	100,00	465	100,00	679	100,00
AC	Thải trực tiếp xuống ao	47	63,51	131	54,81	383	70,02
	Sử dụng hố ủ phân	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Xử lý bằng biogas	25	33,78	96	40,17	149	27,24
	Phương pháp khác	2	2,71	12	5,02	15	2,74
	Tổng	74	100,00	239	100,00	547	100,00
C	Thải trực tiếp xuống ao	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Sử dụng hố ủ phân	13	8,61	24	9,64	100	17,09
	Xử lý bằng biogas	107	70,86	151	60,64	307	52,48
	Phương pháp khác	31	20,53	74	29,72	178	30,43
	Tổng	151	100,00	249	100,00	585	100,00

Kết quả bảng 2 cho thấy: Các hệ thống trang trại chăn nuôi lợn khác nhau có các hình thức xử lý chất thải khác nhau. Quá trình điều tra cho thấy nhiều hộ có sử dụng hơn một phương pháp xử lý chất thải.

Ở mô hình VAC, đa số các hộ xử lý chất thải bằng phương pháp thải trực tiếp xuống ao (44,75 - 50,45%), tiếp theo là phương pháp sử dụng biogas chiếm 42,35 - 46,96%. Ở mô hình nuôi này có nhiều hộ xử lý chất thải kết hợp giữa thải trực tiếp xuống ao với biogas hoặc thải trực tiếp xuống ao kết hợp với phương pháp khác (chủ yếu là bón trực tiếp cho cây trồng), có rất ít hộ sử dụng hố ủ phân (1,18- 2,37%).

Ở mô hình VC, hình thức xử lý chất thải được đa số các hộ chăn nuôi lựa chọn là xử lý bằng biogas chiếm 37,63 - 48,21% và sử dụng phương pháp khác (32,40 - 47,53%). Xử lý chất thải bằng phương pháp khác, đa số các hộ chọn cách bón trực tiếp cho cây trồng (30%) và thải trực tiếp ra ngoài môi trường (25%), đây chính một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm mùi và nguồn nước.

Hình thức xử lý thải trực tiếp xuống ao được đa số các hộ chăn nuôi lợn lựa chọn ở mô hình AC, chiếm khoảng 54,81 - 70,02%. Phương pháp xử lý chất thải bằng biogas cũng được các hộ chăn nuôi lựa chọn sử dụng, khoảng 27,24 - 40,17%; không có hộ nào xử lý chất thải bằng phương pháp ủ phân.

Mô hình C, xử lý bằng biogas là phương pháp được các hộ chăn nuôi lợn lựa chọn là chính, chiếm khoảng 52,48 - 70,86%, điều này cũng dễ hiểu vì theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, với những mô hình theo hình thức C, đa số các hộ chăn nuôi chăn nuôi theo quy mô nhỏ, vì vậy, việc xử lý chất thải bằng biogas được các hộ lựa chọn là chính. Bên cạnh đó phương pháp khác cũng được các hộ sử dụng chiếm 20,53 - 30,43% ở các huyện thành điều tra, trong đó đa số là thải trực tiếp ra môi trường và làm phân bón cho cây trồng, thường không qua hình thức xử lý.

Với các hình thức xử lý chất thải như trên tại các hộ chăn nuôi, là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ở những mức độ khác nhau, và phụ thuộc vào quy mô, vị trí của cơ sở chăn nuôi, mức ảnh hưởng dễ tác động và dễ nhận thấy nhất đó là ảnh hưởng của mùi và tiếng ồn từ các cơ sở chăn nuôi lợn.

3.3. Ảnh hưởng của mùi từ các cơ sở chăn nuôi lợn

Bảng 3. Ảnh hưởng của mùi từ các cơ sở chăn nuôi lợn

Hình thức xử lý	Quy mô chăn nuôi	Quy mô nhỏ			Quy mô vừa			Quy mô lớn		
	Khoảng cách (m)	50	100	150	50	100	150	50	100	150
Thải trực tiếp xuống ao	Không mùi (%)	0	100,0	100,0	0	30,0	92,5	-	60,0	52,5
	Ít mùi (%)	100,0	0	0	20,0	62,5	7,5	-	37,5	47,5
	Mùi vừa (%)	0	0	0	77,5	7,5	0	-	2,5	0
	Mùi nặng (%)	0	0	0	2,5	0	0	-	0	0
Sử dụng hố ủ phân	Không mùi (%)	20,0	37,5	85,0	0	0	5	-	-	-
	Ít mùi (%)	52,5	47,5	15,0	27,5	77,5	95,0	-	-	-
	Mùi vừa (%)	27,5	15,0	0	72,5	22,5	0	-	-	-
	Mùi nặng (%)	0	0	0	0,0	0	0	-	-	-
Xử lý bằng biogas	Không mùi (%)	92,5	97,5	100,0	57,5	90,0	97,5	52,5	60,0	72,5
	Ít mùi (%)	7,5	2,5	0	40,0	10,0	2,5	27,5	37,5	27,5
	Mùi vừa (%)	0	0	0	2,5	0	0	15	2,5	0
	Mùi nặng (%)	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Phương pháp khác	Không mùi (%)	45,0	72,5	95,0	27,5	42,5	77,5	17,5	55,0	92,5
	Ít mùi (%)	42,5	22,5	5,00	22,5	45,0	22,5	50	40,0	7,5
	Mùi vừa (%)	12,5	5,0	0	45,0	12,5	0	32,5	5,0	0
	Mùi nặng (%)	0	0	0	5,0	0	0	0	0	0

Kết quả bảng 3 cho thấy: Ảnh hưởng của mùi từ chất thải chăn nuôi ở các cơ sở chăn nuôi lợn phụ thuộc vào quy mô chăn nuôi, khoảng cách từ địa điểm điều tra tới trại chăn nuôi và đặc biệt phụ thuộc rất lớn vào hình thức xử lý chất thải. Ở những quy mô khác nhau, các cơ sở chăn nuôi lợn sử dụng những phương thức xử lý chất thải khác nhau.

- Thải trực tiếp xuống ao: Với quy mô nhỏ thì không có mùi ở khoảng cách trên 100m; ở khoảng cách 50m, 100% số hộ phỏng vấn cho biết thấy ít mùi. Ở quy mô vừa, vị trí càng gần cơ

sở chăn nuôi mức ảnh hưởng của mùi càng lớn hơn (khoảng cách 50m có tới 77,5% số hộ được hỏi cho biết có thấy mùi vừa). Với quy mô lớn, hình thức xử lý này thường được các hộ kết hợp với phương pháp sử dụng biogas và một số phương pháp khác nên mức ảnh hưởng chủ yếu là ít mùi (37,5 - 47,5% ở vị trí 100m) và không mùi (52,5 - 60,00%); ở khoảng cách dưới 50m không phỏng vấn vì đa số các trang trại lớn đều xa khu dân cư ở so vị trí này.

- Sử dụng hố ủ phân được hộ chăn nuôi quy mô vừa và nhỏ áp dụng; mức ảnh hưởng chủ yếu là ít mùi chiếm 52,5 đến 35,00% ở quy mô nhỏ; ở quy mô vừa chiếm khoảng 95% đến 27,5%; có 72,5 tới 22,5 % số hộ được hỏi cho biết có thấy mùi vừa từ các cơ sở chăn nuôi lợn ở khoảng cách tương ứng từ 50 - 100 m.

- Hình thức xử lý chất thải chăn nuôi lợn bằng biogas không gây ảnh hưởng về mùi ở các cơ sở chăn nuôi quy mô nhỏ (92,5 - 100% số hộ được phỏng vấn ở những khoảng cách khác nhau trả lời không bị ảnh hưởng bởi mùi). Với quy mô vừa, mức ảnh hưởng đa số là không mùi (chiếm 40,0 - 97,5%) và ít mùi (2,5 - 57,5%), có khoảng 2,5% số hộ được phỏng vấn cho biết là có mùi vừa và chỉ tập trung ở khoảng cách dưới 50m.

- Xử lý chất thải bằng phương pháp khác: Các quy mô khác nhau và ở các vị trí khác nhau đều gây ảnh hưởng về mùi ở các mức độ: mùi vừa, ít mùi và không mùi.

+ Với quy mô nhỏ: Các hộ phỏng trả lời không bị ảnh hưởng của mùi từ các cơ sở chăn nuôi lợn chiếm 95,0 đến 45,0% ở khoảng cách từ 50 đến >100m; có 42,5% số hộ cho biết có ngửi thấy mùi vừa ở khoảng cách 50m, với khoảng cách xa hơn (từ 100m so với cơ sở chăn nuôi thì mức ảnh hưởng có giảm đi chỉ khoảng 5 đến 22,5% số hộ trả lời ít ngửi thấy mùi.

+ Với quy mô vừa: Mức ảnh hưởng chủ yếu tập trung ở ít mùi ở các khoảng cách khác nhau (45 - 77,5%). Ở quy mô này, có tới 2,5 - 12,5% số hộ được phỏng vấn trả lời là có ngửi thấy mùi vừa từ các cơ sở chăn nuôi lợn, và 5% hộ cho biết thường xuyên chịu ảnh hưởng từ mùi ở các cơ sở chăn nuôi (mùi nặng).

+ Ở quy mô lớn: Các mức ảnh hưởng của mùi khác nhau ở các khoảng cách khác nhau và mức ảnh hưởng lớn nhất là chủ yếu các hộ trả lời là không mùi (17,5 - 92,5%) và ít mùi (7,5 - 50%). Mùi vừa chủ yếu tập trung ở các hộ sống ở gần khu vực chăn nuôi lợn (32,5% số hộ trả lời có thấy mức độ mùi vừa ở khoảng cách 50m so với trang trại chăn nuôi).

Qua kết quả điều tra và phân tích, nhận thấy đa số những hộ ngửi thấy mùi ít và mùi vừa là do các cơ sở chăn nuôi không sử dụng phương pháp xử lý chất thải trước khi thải ra môi trường: chủ yếu sử dụng làm phân bón trực tiếp cho cây trồng, thải ra kênh mương, cống rãnh; cũng có một số trường hợp có áp dụng phương pháp xử lý chất thải nhưng chưa triệt để: vừa bán phân vừa sử dụng làm phân bón, hoặc vừa xử lý biogas, vừa thải trực tiếp ra kênh mương, cống, rãnh... đây là những yếu tố nguy cơ làm ô nhiễm môi trường. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với nghiên cứu của Cao Trường Sơn (2012), khi đánh giá về mức độ ảnh hưởng của mùi từ chất thải chăn nuôi lợn tại huyện Văn Giang - Hưng Yên

4. KẾT LUẬN

- Hệ thống tổ chức trang trại theo mô hình VAC và AC xử lý chất thải chủ yếu bằng phương pháp thải trực tiếp xuống ao chiếm lần lượt 44,75 - 50,45% và 54,81 - 70,02%. Phương pháp xử lý

chất thải bằng biogas cũng được các hộ chăn nuôi lựa chọn sử dụng, chiếm khoảng 42,35 - 46,96% và 27,24 - 40,17%.

- Hệ thống VC và C, hình thức xử lý chất thải được đa số các hộ chăn nuôi lựa chọn là xử lý bằng biogas chiếm lần lượt là 37,63 - 48,21% và 52,48 - 70,86%. Sử dụng phương pháp khác (32,40 - 47,53%) khoảng 27,24 - 40,17%.

- Ở khoảng cách 150m: có 52,5-100% số hộ không bị ảnh hưởng bởi mùi ở các quy mô và các hình thức xử lý chất thải. Khoảng cách 100m: ảnh hưởng mùi nặng nhất ở quy mô vừa với hình thức xử lý chất thải bằng phương pháp khác có 12,5% hộ người thấy mùi vừa. Vị trí cách trại chăn nuôi 50m, ảnh hưởng nặng nhất là quy mô vừa, có 5% số hộ bị ảnh hưởng của mùi nặng từ các cơ sở chăn nuôi.

Tài liệu tham khảo

1. *Báo cáo thống kê* Cục Thống kê tỉnh Phú Thọ, năm 2013.
2. Cao Trường Sơn (2012), *Đánh giá tình hình xử lý chất thải tại các trang trại lợn trên địa bàn huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên*. Luận văn Thạc sỹ chuyên ngành Khoa học môi trường.
3. Phùng Đức Tiến, Nguyễn Duy Điều, Hoàng Văn Lộc, Bạch Thị Thanh Dân (2008). *Đánh giá thực trạng ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi* - Viện Chăn nuôi.
4. Nguyễn Văn Thiện (2008), *Phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
5. FAO (2006), *Livestock's long shadow - environmental issues and options*, edited by H. Steinfeld, P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales & C. de Haan. Rome.

SUMMARY

THE STATUS OF THE TREATMENT SWINE PRODUCTION WASTE ON PHU THO PROVINCE

*Nguyen Thi Quyen¹, Do Thi Phuong Thao¹, Phan Thi Yen¹
Dang Hoang Lam¹, Tran Thi Ngoc Diep¹, Nguyen Van Thien²*

¹ Hung Vuong University

² Animal Husbandry Association of Viet Nam

The research observe, evaluate the status of treatment waste and the degree of air pollution from swine production waste on 3 districts Viet Tri, Lam Thao, Phu Ninh. The present of swine production and processing pig waste was surveyed on 422 pig farms. The status of air pollution was evaluated by observed the percentage of people who live on 50m, 100m and 150m areas from the farms. The level of air pollution was divided to none smell, a little smell, smell and strong smell. The result show that, the swine production mainly exist 4 systems: garden - farm, garden-pond-farm, farm only, pond-farm. More than 90% pig farms are small scale and garden-farm system. The Biogas method are used on all the systems, the farm only system are the most common with 70% farms. Over 48% garden-pond-farms and pond-farm eject the waste straight to the pond without processing. About the air pollution, the farm what discharge the by-product to the pond have serious pollution with 77,5% people complain about the smell. The Biogas system showed the best quality processing with more than 90% people did not smell any thing from the farms.

Keywords: *swine production system, waste treatment, air pollution.*

ẢNH HƯỞNG CỦA THỨC ĂN, MẬT ĐỘ NUÔI ĐẾN TỶ LỆ SỐNG VÀ SINH TRƯỞNG CỦA Cá Chạch đồng (*Misgurnus anguillicaudatus*)

Phan Thị Yến
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của thức ăn và mật độ nuôi khác nhau đến tốc độ tăng trưởng và tỷ lệ sống của cá Chạch đồng (*Misgurnus anguillicaudatus*) thực hiện 2 thí nghiệm. Thí nghiệm 1 cá được nuôi 180 ngày với 3 mật độ: 40, 60, 80 con/m². Kết quả cho thấy, mật độ 40 con/m² cho tỷ lệ sống (96,67%) và sinh trưởng tích lũy là 12,09g/con đạt cao nhất, mật độ 80 con/m² cho tỷ lệ sống (90%) và sinh trưởng tích lũy (11,13g/con) thấp nhất. Thí nghiệm 2 về thức ăn, kết quả nuôi sau 180 ngày cho thấy cám gạo cho sinh trưởng tích lũy (11g/con) cao nhất, thấp nhất là bột sắn cho sinh trưởng tích lũy đạt 10,41g/con. Không có ảnh hưởng các thức ăn và mật độ nuôi đến tỷ lệ sống của cá.

Từ khóa: Chạch đồng, mật độ, thức ăn, sinh trưởng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây bên cạnh việc phát triển của ngành nuôi trồng thủy sản vẫn còn nhiều vấn đề bất cập do sự thiếu quy hoạch, các hình thức quản lý chưa phù hợp, cơ cấu nuôi thiếu chú trọng tới những đối tượng có giá trị xuất khẩu như cá Chạch đồng, lươn,....

Cá Chạch đồng (*Misgurnus anguillicaudatus*) là loài cá nước ngọt có giá trị kinh tế và giá trị xuất khẩu cao. Cá Chạch đồng có chất lượng thịt thơm ngon và là một trong số những đối tượng nuôi có giá trị kinh tế về mặt dinh dưỡng.

Việc nghiên cứu tìm ra thức ăn và mật độ nuôi cho sinh trưởng tốt nhất là cần thiết tạo tiền đề cho phát triển kỹ thuật nuôi thương phẩm.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Cá Chạch đồng (*Misgurnus anguillicaudatus*) giống khỏe mạnh, kích cỡ >1g/con.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Cá Chạch đồng được bố trí vào các thùng có kích thước 62,5 × 40cm, trong thùng bố trí các giá thể cho chạch chú ẩn là các đoạn ống pvc, mức nước trong thùng duy trì 30cm, xiphong ngày 2 lần trước khi cho cá ăn.

- Thí nghiệm được phân thành 3 lô, tương ứng với các công thức mật độ khác nhau, mỗi thí nghiệm được lặp lại 3 lần. Các lô thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên, được cho ăn thức ăn chung là cám cargill 7644 (28% độ đậm). Các công thức mật độ như sau:

+ Công thức 1: 40 con/1m²

+ Công thức 2: 60 con/1m²

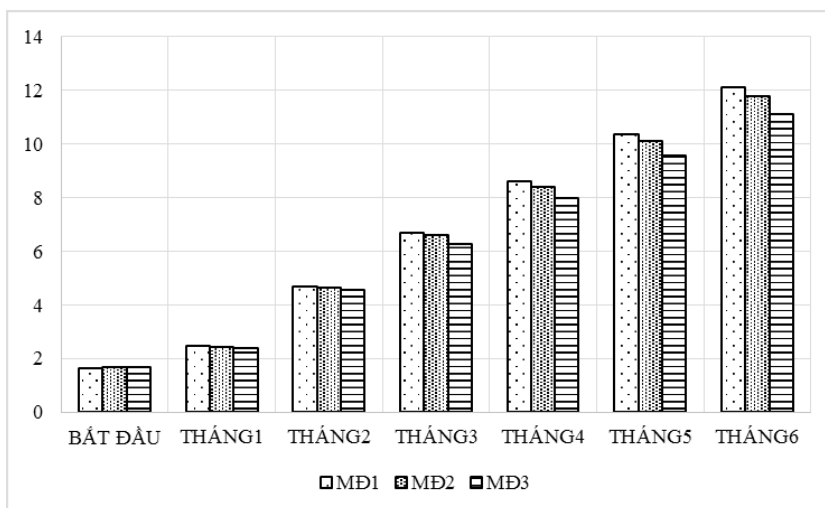
+ Công thức 3: 80 con/1m²

Theo dõi các chỉ tiêu về tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng về khối lượng cá để xác định được mật độ nuôi phù hợp nhất.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Ảnh hưởng của mật độ nuôi đến sinh trưởng cá Chạch đồng

Cá Chạch đồng đưa vào thí nghiệm có kích cỡ tương đối đồng đều, cỡ cá trung bình dao động từ 1,65-1,67 g/con, không có sự khác biệt về mặt thống kê ở mức ý nghĩa 0,05.



Hình 1: Biểu đồ sinh trưởng tích lũy cá Chạch đồng

Hình 1 thể hiện sinh trưởng tích lũy của cá Chạch đồng theo tháng. Qua biểu đồ cho thấy cá có sinh trưởng tương đối đều qua các tháng. Ở tháng thứ nhất nuôi, do cá chưa quen với điều kiện nuôi mới nên cho sinh trưởng thấp hơn, giữa các mật độ nuôi không có sự chênh lệch nhiều. Từ tháng thứ 2 cá đã quen với môi trường sống nên cho tăng trưởng nhanh hơn và cũng bắt đầu có sự chênh lệch về sinh trưởng tích lũy giữa các mật độ nuôi. Sinh trưởng tích lũy của cá qua các tháng nuôi khi nuôi ở mật độ 40 con/1m² cao đạt cao nhất, ở mật độ 80 con/1m² cho cá chạch cho sinh trưởng tích lũy thấp nhất, do ở mật độ này cá phải cạnh tranh điều kiện về môi trường sống, thức ăn.

Sau 180 ngày nuôi, sinh trưởng tích lũy trung bình cá nuôi mật độ 1 đạt cao nhất là 12,09g/con, mật độ 2 đạt 11,79 g/con và thấp nhất là mật độ 3 đạt 11,13 g/con. Khi so sánh thống kê ở độ tin cậy 95% cho thấy giữa công thức mật độ 1 và công thức mật độ 2 không có sự khác biệt, tuy nhiên có sự khác biệt giữa công thức 3 với công thức 1 và 2.

Tương tự như sinh trưởng tích lũy, sinh trưởng tuyệt đối của cá Chạch đồng khi nuôi ở các mật độ khác nhau là khác nhau. Sinh trưởng tuyệt đối của cá khi nuôi ở mật độ 1 đạt 0,058 g/con/ngày, mật độ 2 đạt 0,056 g/con/ngày cao hơn so với sinh trưởng tuyệt đối của cá khi nuôi ở mật độ 3 đạt 0,052 g/con/ngày ($\alpha = 0,05$).

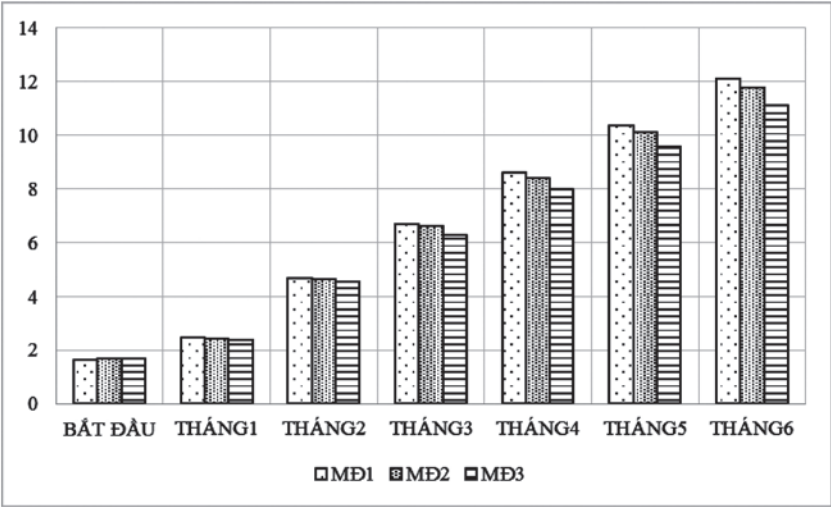
Bảng 1. Ảnh hưởng của mật nuôi đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của cá Chạch đồng

Chỉ tiêu theo dõi	Mật độ 1: 40 con/m ²	Mật độ 2: 60 con/m ²	Mật độ 3: 80 con/m ²
Khối lượng trung bình khi thả (g/con)	1,65 ^a ± 0,06	1,67 ^a ± 0,13	1,66 ^a ± 0,05
Sinh trưởng tích lũy (g/con)	12,09 ^a ± 0,90	11,79 ^a ± 0,6	11,13 ^b ± 0,31
Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)	0,058 ^a	0,056 ^a	0,052 ^b
Tỷ lệ sống (%)	96,67 ^a	93,33 ^a	90,0 ^a

Bảng 1 cũng thể hiện tỷ lệ sống của cá Chạch đồng khi nuôi ở các mật độ khác nhau. Ở mật độ 1 cho tỷ lệ sống đạt 96,67%, ở mật độ 2 cho tỷ lệ sống đạt 93,33% và thấp nhất ở mật độ 3 đạt 90%. So sánh tỷ lệ sống của cá khi nuôi ở các mật độ cho thấy không có sự khác biệt về mặt thống kê ở mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$.

Từ kết quả trên cho thấy, các mật độ nuôi không ảnh hưởng tới tỷ lệ sống của cá, tuy nhiên có ảnh hưởng tới sinh trưởng của cá. Như vậy, trong quá trình nuôi để đảm bảo hiệu quả kinh tế có thể nuôi ở mật độ 60 con/m².

3.2. Ảnh hưởng của thức ăn đến tỷ lệ sống, sinh trưởng cá Chạch đồng



Hình 2: Biểu đồ Sinh trưởng tích lũy cá Chạch đồng sử dụng các loại thức ăn khác nhau

Kết quả hình 2 cho thấy: Khối lượng cá đưa vào thí nghiệm tương đối đồng đều giữa các lô thí nghiệm ($P>0,05$). Sinh trưởng tích lũy của cá Chạch đồng tăng dần qua các tháng theo dõi. Các loại thức ăn khác nhau cho tốc độ sinh trưởng khác nhau.

Ở thời điểm 30 ngày không có sự khác biệt về khối lượng giữa các công thức thức ăn, cá sinh trưởng chậm. Sở dĩ như vậy là do ở giai đoạn này cá bắt đầu làm quen với môi trường và thức ăn nên sự khác biệt là không đáng kể.

Ở các thời điểm cân lần sau, tốc độ sinh trưởng của cá Chạch đồng tăng lên đáng kể. Bắt đầu từ tháng thứ 3 trở đi, ảnh hưởng của thức ăn có sự rõ rệt hơn. Cá sinh trưởng cao nhất khi ăn cám gạo, tiếp đến là cám ngô và thấp nhất là cám sắn. Khối lượng trung bình khi thu cá ở giai đoạn 180 ngày tuổi cho thấy có sự sai khác rõ rệt giữa khẩu phần sử dụng các loại thức ăn khác nhau, cá có khối lượng trung bình khi thu hoạch 11g/con khi ăn cám gạo, 10,82 g/con khi ăn cám ngô và 10,41g/con khi ăn cám sắn. Sự khác nhau này có ý nghĩa rõ rệt giữa cám gạo, cám ngô với cám sắn với $\alpha = 0,05$.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thức ăn đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của cá Chạch đồng

Chỉ tiêu theo dõi	Cám gạo	Cám ngô	Cám sắn
Khối lượng trung bình khi thả (g/con)	1,94a ± 0,06	1,99a ± 0,12	1,96a ± 0,04
Khối lượng trung bình thu (g/con)	11,00a ± 0,73	10,82a ± 0,74	10,41b ± 0,29
Tăng trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)	0,050a	0,049 a	0,047b
Tỷ lệ sống (%)	86,67	86,67	86,67

Tăng trưởng tuyệt đối cũng cho kết quả tương tự, cá tăng trưởng tốt nhất khi ăn cám gạo

0,05 g/con/ngày, tiếp đến cám ngô 0,049 g/con/ngày và thấp nhất khi ăn cám sắn 0,047 g/con/ngày, sự sai khác có ý nghĩa thống kê $\alpha = 0,05$.

Tỷ lệ sống giữa các lô đều là 86,67% không có sự khác nhau ở các công thức cám.

Như vậy có thể kết luận cá tăng trọng tốt nhất khi khẩu phần ăn có sử dụng cám gạo, thấp nhất là cám sắn.

IV. KẾT LUẬN

Sau 180 ngày nuôi, sinh trưởng tích lũy trung bình cá nuôi mật độ 40 con/m² đạt cao nhất là 12,09 g/con, thấp nhất là mật độ 80 con/m² đạt 11,13g/con.

Sinh trưởng tuyệt đối của cá khi nuôi ở mật độ 40 con/m² đạt 0,058 g/con/ngày, mật độ 60 con/m² là 0,056 g/con/ngày cao hơn so với sinh trưởng tuyệt đối của cá khi nuôi ở mật độ 80 con/m² đạt 0,52 g/con/ngày ($\alpha = 0,05$).

Các mật độ nuôi không ảnh hưởng tới tỷ lệ sống của cá.

Cá Chạch đồng sinh trưởng cao nhất khi ăn cám gạo, tiếp đến là cám ngô và thấp nhất là cám sắn. Ở giai đoạn 180 ngày tuổi đạt 11 g/con khi ăn cám gạo, 10,82 g/con khi ăn cám ngô và 10,41 g/con khi ăn cám sắn.

Sinh trưởng tuyệt đối tốt nhất khi ăn cám gạo 0,05g/con/ngày, tiếp đến cám ngô 0,049 g/con/ngày và thấp nhất khi ăn cám sắn 0,047 g/con/ngày.

Tỷ lệ sống giữa các lô đều là 86,67% không có sự khác nhau ở các công thức cám

Tài liệu tham khảo

1. Ngô Trọng Lư, 2002. *Kỹ thuật nuôi cá quả, cá chình, chạch, cở bống bớp, lươn*. Nhà xuất bản Hà Nội.
2. <http://www.baomoi.com/Info/Ep-de-con-ca-chach-bun/139/2053412.epi>

Tài liệu nước ngoài

3. Fengyu L, Bingxian W (1990). *Studies on reproduction and growth of loach*. Acta Hydrobiologica Sinica 1990 - 01: 60 - 67
4. Hensley. D.A.. and W.R. Courtenay. Jr. 1980. *Misgurnus anguillicaudatus (Cantor) Oriental Weatherfish*. Page 436 In D.S. Lee. C.R. Gilbert. C.H. Hocutt. R.E. Jenkins. D.E. McAllister. And J.R. Stauffer. Jr. Atlas Of North American Freshwater Fishes. Publication 1980-12 Of The North Carolina Biological Survey. North Carolina State Museum Of Natural History. 854 Pp.

SUMMARY

AFFECT OF FEED AND STOCKING DENSITIES TO SURVIVAL RATE AND GROWTH OF ORIENTAL WEATHERFISH (*MISGURNUS ANGUILLICAUDATUS*)

Phan Thi Yen
Hung Vuong University

*A study on effects of feed and stocking density on growth and survival of Oriental weatherfish (*Misgurnus anguillicaudatus*), that included two experiments. In experiment 1, fish were nursed up to 180 days with three stocking densities (40, 60, 80 fish/m², which were coded as MĐ1, MĐ2, MĐ3, respectively). MĐ1 showed the highest final harvest body weight (12.09 g/fish) and survival rate (97.67%), MĐ3 showed the lowest final harvest body weight (11.13 g/fish) and survival rate (90.00%). In experiment 2 about food, the results showed that, the harvest body weight was highest (11 g/fish) for rice bran; the lowest harvest body weight 10.41 g/fish for cassava powder.*

Keywords: *Oriental weatherfish, stocking densities, growth and survival rate.*

NGHIÊN CỨU LỰA CHỌN MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ TRÊN ĐẤT ĐỐC TẠI PHÚ THỌ

Trần Thành Vinh, Phan Chí Nghĩa
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Trong điều kiện vừa tăng hệ số sử dụng đất canh tác mà vẫn duy trì tiềm năng đất cho năng suất cây trồng cao bền vững cần có giải pháp bảo vệ đất dốc. Trồng ngô có mật độ 6,5 vạn cây/ha, lượng phân bón $90N + 100 P_2O_5 + 100 K_2O$ bón thêm 5 tấn phân chuồng, bổ sung vi sinh vật cố định đạm, phân giải xenlulôzơ, ủ xác thực vật 10 tấn/ha và trồng xen lạc... làm cho ngô sinh trưởng tốt, năng suất ngô đạt 48,21 tạ/ha, kiểm soát được xói mòn và cỏ dại 63- 66%, tăng lượng lạc thu hoạch thêm 0,63 tạ/ha, lãi thuần đạt 7.654.609 đồng.

Từ khóa: Ngô, đất dốc, Phú Thọ

1. MỞ ĐẦU

Với những vùng đất có độ dốc thấp, do sức ép của chăn thả tự do, cây cối không thể tái sinh, các loài cỏ cho trâu bò cũng không thể phát triển, ngoại trừ cỏ may, cỏ đắng và cỏ tranh, đã trở thành vùng đất trống, đồi núi trọc với độ thoái hóa nặng đến mức khó có thể phục hồi nếu như không đầu tư cao và kịp thời. Các loài cỏ dại không có giá trị kinh tế lại phát triển mạnh và cạnh tranh gay gắt với cây trồng. Kết quả là rừng bị mất, đất bị thoái hóa, năng suất cây trồng thấp, thu nhập từ chăn nuôi cũng giảm nên cuộc sống của nông dân miền đất dốc rất khó khăn, luẩn quẩn trong vòng đói nghèo. Trong thời gian gần đây, chính phủ và các nhà khoa học của Việt Nam và trên thế giới quan tâm đặc biệt đến vấn đề canh tác bền vững trên đất dốc theo xu hướng bảo vệ và cải thiện độ phì đất để duy trì năng suất cây trồng cao.

Là một tỉnh trung du miền núi phía Bắc, nông nghiệp của Phú Thọ đang theo hướng sản xuất hàng hóa, nâng cao hiệu quả sản xuất. Biện pháp tăng vụ đặc biệt quan trọng đối với vùng miền núi, đặc biệt là những nơi mà điều kiện mở rộng diện tích đất trồng cây hàng năm là rất khó khăn.

Trong điều kiện vừa tăng hệ số sử dụng đất canh tác mà vẫn duy trì tiềm năng đất cho năng suất cây trồng cao bền vững cần có giải pháp bảo vệ đất dốc. Với những ý nghĩa đó chúng tôi thực hiện, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu lựa chọn một số biện pháp kỹ thuật canh tác ngô trên đất dốc tại Phú Thọ*”.

2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Giống ngô lai LVN99 có nguồn gốc từ Viện Nghiên cứu Ngô, tham gia mạng lưới khảo nghiệm sản xuất vụ Thu Đông 2009 tại các tỉnh phía Bắc, Đông Nam bộ, Tây Nguyên và đồng bằng sông Cửu Long.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến khả năng sinh trưởng, phát triển của giống ngô LVN99 khi canh tác ngô trên đất dốc.

- Đánh giá ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến năng suất của giống ngô LVN99 khi canh tác ngô trên đất dốc.

- Đánh giá ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến khả năng kiểm soát cỏ dại, cải tạo đất khi canh tác ngô trên đất dốc.

- Xác định hiệu quả kinh tế.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 5 công thức và 3 lần nhắc lại.

2.3.2. Công thức thí nghiệm

C (đối chứng): Canh tác theo kiểu nông dân. Mật độ 4,5 vạn cây/m² (mật độ 75 × 40cm), bón lót 1.000 kg phân NPK/ha, bón thúc 1 lần (100 kg NPK + 40kg N)/ha sau trồng 20-25 ngày;

T1 (biện pháp sinh học): Mật độ và phân bón theo C, sử dụng một số chủng VSV cố định đạm và trồng xen lạc (1 hàng ngô/1 hàng lạc);

Trồng lạc: tương đương 120 kg củ/ha

T2 (Biện pháp hóa học): Mật độ theo C, phân bón theo mức: 90N : 100P₂O₅ : 100 K₂O, bón lót 20%N - 100% P₂O₅; bón thúc 1 khi ngô 3 - 4 lá (20% lượng đạm + 25% lượng kali); bón thúc 2 khi ngô 7 - 9 lá: 40% lượng đạm + 50% lượng kali); bón thúc 3 khi ngô xoáy nõn (20% lượng đạm + 25% lượng kali);

T3 (Biện pháp canh tác): Mật độ 6,5 vạn cây/ha (khoảng cách 60 × 40cm), bón phân theo T2, sử dụng tàn dư cây trồng làm vật liệu che phủ (khối lượng 7-10 tấn/ha);

T4 (kết hợp các biện pháp): Biện pháp canh tác theo T3, phân bón theo T2, trồng xen và sử dụng VSV theo T1.

2.3.4. Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển: Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây, chiều cao cây, chiều cao đóng bắp, số lá/cây.

Các yếu tố cấu thành năng suất: Tổng số cây trên hàng thu hoạch, tổng số bắp trên hàng thu hoạch, khối lượng bắp của hàng thu hoạch, chiều dài bắp, đường kính bắp, số hàng/bắp, số hạt/hàng, khối lượng 1.000 hạt, khối lượng 1.000 hạt ở độ ẩm bảo quản (14%), NSTT, NSLT

Khả năng kiểm soát cỏ dại, khả năng bảo vệ đất xói mòn, đánh giá chất lượng đất.

Đánh giá hiệu quả kinh tế.

2.3.5. Phương pháp xử lý thống kê kết quả nghiên cứu

Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê bằng Excel và phần mềm IRRISTAT.

2.3.6. Thời gian và địa điểm

- Thời gian: Vụ Xuân Hè năm 2014.

- Địa điểm: Phú Hộ, thị xã Phú Thọ, tỉnh Phú Thọ.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh giá ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến khả năng sinh trưởng của giống ngô thí nghiệm

3.1.1. Ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến tăng trưởng chiều cao cây

Bảng 1. Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây qua các giai đoạn của các công thức thí nghiệm

Đơn vị: cm

Công thức	Chiều cao V3	Chiều cao V8	Chiều cao thu hoạch
C	21,68	70,31	195,6
T1	22,63	70,66	204,1
T2	22,80	75,06	204,9
T3	22,88	73,99	204,9
T4	22,68	76,13	208,8

Từ bảng 1 cho thấy chiều cao cây không có sự khác biệt nhiều giữa các công thức ở giai đoạn đầu V3 công thức C có chiều cao trung bình 21,68 cm; T1 22,63 cm; T2 24,33; T3 22,88; T4 22,68. Công thức C có chiều cao thấp nhất, công thức T3 cao nhất. Các chỉ số ở công thức C có sự chênh lệch khá lớn (từ 17,9 - 25,7 cm), có nghĩa không có sự đồng đều về chiều cao cây ngô. Ở các công thức còn lại chiều cao cây khá đồng đều. Như vậy có thể thấy, sử dụng biện pháp che phủ xác thực vật ngay ở giai đoạn đầu sẽ giúp ổn định trữ lượng ẩm, dinh dưỡng trong đất giúp cây dễ dàng sử dụng dinh dưỡng trong đất ở giai đoạn V3. Ở giai đoạn này cây ngô sinh trưởng và phát triển tốt sẽ giúp cây sinh trưởng và phát triển ổn định ở các giai đoạn tiếp theo.

Ở giai đoạn V8: Chiều cao cây ngô ở các công thức có độ chênh lệch không lớn, tuy nhiên ở công thức C vẫn là thấp nhất. Công thức T4 (76,13 cm) có chiều cao cây ngô cao hơn so với các công thức còn lại. Thấp nhất là công thức C (70,31 cm). Do có tác động của biện pháp canh tác tổng hợp nên cây ngô phát triển tốt hơn, điều đó sẽ quyết định đến khả năng sinh trưởng ở các giai đoạn sau và tăng năng suất ngô hạt.

Qua bảng 1 cho thấy, công thức C (195,6 cm) có chiều cao thấp nhất, cao nhất công thức T4 (207,9 cm), ở các công thức còn lại chiều cao cây khá đồng đều T1 (203,8 cm); T2 và T3 (204,9 cm) cùng cao hơn C. Cũng như ở các giai đoạn trước, sự đồng đều của ngô trong các công thức áp dụng biện pháp kỹ thuật khá đồng đều, công thức C không có sự đồng đều.

Tóm lại, ở các công thức áp dụng kỹ thuật đều có sự ổn định sinh trưởng và phát triển trong suốt thời gian sinh trưởng. Điều đó cho thấy nếu canh tác ngô theo truyền thống của người dân cây ngô không sinh trưởng và phát triển ổn định trong suốt thời gian sinh trưởng. Ở công thức T3, T4 do có lớp phủ xác thực vật từ giai đoạn đầu thời kỳ cây con nên cây ngô sinh trưởng phát triển tốt và đồng đều hơn các công thức khác. Việc áp dụng kết hợp các biện pháp trồng xen và che phủ bổ xung trong canh tác ngô trên đất dốc, đã thể hiện được ưu thế về chiều cao cây so với cách làm truyền thống của nông dân địa phương.

Như vậy, khi canh tác ngô thực hiện quản lý dinh dưỡng tổng hợp, che phủ và trồng xen lạc làm cho ngô sinh trưởng đồng đều hơn và có tốc độ sinh trưởng chiều cao cao hơn so canh tác đối chứng

3.1.2. Ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến tốc độ ra lá

Giai đoạn 20 - 30 ngày, trong điều kiện thời tiết nhiệt độ thấp (17 - 17,5°C) tuy nhiên ở giai đoạn này lượng mưa lại tăng đột biến (120,6mm) thuận lợi cho ngô ra lá ở các công thức thí nghiệm. Tốc độ ra lá đạt từ 0,24 - 0,43 lá/ngày. Ở vụ này số giờ nắng lại ít ở giai đoạn đầu và tăng dần ở giai đoạn sau của cây ngô (tăng dần từ 23,4 đến 134,3 giờ). Sang giai đoạn 40 - 50 ngày với sự thuận lợi của điều kiện thời tiết (nhiệt độ và lượng mưa tăng) tốc độ ra lá được rút ngắn, đạt cực đại 0,44 - 0,54 lá/ngày (sau 50 ngày), trong đó công thức T4 và T3 có tốc độ ra lá nhanh nhất.

Bảng 2. Tốc độ ra lá qua các giai đoạn của các công thức thí nghiệm

Đơn vị: lá/ngày

Công thức	Thời gian sau gieo... ngày			
	20	30	40	50
C	0,24	0,34	0,54	0,46
T1	0,25	0,36	0,54	0,52
T2	0,27	0,34	0,53	0,44
T3	0,24	0,36	0,56	0,54
T4	0,33	0,43	0,54	0,53

3.2. Đánh giá ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Bảng 3. Ảnh hưởng của biện pháp kỹ thuật đến các yếu tố cấu thành năng suất ngô hạt

Công thức	Chiều dài bắp (cm)	Đường kính bắp (cm)	Hàng/ bắp	Hạt/ hàng
C	14,31	3,96	15,50	29,75
T1	16,88	4,24	14,25	32,38
T2	15,81	4,51	14,50	29,38
T3	16,11	4,98	16,00	31,22
T4	17,56	5,59	16,50	35,13

Ở các công thức thí nghiệm áp dụng biện pháp canh tác, các yếu tố cấu thành năng suất cao hơn so với đối chứng. Cụ thể số hàng/hạt của công thức T4 đạt 16,5 hàng; hạt/hàng 35,13 hàng, công thức C đạt 15,5 hàng/bắp; 29,75 hạt/hàng. Sự kết hợp hài hòa của các yếu tố cấu thành năng suất (số hàng/bắp, số hạt/hàng, mật độ bắp/ô, trong lượng 1.000 hạt...) là cơ sở của năng suất ngô hạt. Qua theo dõi ở các công thức có biện pháp canh tác hợp lý các yếu tố này đều cao hơn đối chứng nên cho năng suất ngô hạt cao hơn so với đối chứng (bảng 3).

Bảng 4. Ảnh hưởng của biện pháp kỹ thuật đến năng suất ngô hạt

Công thức	C	T1	T2	T3	T4
NSLT (tạ/ha)	43,16	57,60	52,30	50,35	67,50
NSTT (tạ/ha)	30,39	41,23	36,58	35,65	48,21
NSTT tăng so với đối chứng (%)	0	26,3	16,9	14,7	37,0

Qua bảng 4 cho thấy năng suất lý thuyết (NSLT) của các công thức thí nghiệm có sự khác biệt khá rõ, thấp nhất công thức C (43,16 tạ/ha), cao nhất là công thức T4 (67,5 tạ/ha), T1 (57,6 tạ/ha), T2 (52,3 tạ/ha), T3 (50,35 tạ/ha). Như vậy, tiềm năng năng suất của các công thức thí nghiệm áp dụng biện pháp kỹ thuật cao hơn công thức đối chứng. Năng suất thực thu ở các công thức thí nghiệm cũng có sự khác biệt, công thức đối chứng C (30,39 tạ/ha) thấp nhất, T4 đạt 48,21 tạ/ha vượt 37% so với đối chứng. Các công thức còn lại năng suất cũng vượt so với đối chứng từ 14,7% đến 26,3%.

Như vậy, với các biện pháp áp dụng thì trồng ngô trên đất dốc sẽ tăng năng suất từ 14,7% đến 37% so với cách làm thông thường của người dân. Với biện pháp tổng hợp sẽ đem lại năng suất cao nhất.

Bảng 5. Khối lượng chất khô thu hoạch của các công thức thí nghiệm

Công thức	C	T1	T2	T3	T4
Khối lượng cỏ dại (tạ/ha)	3,27	2,32	3,15	0,71	0,74
Khối lượng thân lá ngô (tấn/ha)	33,33	38,66	37,36	44,33	43,33
Tổng lượng chất phủ (tạ/ha)	36,60	40,98	40,51	45,04	44,07
Tăng so đối chứng (tạ/ha)	0	4,38	3,91	8,44	7,47
Tăng so đối chứng (%)	0	10,69	9,65	18,74	16,95

Tổng lượng sinh khối ở công thức T3 cao nhất (45,04 tạ/ha) tăng hơn so với đối chứng 18,74%, do tăng mật độ nên sinh khối để lại cho vụ sau cao hơn so với các công thức khác. Ngoài ra các công thức khác cũng cao hơn so với đối chứng từ 9,65 - 16,95% do cây ngô sinh trưởng và phát triển tốt hơn đối chứng C nên tạo ra lượng sinh khối lớn hơn.

3.3. Đánh giá ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến khả năng kiểm soát cỏ dại và xói mòn ở các công thức

3.3.1. Khả năng kiểm soát cỏ dại

Bảng 6. Khả năng kiểm soát cỏ dại ở các công thức

Công thức	Số loài cỏ dại			Khối lượng cỏ dại (kg/ha)				Giảm so với đối chứng (%)
	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Tổng	
C	16	14	4	204,6	103,8	18,7	327,1	0
T1	10	5	3	179,5	43,2	9,6	232,3	29
T2	14	10	4	200,2	98,3	16,3	314,8	4
T3	4	3	3	50,2	13,4	7,4	71,0	78
T4	4	4	3	53,4	10,7	10,2	74,3	77

Qua bảng 6 cho thấy, tổng 3 lần theo dõi công thức C có số lượng cỏ dại cao nhất 327,1 kg/ha, các công thức khác lần lượt là T1 (232,3 kg/ha); T2 (314,8 kg/ha); T3 (71,0 kg/ha); T4 (74,3 kg/ha). Số lượng và khối lượng cỏ dại lần theo dõi đầu luôn cao hơn so với các lần theo dõi sau ở tất cả các công thức. Qua các lần theo dõi công thức T3 (71,0 kg/ha), T4 (74,3 kg/ha) có số lượng và khối lượng cỏ dại thấp hơn cả giảm so với đối chứng 78% (T3) và 77% (T4). Cỏ dại ở công thức T1 (232,3 kg/ha); T2 (314,8kg/ha) giảm so với đối chứng 29% (T1); 4% (T2). Qua theo dõi nhận thấy, số loài cỏ dại và lượng cỏ dại giảm dần ở các lần theo dõi sau. Do cây ngô và cây trồng xen đã che kín bề mặt đất ở các lần theo dõi sau. Như vậy, với biện pháp che phủ xác thực vật ở ngay thời kỳ đầu của cây ngô sẽ giảm số loài và số lượng cỏ dại trong nương ngô.

Tóm lại, áp dụng biện pháp che phủ xác thực vật trước khi gieo trồng ngô và che phủ bổ sung ở các giai đoạn sinh trưởng đã góp phần làm giảm số loài cỏ, mật độ cỏ dại xuất hiện trên nương ngô.

3.3.2. Khả năng kiểm soát xói mòn

Xói mòn là một trong những nguyên nhân chính làm suy thoái đất, giảm năng suất cây

Trong quá trình tiến hành thí nghiệm, đã tiến hành theo dõi lượng đất mất ở các công thức thí nghiệm và thu được kết quả, thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến bảo vệ đất chống xói mòn

Lần theo dõi		C	T1	T2	T3	T4
Lần 1	Lượng đất mất (kg/50m ²)	233	135	198	85	90
	Giảm so với đối chứng (%)	0	42	15	64	61
Lần 2	Lượng đất mất (kg/50m ²)	114	58	97	37	40
	Giảm so với đối chứng (%)	0	49	15	68	65
	Giảm so với lần 1(%)	51	57	51	56	56
Lần 3	Lượng đất mất (kg/50m ²)	65	22	52	7	10
	Giảm so với đối chứng (%)	0	66	20	89	85
	Giảm so với lần 1(%)	72	84	74	92	89
Tổng lượng đất mất (tấn/ha)		82,4	43	69,4	25,8	28
Giảm so với đối chứng (%)		0	48	16	69	66

Qua bảng trên ta thấy, ở lần theo dõi đầu công thức C mất 233kg đất/50m², T1 135kg đất/50m²; T2 198kg đất/50m²; T3 85kg đất/50m²; T4 90kg đất/50m². Ở lần theo dõi này lượng đất mất ở các công thức thí nghiệm so với đối chứng rất khác biệt, công thức giảm lớn nhất so với đối chứng T3 (64%), T4 (61%), T1 (42%), T2 (15%), như vậy có thể thấy ở công thức áp dụng biện pháp che phủ xác thực vật lượng đất mất lần theo dõi đầu thấp hơn hẳn so với đối chứng. Ở các lần theo dõi sau lượng đất cũng giảm dần tuy nhiên lượng đất mất ở công thức C vẫn cao hơn so với các công thức còn lại.

Tổng lượng đất mất ở công thức C là 82,4 tấn/ha, T1 43 tấn/ha, T2 69,4 tấn/ha, T3 25,8 tấn/ha thấp nhất, T4 28 tấn/ha.

Như vậy, nếu canh tác ngô theo tập quán của người dân thì lượng đất mất mỗi vụ/năm là 82,4 tấn/ha, đất sẽ thoái hóa nhanh chóng. Tuy nhiên, nếu che phủ chống xói mòn cho đất dốc canh tác ngô cần phải che phủ ngay ở giai đoạn đầu khi cây ngô còn nhỏ.

3.4. Hiệu quả kinh tế biện pháp kỹ thuật

Bảng 8. Hiệu quả kinh tế của các công thức thí nghiệm

Công thức		C	T1	T2	T3	T4
Tổng chi (đồng)	Công gieo trồng, chăm sóc	9.000.000	9.900.000	10.800.000	5.400.000	7.200.000
	Công che phủ				2.700.000	2.700.000
	Giống+Phân bón + chủng VSV	5.700,000	9,660.000	7.650.000	7.155.000	9.755.000
	Tổng cộng	14.700.000	19.560.000	18.450.000	15.255.000	19.655.000
NSTT (tạ/ha)	Ngô	30,39	41,23	36,58	35,65	48,21
	Cây trồng xen		0,80			0,80
Tổng thu (triệu đồng)		15.804.008	23.679.813	19.023.701	18.538.000	27.309.609
Lãi thuần (đồng)		1.104.008	4.119.813	573.701	3.283.000	7.654.609
Tăng so với đối chứng (đồng)		0	3.015.805	-530,307	2.178.992	6.550.601

Ghi chú: Giá ngô: 5.200 đồng/kg; giá lạc 28.000đồng/kg (trạm vật tư nông nghiệp thị xã Phú Thọ); Công lao động 45.000 đồng/công.

Từ bảng 8 cho thấy, công thức T4 lãi thuần cao nhất (7.654.609 đồng/ha) tăng 6.550.601 đồng/ha so với đối chứng, thấp nhất là công thức T2 (573.701 đồng/ha) kém so với đối chứng

530.307 đồng/ha. Công thức T1 cao hơn đối chứng và vượt so với đối chứng 3.015.805 đồng/ha, T3 vượt so với đối chứng 2.178.992 đồng/ha. Như đã thấy công thức T4 cao vượt hẳn so với các công thức do năng suất cao hơn và có thu nhập thêm năng suất lạc. Mặc dù chi phí cho 1ha ngô với áp dụng biện pháp tổng hợp lên tới 19.655.000 đồng, nhưng vẫn đạt hiệu quả kinh tế cao nhất.

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy trồng ngô có mật độ 6,5 vạn cây/ha, lượng phân bón $90N + 100 P_2O_5 + 100 K_2O$ bón thêm 5 tấn phân chuồng, bổ sung vi sinh vật cố định đạm, phân giải xenlulozơ, tủ xác thực vật 10 tấn/ha và trồng xen lạc... làm cho sản sinh trưởng tốt, năng suất sản tăng 37%, kiểm soát được xói mòn và cỏ dại 63- 66%, tăng lượng lạc thu hoạch thêm 0,63 tạ/ha, phần thu nhập tăng hơn 6.550.600 đồng so với đối chứng.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Quốc Doanh (2001), *Nghiên cứu một số mô hình cây trồng thích hợp trên đất dốc huyện miền núi Ngọc Lặc, Thanh Hóa*, Luận án Tiến sỹ Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Lê Quốc Doanh, Nguyễn Văn Bộ, Hà Đình Tuấn (Chủ biên), (2003), *Nông nghiệp vùng cao - Thực trạng và giải pháp*, NXB Nông nghiệp Hà Nội.
3. Nguyễn Thế Đặng, Đào Châu Thu, Đặng Văn Minh (2003), *Đất đồi núi Việt Nam*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Trịnh Thị Phương Loan, Trần Ngọc Ngoạn, Thái Phiên, Lê Quốc Doanh, Đào Huy Chiên và ctv, (2004), *Kết quả nghiên cứu và phát triển biện pháp canh tác trồng xen lạc với sắn ở miền Bắc Việt Nam*, Báo cáo đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật tại Hội đồng Khoa học Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
5. Đoàn Văn Nhưng, (1999), *Kết quả dự án áp dụng tiến bộ kỹ thuật về lâm nghiệp, nông nghiệp để góp phần xây dựng và phát triển hệ sinh thái vùng đồi rừng Đoan Hùng - Phú Thọ*, Kỷ yếu Hội nghị KH, CN & MT các tỉnh miền núi phía Bắc lần thứ 7, Hà Giang 11/1999, Trang 186-190.
6. Thái Phiên, Nguyễn Tử Siêm, Trần Đức Toàn (1997), *Cơ cấu cây trồng và biện pháp canh tác chống xói mòn bảo vệ đất dốc*, Tạp chí Khoa học đất, Hà Nội.
7. Hà Đình Tuấn, (2005), *Một số loài cây che phủ đất phục vụ phát triển bền vững nông nghiệp vùng cao* (Tái bản lần 1 có bổ sung), NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
8. Viện KHKT Nông nghiệp Việt Nam, Chương trình Sông Hồng, (2000), *Nghiên cứu phát triển nông nghiệp vùng miền núi* - NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

SUMMARY

THE STUDY SELECTED A NUMBER OF TECHNICAL MEASURES MAIZE CULTIVATION ON SLOPING LAND IN PHU THO

Tran Thanh Vinh, Phan Chi Nghia
Hung Vuong University

In the conditions, increasing the possibility of using arable land for the land while maintaining high crop yields, sustainable, need to protect the slopes. Corn planted at a density of 6.5 thousand plants/ha, fertilizer $90N + 100 K_2O + 100 P_2O_5$, 5 tons of manure fertilizer, additional nitrogen-fixing microorganisms, resolution xenlulozo, cabinet plant material 10 tons/ha and intercropped peanut... make corn grow well, corn yield reached 48.21 kg/ha, control erosion and weeds 63.66%, increasing the amount of harvested peanuts added 0.63 kg/ha, net interest 7,654,609 VND.

Keywords: Maize, Slope land, Phu Tho.

NGHIÊN CỨU VÀ HOÀN THIỆN QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG IN VITRO GIỐNG LAN HỒ ĐIỆP (*Phalaenopsis* sp.) VÀ GIỐNG LAN PHI ĐIỆP TÍM (*Dendrobium anosmum*) TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG

Vũ Xuân Dương, Lê Thị Mận, Hà Thị Tâm Tiến
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Nhằm góp phần hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro một số giống lan chất lượng cao và bước đầu áp dụng vào sản xuất cây giống tại Trường Đại học Hùng Vương, chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu và hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro giống lan Hồ điệp (*Phalaenopsis* sp.) và giống lan Phi điệp tím (*Dendrobium anosmum*) tại Trường Đại học Hùng Vương. Kết quả của nghiên cứu đã xác định được môi trường nuôi cấy phù hợp ở từng giai đoạn, trên cơ sở đó đề xuất quy trình nhân giống in vitro của hai giống trên.

Từ khóa: Lan Hồ điệp, lan Phi điệp tím, nuôi cấy mô.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiều nước trên thế giới như Hà Lan, Pháp, Bungari... đã có nền sản xuất hoa rất phát triển và là nguồn thu nhập quan trọng của đất nước.

Ở Việt Nam, cây hoa có ý nghĩa lớn trong nền kinh tế của các vùng trồng hoa, cây hoa đem lại hiệu quả kinh tế cao gấp 5-20 lần so với trồng các cây trồng khác.

Một trong những khó khăn chung đối với ngành trồng hoa hiện nay đó là nguồn giống tốt, sạch bệnh và có độ đồng đều cao. Các phương pháp nhân giống truyền thống như tách cành, giâm, chiết, ghép...khó đảm bảo được các tiêu chí đó, điều này dẫn đến năng suất và chất lượng hoa không cao.

Việc áp dụng công nghệ nuôi cấy mô đối với các loài cây hoa đã kết hợp những ưu điểm nổi bật của giống và thâm canh làm tăng năng suất, chất lượng và sự đồng đều của sản phẩm.

Nhằm góp phần hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro một số giống lan chất lượng cao và bước đầu áp dụng vào sản xuất cây giống tại Trường Đại học Hùng Vương, chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu và hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro giống lan Hồ điệp (*Phalaenopsis* sp.) và giống lan Phi điệp tím (*Dendrobium anosmum*) tại Trường Đại học Hùng Vương.

2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là 02 giống hoa phong lan:

- + Lan Hồ điệp tím (*Phalaenopsis* sp.)
- + Lan Phi điệp tím (*Dendrobium anosmum*)

2.2. Nội dung nghiên cứu

Đối với mỗi giống hoa, tiến hành nghiên cứu các nội dung sau:

- + Nghiên cứu môi trường tạo protocorm
- + Nghiên cứu môi trường nhân protocorm
- + Nghiên cứu môi trường tái sinh chồi từ protocorm.
- + Nghiên cứu môi trường nhân nhanh chồi hiệu quả.
- + Nghiên cứu môi trường tạo rễ phù hợp.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1 Phương pháp nhân giống *in vitro*

Mẫu vật (quả, phát hoa, lá) sau khi được khử trùng sẽ được nuôi cấy trên các loại môi trường khác nhau. Cụ thể:

- Nghiên cứu môi trường tạo protocorm và phát sinh chồi *in vitro*: Sử dụng môi trường Knudson có bổ sung BAP và Ki nồng độ 0,1 - 0,3 - 0,5 mg/l.

- Nghiên cứu môi trường thích hợp để nhân nhanh chồi: Sử dụng môi trường Knudson có bổ sung BAP nồng độ 0,1 - 0,3 - 0,5 mg/l.

- Nghiên cứu môi trường thích hợp cho ra rễ: Sử dụng môi trường Knudson có bổ sung α -NAA và IAA nồng độ 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/l.

2.3.2 Phương pháp huấn luyện cây con

Cây *in vitro* sẽ được cho tiếp xúc dần với ánh sáng tự nhiên theo cường độ tăng dần, sau 1 - 2 tuần, cây được lấy ra khỏi bình nuôi cấy, rửa sạch môi trường còn bám ở rễ. Cây con được nuôi trên các giá thể khác nhau, được thiết kế theo các thí nghiệm sau:

+ Công thức G1: Giá thể 100% rêu.

+ Công thức G2: Giá thể 100% dớn cọng

+ Công thức G3: 50% rêu + 50% dớn cọng

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Môi trường tạo protocorm và phát sinh chồi *in vitro*

3.1.1. Môi trường tạo protocorm

Dựa trên kết quả nghiên cứu nhân giống invitro trên một vài đối tượng thuộc chi *Dendrobium* và *Phalaenopsis* chúng tôi đã tiến hành khảo sát khả năng tạo protocorm của hạt lan trên môi trường Knudson cải tiến (K*) có bổ sung α -NAA, BAP và Kinetin ở các nồng độ khác nhau. Kết quả được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Tạo protocorm trên các môi trường sau 8 tuần nuôi cấy

Giống	CTTN	NAA (mg/l)	BAP (mg/l)	Kinetin (mg/l)	Số bình ban đầu	Số bình tạo protocorm	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm
Phi điệp tím	C1	0,1	0,1	-	30	30	100	++
	C2	0,1	0,3	-	30	30	100	+++
	C3	0,1	0,5	-	30	30	100	+
	C4	0,1	-	0,1	30	30	100	++
	C5	0,1	-	0,3	30	30	100	++
	C6	0,1	-	0,5	30	30	100	+
Hồ điệp	C1	0,1	0,1	-	30	30	100	++
	C2	0,1	0,3	-	30	30	100	++
	C3	0,1	0,5	-	30	30	100	+
	C4	0,1	-	0,1	30	30	100	++
	C5	0,1	-	0,3	30	30	100	+++
	C6	0,1	-	0,5	30	30	100	+

Ghi chú: +++: màu xanh đậm; ++: màu xanh nhạt; +: màu vàng/nâu

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy, môi trường Knudson cải tiến có bổ sung α -NAA ở hàm lượng 0,1 mg/l và BAP (0,1 - 0,5) mg/l hoặc Kinetin (0,1 - 0,5) mg/l đều có ảnh hưởng tốt đến sự tạo protocorm của hạt lan ở cả trên hai đối tượng là Phi điệp tím và Hồ điệp. Sau 8 tuần nuôi cấy, trên các môi trường này đều đã có protocorm phát sinh.

Tuy nhiên, quan sát thấy hình thái protocorm trên môi trường có những nét khác biệt:

- Trên đối tượng Phi điệp tím: Hình thái protocorm phát sinh trên đối tượng này ở công thức C2 có màu xanh đậm đặc trưng - đây là loại protocorm thích hợp nhất cho phát sinh chồi. Trong khi ở các công thức còn lại: protocorm tạo ra đều có màu xanh nhạt (C1, C4), thậm chí là màu vàng/nâu ở công thức (C3, C6). Như vậy, đối với đối tượng Phi điệp tím là môi trường có bổ sung 0,3 mg/l BAP.

- Trên đối tượng Hồ điệp: Trong khi các công thức từ C1 đến C4 và C6 đều cho protocorm có màu vàng hoặc màu hơi xanh thì protocorm tạo ra trên công thức C5 có sự khác biệt. Protocorm tạo ra trên công thức này có màu xanh đậm, tròn, to thuận lợi cho tái sinh. Như vậy, cũng giống trên đối tượng Phi điệp tím, hàm lượng Cytokinin ở mức 0,3 mg/l là thích hợp hơn cả, trong khi hàm lượng 0,1 và 0,5 lại quá thấp hoặc quá cao. Tuy nhiên điều khác biệt giữa hai đối tượng này đó là trong hai loại Cytokinin sử dụng thì Kinetin ở Hồ điệp là thích hợp hơn.

3.1.2. Môi trường tạo chồi

Kết quả thử nghiệm trên các công thức môi trường sau 8 tuần nuôi cấy được thể hiện trong bảng 2.

Bảng 2. Tạo chồi trên các môi trường sau 8 tuần nuôi cấy

Giống	CTTN	Số bình ban đầu	NAA (mg/l)	BAP (mg/l)	Kinetin (mg/l)	Số bình phát sinh chồi	Tỷ lệ phát sinh chồi (%)	Đặc điểm
Phi điệp tím	C1	30	0,1	0,1	-	19	63,33	+
	C2	30	0,1	0,3	-	30	100	+++
	C3	30	0,1	0,5	-	30	100	+++
	C4	30	0,1	-	0,1	17	56,67	+
	C5	30	0,1	-	0,3	29	96,67	++
	C6	30	0,1	-	0,5	28	93,33	++
	CV%						6,8	
	LSD ₀₅						10,50	
Hồ điệp	C1	30	0,1	0,1	-	20	66,67	+
	C2	30	0,1	0,3	-	29	96,67	+++
	C3	30	0,1	0,5	-	28	93,33	++
	C4	30	0,1	-	0,1	19	63,33	+
	C5	30	0,1	-	0,3	26	86,67	++
	C6	30	0,1	-	0,5	23	76,67	++
	CV%						6,3	
	LSD ₀₅						9,20	

Ghi chú: +++: Màu xanh đậm, cân đối; ++ : Màu xanh nhạt, cân đối; + : Màu vàng, một số phát sinh mô sẹo

Qua bảng số liệu, ta thấy:

- Đối với lan Phi điệp tím: Ở 3 công thức đầu: BAP được bổ sung ở mức 0,1 - 0,5 mg/l cho

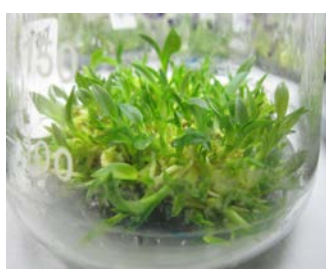
tỷ lệ phát sinh chồi khá cao: thấp nhất là 63,33% - ở C1 (BAP 0,1 mg/l), nhưng khi tăng lượng BAP lên mức 0,3; 0,5 mg/l thì tất cả các mẫu đều phát sinh chồi. Điều đó chứng tỏ BAP thích hợp để kích thích phát sinh chồi, đặc biệt ở hàm lượng 0,3 ; 0,5 mg/l môi trường. Ở 3 công thức tiếp (C4 - C6): Kinetin cũng được bổ sung vào môi trường ở các mức từ 0,1 - 0,5 mg/l môi trường. Ở các công thức này: lượng Kinetin thích hợp nhất cho sự phát sinh chồi là 0,3 mg/l - tỷ lệ phát sinh chồi đạt 96,67%; nhưng nếu tăng hàm lượng Kinetin bổ sung vào môi trường lên mức 0,3 mg/l thì tỷ lệ này lại giảm xuống chỉ còn 93,33%.

Hình thái chồi tạo ra trên các môi trường cũng có sự khác biệt: Trong khi ở các công thức C2, C3, C5, C6 chồi tạo ra có hình thái bình thường, cân đối có màu xanh đậm/ xanh nhạt thuận lợi cho tái sinh thì ở một số công thức như C1, C4 chồi tạo ra có màu vàng hơn nữa một số còn phát sinh mô sẹo. Từ những kết quả trên nhận thấy môi trường tạo chồi thích hợp nhất cho Phi Diệp tím là môi trường có bổ sung 0,1 mg/l NAA + 0,3 mg/l BAP.

- Đối với lan Hồ điệp: Trên các môi trường khác nhau thì tỷ lệ phát sinh chồi cũng có sự khác biệt tuy nhiên không có công thức nào đạt được tỷ lệ phát sinh chồi ở ngưỡng 100%. Cao nhất là ở công thức C2 (có bổ sung BAP ở hàm lượng 0,3 mg/l môi trường. Các công thức khác có tỷ lệ phát sinh chồi khá cao nhưng thấp hơn C2 như công thức C5, C3 và thấp nhất là ở C1 và C4 - tỷ lệ phát sinh chồi giảm xuống chỉ còn 63,33%. Hơn nữa hình thái chồi tạo ra trên các môi trường là không đồng đều: chồi xanh, cân đối chỉ thu được trên môi trường C2, trong khi ở các môi trường còn lại thì chồi tạo ra hoặc là xanh nhạt hoặc là vàng có phát sinh thêm mô sẹo - những chồi như vậy đều không thuận lợi cho tái sinh. Như vậy, đối với lan Hồ điệp thì môi trường thích hợp nhất để phát sinh chồi là môi trường có bổ sung 0,3 mg/l BAP.



C1^a



C2^a



C3^a



C1^b



C2^b



C3^b

Kết quả tạo chồi trên một số môi trường: a. Phi điệp tím, b. Hồ điệp

3.2. Môi trường nhân nhanh chồi

Nhân giống cây trồng *in vitro* có ưu điểm hơn hẳn các phương pháp nhân giống khác đó là cho hệ số nhân giống cao và cây con tạo ra sạch bệnh. Do vậy, giai đoạn nhân nhanh được coi là

giai đoạn then chốt của quá trình nhân giống nhằm tìm ra môi trường cho hệ số nhân là cao nhất, chồi nhân tạo ra mập, khỏe.

Bảng 3. Nhân nhanh chồi trên các môi trường sau 8 tuần nuôi cấy

Giống	Công thức	BAP(mg/l)	HSN chồi (lần)	Chiều cao/chồi (cm)	Số lá/chồi (lá)
Phi điệp tím	R1	0,1	2,08	0,51	2,09
	R2	0,3	3,7	0,65	3,08
	R3	0,5	2,22	0,74	1,93
	CV%		2,8	5,3	4
	LSD ₀₅		0,17	0,77	0,22
Hồ điệp	R1	0,1	2,1	0,44	1,24
	R2	0,3	3,92	0,50	2,83
	R3	0,5	2,27	0,57	2,15
	CV%		1,8	4,6	8,3
	LSD ₀₅		0,11	0,05	0,39

Kết quả thu được từ Bảng 3 cho thấy:

- Đối với lan Phi điệp tím: Hệ số nhân thu được trên các môi trường khác nhau là khác nhau trong đó hệ số nhân chồi thu được trên môi trường có bổ sung 0,2 mg/l α -NAA và 0,3 mg/l BAP là cao nhất - 3,7 lần; hệ số này giảm dần theo các môi trường: R3 (2,22 lần), R3 (2,08 lần). Hay khi chồi được cấy sang môi trường R2 thì số chồi mới được tạo ra là nhiều nhất.

Khi đánh giá về chỉ tiêu chiều cao/chồi thì nhận thấy rằng chiều cao/chồi ở công thức R3 là cao hơn cả (0,74 cm), xấp xỉ là công thức R2 0,65 cm, trong khi ở R1 thì giá trị này chỉ còn 0,51 cm. Về chỉ tiêu số lá/chồi: khi xét đến chỉ tiêu này nhận thấy công thức ưu trội hơn lại là R2 (giống với khi xét cho hệ số nhân) với 3,08 lá; trong khi R3 lại có số lá là thấp nhất 1,93 lá; xếp thứ hai là R1 với 2,09 lá. Như vậy khi hàm lượng BAP bổ sung vào môi trường cao thì ưu tiên phát triển kéo dài chứ số lá/chồi không cao. Từ kết quả trên cho thấy môi trường thích hợp nhất cho nhân nhanh chồi lan Phi điệp tím là môi trường có bổ sung 0,3mg/l BAP + 0,2 mg/l α -NAA.

- Đối với lan Hồ điệp: Cũng tương tự như lan Phi điệp tím, lan Hồ điệp cũng cho hệ số nhân chồi cao nhất trên môi trường R2 có bổ sung 0,3 mg/l BAP với giá trị 3,92 lần, kế tiếp là R3 với 2,27 lần và thấp nhất là R2 với 2,1 lần. Về chỉ tiêu số lá/chồi thì hai công thức R2 và R3 cao xấp xỉ nhau là 0,5 và 0,57 cm. Trong khi xét yếu tố số lá/ chồi thì R2 lại ưu trội hơn hẳn với 2,83 lá trong khi R3 chỉ đạt 2,15 lá và R1 là 1,24 lá.

Như vậy đối với lan Hồ điệp, môi trường khuyến cáo sử dụng cho nhân nhanh chồi cũng là môi trường có bổ sung 0,3 mg/l BAP + 0,2 mg/l α -NAA.

3.3. Môi trường ra rễ

Chồi cây được tạo ra từ bước nhân, sau đó tiến hành chọn những chồi đạt từ 2 - 3 lá có chiều cao tương đương nhau đem cấy sang môi trường mới để tìm ra môi trường ra rễ thích hợp nhất. Sau 8 tuần nuôi cấy thu được kết quả như sau:

Bảng 4. Ra rễ trên các môi trường sau 8 tuần nuôi cấy

Giống	Công thức	IAA (mg/l)	NAA (mg/l)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/chồi (rễ)	Chiều dài rễ/chồi (cm)
Phi điệp tím	M1	0,1	-	52,22	2,06	1,06
	M2	0,3	-	95,56	5,12	2,06
	M3	0,5	-	86,67	3,22	2,33
	M4	-	0,1	45,56	1,92	0,92
	M5	-	0,3	82,22	3,94	1,22
	M6	-	0,5	73,33	2,04	2,02
	CV%			4,4	2,2	2,9
	LSD ₀₅			5,83	0,12	0,08
Hồ điệp	M1	0,1	-	52,22	1,12	1,57
	M2	0,3	-	91,11	3,08	1,93
	M3	0,5	-	81,11	1,96	1,99
	M4	-	0,1	50	1,23	1,54
	M5	-	0,3	85,56	1,98	1,84
	M6	-	0,5	72,22	1,38	1,92
	CV%			4,3	2,7	2,4
	LSD ₀₅			5,61	0,09	0,08

Kết quả thu được từ bảng 4 cho thấy: Trên cả hai đối tượng nghiên cứu là Phi điệp tím và Hồ điệp thì NAA cho hiệu quả ra rễ hơn hẳn so với IAA thể hiện ở tỷ lệ ra rễ cao hơn, số rễ/ chồi và chiều dài rễ/chồi vượt trội hơn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu trước đó trên đối tượng *Dendrobium* (Nguyễn Văn Uyển và cs, 2001).

Trong các công thức thí nghiệm trên, công thức môi trường R2 có bổ sung α -NAA ở hàm lượng 0,2 mg/l là cho kết quả tốt nhất cho cả hai đối tượng. Trên môi trường này: Phi điệp tím cho tỷ lệ ra rễ đạt 95,56%, số rễ/ chồi là 5,12 rễ, chiều dài rễ đạt 2,06 cm; Hồ điệp cho tỷ lệ ra rễ đạt 91,11%, số rễ/chồi là 3,08 rễ, chiều dài rễ/chồi đạt 1,93 rễ. Như vậy, đây là công thức thích hợp nhất sử dụng cho ra rễ, cây mọc trên môi trường này sinh trưởng tốt hơn, thuận lợi cho giai đoạn vườn ươm.

3.4. Ảnh hưởng của loại giá thể trồng lên tỷ lệ sống của cây lan con

Giá thể đóng vai trò là điểm tựa, đồng thời cũng là nơi cung cấp nước và một phần chất dinh dưỡng cho cây. Trong nghiên cứu này được chúng tôi bố trí trên 3 công thức:

- Công thức G1: Giá thể 100% rêu.
- Công thức G2: Giá thể 100% dớn cọng
- Công thức G3: 50% rêu + 50% dớn cọng

Kết quả từ Bảng 5 cho thấy:

- Đối với lan Phi điệp tím: Cả 3 loại giá thể đều cho tỷ lệ cây sống khá thể hiện ở tỷ lệ đều lớn hơn 50%. Trong đó công thức giá thể G3 (50% rêu + 50% dớn cọng) là phù hợp hơn cả, tỷ lệ cây sống thu được trên môi trường này là cao nhất - 71,11% trong khi tỷ lệ này ở công thức 100% rêu hay 100% dớn chỉ là 55,56% và 60%.

Bảng 5. Ảnh hưởng của giá thể trồng đến tỷ lệ sống của cây lan con

Loài	CTTN	Tổng số mẫu ban đầu	Số mẫu sống	Số mẫu chết	Tỷ lệ sống (%)
Phi điệp tím	G1	90	50	40	55,56
	G2	90	54	36	60
	G3	90	64	26	71,11
	CV%				6,9
	LSD ₀₅				9,74
Hồ điệp	G1	90	79	11	87,78
	G2	90	57	33	63,33
	G3	90	71	19	78,89
	CV%				2,5
	LSD ₀₅				4,36

- Đối với lan Hồ điệp: Tỷ lệ cây sống trên các công thức tương ứng đều cao hơn so tỷ lệ sống của lan Phi điệp tím. Trên 3 công thức thử nghiệm, thì lan Hồ điệp lại thích hợp với công thức 100% rêu (G1) hơn cả do đặc điểm ưa ẩm của loài lan này; trong khi ở công thức 100% dớn tuy thông thoáng nhưng lại quá khô (mà lan Hồ điệp lại không có giả hành để tích trữ chất dinh dưỡng) nên số cây chết tăng lên, tỷ lệ sống giảm đi thể hiện ở con số 63,33% cây sống. Còn ở công thức phối hợp hai loại nguyên liệu này (G3) thì tỷ lệ này đã được cải thiện hơn so với G2 nhưng vẫn thấp hơn so với G1 - 78,89%.

Như vậy, trong khoảng 2 tháng đầu sau khi đưa cây ra nhà lưới thì công thức giá thể phù hợp để trồng lan Phi điệp tím là 50% rêu + 50% dớn cọng; còn với Hồ điệp thì nên trồng trên loại công thức giá thể là 100% rêu.



G3^a



G1^b

Cây con trên các công thức giá thể sau 2 tháng: a. Phi điệp tím, b. Hồ điệp

4. KẾT LUẬN

Xây dựng được quy trình nhân giống in vitro 02 giống hoa phong lan: Phi điệp tím và Hồ điệp

* Giống lan Phi điệp tím (*Dendrobium anosmum*)

- Giai đoạn tạo protocorm: Knudson + 0,1 mg/l α -NAA + 0,3 mg/l BAP + 30g/l succarozo + 7g/l agar

- Giai đoạn tạo chồi: Knudson + 0,1 mg/l α -NAA + 0,3 mg/l BAP + 30g/l succarozo + 7g/l agar
- Giai đoạn nhân chồi: Knudson + 0,2 mg/l α -NAA + 0,3 mg/l BAP + 30g/l succarozo + 7g/l agar
- Giai đoạn ra rễ: Knudson+0,2 mg/l α -NAA + 30g/l succarozo+7g/l agar
- Giá thể ra ngôi: 50% rêu + 50% dớn cọng

* Giống lan Hồ điệp tím (*Phalaenopsis. sp*)

- Giai đoạn tạo protocorm: Knudson + 0,1 mg/l α -NAA + 0,3 mg/l Ki + 30g/l succarozo + 7g/l agar
- Giai đoạn tạo chồi: Knudson + 0,1 mg/l α -NAA + 0,3 mg/l BAP + 30g/l succarozo + 7g/l agar
- Giai đoạn nhân chồi: Knudson + 0,2 mg/l α -NAA + 0,3 mg/l BAP + 30g/l succarozo + 7g/l agar
- Giai đoạn ra rễ: Knudson + 0,2 mg/l α -NAA + 30g/l succarozo+7g/l agar
- Giá thể ra ngôi: 100% rêu

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Ngọc Liên, Lê Thị Mận, Vũ Xuân Dương, Nguyễn Thị Hiền (2010), *Hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro lan Ngọc Điểm Tai Trâu (Rhynchostylis gigantea Lindl) tại Phòng thí nghiệm nuôi cấy mô - Trường Đại học Hùng Vương*. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường.
2. Nguyễn Xuân Linh, Phạm Thị Liên, (2005), “*Kết quả tuyển chọn giống hoa phong lan Hồ điệp (phalaenopsis) HL3*”. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
3. Nguyễn Quang Thạch và cộng tác viên (2005), *Lan Hồ Điệp (Phalaenopsis) Kỹ thuật chọn tạo, nhân giống và nuôi trồng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
4. <http://www.Dalatrose.com>

SUMMARY

STUDY AND IMPROVE THE PROCESS OF IN VITRO PROPAGATED PHALAENOPSIS SP. AND DENDROBIUM ANOSMUM AT HUNG VUONG UNIVERSITY

Vu Xuan Duong, Le Thi Man, Ha Thi Tam Tien
Hung Vuong University

To help improve the process of in vitro propagation of orchids a high quality and initially applied to seedling production at Hung Vuong University, we carried out research and improve the process of breeding in vitro *Phalaenopsis sp.* and *Dendrobium anosmum* at Hung Vuong University. Results of the study was to identify suitable culture medium at each stage, based on the proposed process in vitro propagation of the two varieties.

Keyword: *Phalaenopsis, Dendrobium anosmum, tissue culture.*

HIỆU ỨNG NHIỆT ĐIỆN TRỞ DƯƠNG TRÊN VẬT LIỆU BaTiO_3 PHA TẠP Y

Nguyễn Long Tuyên, Nguyễn Thanh Đình,
Trần Thị Thu Trang
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

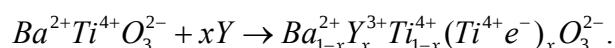
Hiệu ứng nhiệt điện trở dương (PTC) là hiệu ứng mà điện trở suất của mẫu tăng đáng kể tại nhiệt độ chuyển pha kim loại - điện môi. Hệ gốm BaTiO_3 và BaTiO_3 pha tạp Y được chế tạo bằng phương pháp gốm thông thường với các nguyên liệu ban đầu đều có độ sạch $\geq 99\%$. Các mẫu đã được phủ điện cực bằng phương pháp phun xạ catot. Thực nghiệm đã cho thấy được sự phù hợp tương đối giữa lý thuyết và các kết quả thực nghiệm đồng thời cũng thấy được mối liên hệ chặt chẽ giữa chuyển pha cấu trúc và chuyển pha kim loại - điện môi.

Từ khóa: PTC, hiệu ứng nhiệt điện trở dương, BaTiO_3 , định luật Curie-Weiss

1. MỞ ĐẦU

Vật liệu BaTiO_3 là vật liệu sắt điện hiện đang được nghiên cứu và sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới. Không chỉ dừng lại với việc nghiên cứu cấu trúc ABO_3 bao gồm 3 thành phần, đã có rất nhiều công trình nghiên cứu xét tới việc pha tạp thêm các nguyên tố làm cho tính chất của vật liệu perovskite đa dạng hơn rất nhiều nhờ một loạt các hiệu ứng (hiệu ứng chuyển pha, hiệu ứng méo mạng...). Ví dụ họ vật liệu có dạng $\text{A}_x\text{A}'_{1-x}\text{B}_y\text{B}'_{1-y}\text{O}_3$ với các bán kính ion A và A', B và B' khác nhau đem lại sự biến dạng lớn về cấu trúc và thay đổi các tính chất điện từ dẫn đến các tương tác mạnh (tương tác trao đổi, siêu trao đổi...), là nguyên nhân chính làm biến đổi cả về tính chất điện và tính chất từ (hiện tượng từ hóa tự phát hoặc phân cực tự phát).

PTC là khái niệm dùng để chỉ vật liệu có điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng. Hiệu ứng này lần đầu tiên tìm thấy trên hệ vật liệu gốm bán dẫn BaTiO_3 vào năm 1964. Thông thường điện trở suất ở nhiệt độ phòng của gốm BaTiO_3 là $10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$, lúc này vật liệu mang tính điện môi. Bằng cách pha tạp ta có thể làm giảm điện trở suất của vật liệu xuống vài bậc trở thành vật liệu dẫn điện ở nhiệt độ phòng, tạp thay thế có thể là kim loại chuyển tiếp hoặc đất hiếm như La, Ce, Y... Hiện tượng giảm điện trở suất này là do các ion tạp thế vào vị trí A trong mạng perovskite. Cụ thể với hệ BaTiO_3 pha tạp Y^{3+} có sự thay thế ion Ba^{2+} bằng ion Y^{3+} làm xuất hiện một điện tích dương dư. Để thỏa mãn điều kiện cân bằng điện tích, ion Ti^{4+} bắt thêm một điện tử theo phương trình sau:

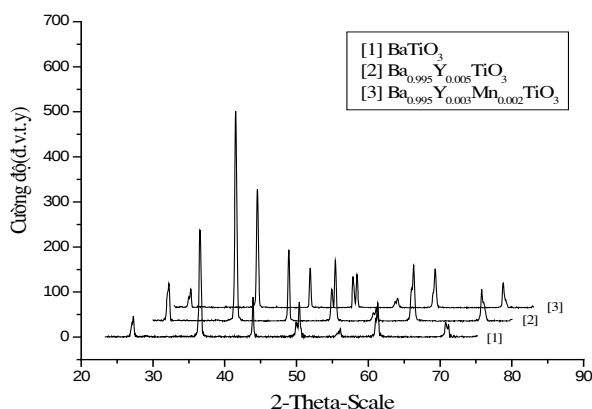


Khi tác dụng điện trường lên mẫu hoặc tăng nhiệt độ, electron tại các mức tạp bị kích thích nhảy lên vùng dẫn, vật liệu lúc này có tính dẫn loại n. Sự tăng của điện trở suất của vật liệu gốm liên quan đến chuyển pha cấu trúc từ pha sắt điện sang pha thuận điện. Sự thay đổi điện trở suất theo nhiệt độ xung quanh nhiệt độ Curie có thể lên đến 6 bậc.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Hệ gốm được chế tạo bao gồm BaTiO_3 và BaTiO_3 pha tạp Y có công thức: $\text{Ba}_{1-x}\text{Y}_x\text{TiO}_3$ với $x = 0,001 \leq x \leq 0,005$; $\text{Ba}_{1-x-y}\text{Y}_x\text{Mn}_y\text{TiO}_3$ với $x=0,004$; $0,005$; $y=0,001$; $0,002$. Nguyên liệu được chọn là Y_2O_3 có độ sạch 99,99%, BaCO_3 , MnO_2 , TiO_2 đều có độ sạch $\geq 99\%$.

Các nguyên liệu ban đầu được pha trộn theo một tỷ lệ xác định, sau đó được nghiền trộn trong cối mã nã nhằm giảm kích thước của hạt và trộn nguyên liệu đồng đều. Sau khi được trộn và nghiền, hỗn hợp được nén thành dạng đĩa hoặc tấm. Tiếp theo mẫu được nung sơ bộ ở nhiệt độ 1.050°C tạo điều kiện cho phản ứng pha rắn giữa các chất ban đầu xảy ra và hình thành perovskite. Hợp chất sau khi nung sơ bộ lại tiếp tục được nghiền trộn lần 2, ép và nung thiêu kết ở nhiệt độ từ 1.350°C - 1.380°C . Những mẫu gốm này sau đó được mài, được rửa sạch bằng dung dịch axit HCl loãng, rửa siêu âm trong cồn tuyệt đối và sấy khô. Sau đó mẫu được phủ điện cực bằng phương pháp phun xạ catot, với bia là hợp kim Zn - Ag, nhiệt độ đế là 100°C . Phương pháp này có ưu điểm là cực tiếp xúc tốt với mẫu. Tiếp xúc giữa mẫu và cực Zn - Ag là Ohmic nhất.



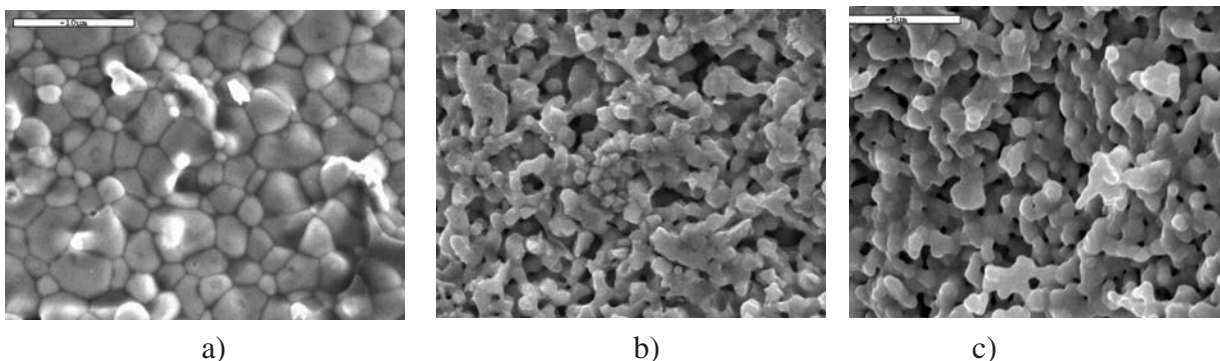
Hình 1: Giải đồ nhiễu xạ tia X

Các mẫu được phân tích cấu trúc, phân tích hình thái bề mặt mẫu bằng thiết bị nhiễu xạ kế tia X (D5005) và kính hiển vi điện tử quét SEM - JEOL 5410 LV. Các mẫu cũng được đo điện trở phụ thuộc nhiệt độ bằng phương pháp 2 mũi dò và 4 mũi dò, đo ϵ phụ thuộc nhiệt độ và tần số bằng cầu đo LRC hiện số PM-6303.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khảo sát nhiễu xạ tia X và cấu trúc bề mặt

Hình 1 là giải đồ nhiễu xạ của một số chất điển hình. So sánh với cấu trúc của BaTiO_3 ở nhiệt độ phòng ta thấy các mẫu có cấu trúc không khác nhiều vì chúng chỉ được pha tạp một lượng rất nhỏ các chất tạp điện tử. Tất cả các mẫu đều có cấu trúc tứ giác.



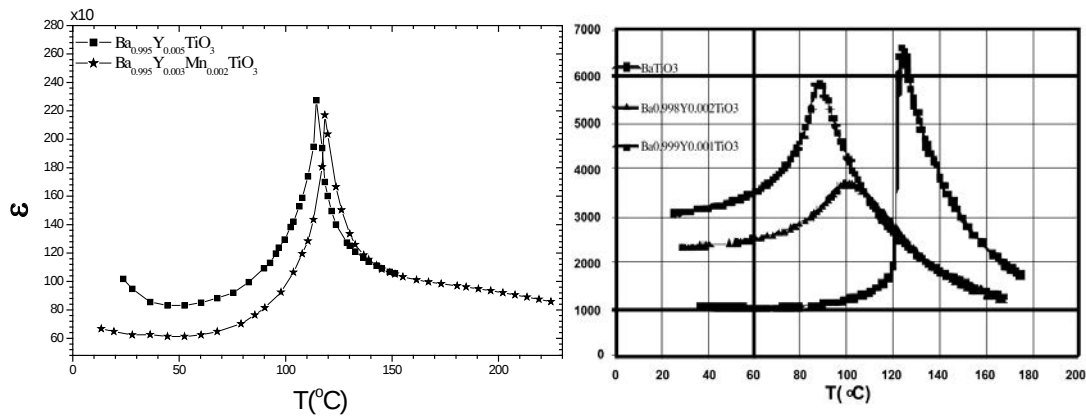
Hình 2: Cấu trúc bề mặt của mẫu $\text{Ba}_{0.995}\text{Y}_{0.005}\text{TiO}_3$
a) 1.350°C b) 1.200°C c) 1.275°C

Từ các kết quả chụp ảnh hiển vi bề mặt ta thấy sau khi nung thiêu kết các hạt đơn tinh thể được tạo thành kích thước hạt trung bình cỡ từ 2 đến $5\mu\text{m}$. Các hạt xếp rất chặt với nhau tạo ra ít khoảng trống. Các mẫu nung thiêu kết ở nhiệt độ thấp hơn có cấu trúc rất xốp và kích thước

hạt trung bình $<1\mu\text{m}$. Độ lớn của các hạt tăng dần khi nhiệt độ thiêu kết tăng, đồng thời độ xốp cũng giảm dần.

3.2. Sự phụ thuộc của hằng số điện môi vào nhiệt độ

Sau khi các mẫu được phủ điện cực, nhóm nghiên cứu thực hiện việc khảo sát sự phụ thuộc của hằng số điện môi vào nhiệt độ, được thể hiện trên hình 3. Thực nghiệm cho thấy rằng tại nhiệt độ chuyển pha Curie sắt điện hằng số điện môi ϵ tăng đột ngột sau đó giảm dần theo định luật Curie-Weiss. Đối với mẫu BaTiO_3 , nhiệt độ chuyển pha sắt điện là 120°C phù hợp với lý thuyết, nhiệt độ chuyển pha của các mẫu pha điện tử khác không thay đổi nhiều.

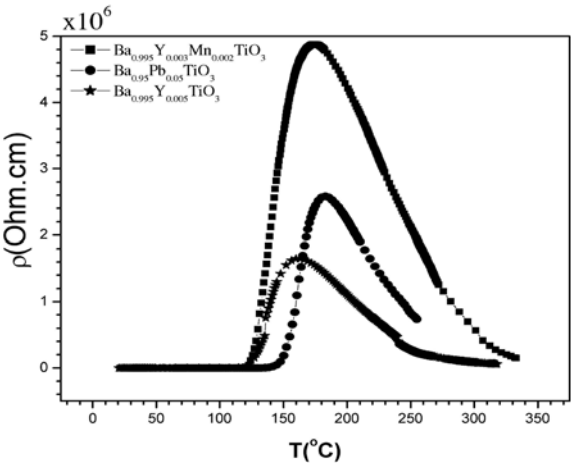


Hình 3: Đường cong $\epsilon(T)$ của một số mẫu BaTiO_3 pha tạp ($f=1\text{kHz}$)

3.3. Sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ

Các mẫu gốm bán dẫn BaTiO_3 pha tạp điện tử đều có hiệu ứng PTC tại gần điểm chuyển pha Curie sắt điện của BaTiO_3 (120°C). Các phép đo đặc trưng điện trở phụ thuộc vào nhiệt độ của chúng tôi cũng khá phù hợp với điều này. Như vậy có thể kết luận rằng hiệu ứng PTC có liên quan chặt chẽ tới điểm chuyển pha sắt điện của vật liệu.

Điện trở suất cực đại ρ_{max} , điện trở suất nhiệt độ phòng ρ_0 và điểm chuyển pha kim loại điện môi (T_{MI}) được liệt kê trong bảng 1.



Hình 4: Đường cong $\rho(T)$ của một số mẫu BaTiO_3 pha tạp

Bảng 1. ρ_{max} , ρ_0 và T_{MI} của một số mẫu BaTiO_3 pha tạp

Mẫu	$\rho_0(\text{Ohm.cm})$	$\rho_{\text{max}}(\text{MOhm.cm})$	T_{MI}
$\text{Ba}_{0.995}\text{Y}_{0.005}\text{TiO}_3$ (1.350°C)	50	0.65	123
$\text{Ba}_{0.996}\text{Y}_{0.004}\text{TiO}_3$ (1.350°C)	65	1.10	122
$\text{Ba}_{0.995}\text{Y}_{0.003}\text{Mn}_{0.002}\text{TiO}_3$ (1.350°C)	100	4.91	121
$\text{Ba}_{0.945}\text{Pb}_{0.05}\text{Y}_{0.005}\text{TiO}_3$ (1.350°C)	500	2.54	149

Với mẫu $\text{Ba}_{0.995}\text{Y}_{0.003}\text{Mn}_{0.002}\text{TiO}_3$ (1.350°C), Mn được đưa vào. Mẫu này có ưu điểm là có điện trở suất $\rho_{\max}$ cao hơn đáng kể so với các mẫu không có Mn. Nhiều tác giả trên thế giới đưa ra giả thiết là Mn phân bố chủ yếu ở biên hạt làm tăng độ phẩm chất biên hạt. Với mẫu pha thêm Pb, điểm chuyển pha dịch chuyển về phía nhiệt độ cao, phù hợp với lý thuyết. Khi nồng độ Y giảm xuống thì không còn quan sát được hiệu ứng PTC và điện trở suất của vật liệu ở nhiệt độ phòng rất lớn ngoài phạm vi đo đạc của các máy đo.

4. KẾT LUẬN

Chế tạo được thành công một số vật liệu PTC trên nền sắt điện BaTiO_3 . Các kết quả nghiên cứu cho thấy đã xuất hiện hiệu ứng PTC trên các mẫu được chế tạo. Khi nồng độ Y giảm xuống thì không còn quan sát được hiệu ứng PTC trên mẫu. Đồng thời ta cũng kiểm nghiệm được mối liên hệ chặt chẽ giữa chuyển pha cấu trúc và chuyển pha kim loại - điện môi. Đối với BaTiO_3 và BaTiO_3 pha tạp thì các chuyển pha này đều xấp xỉ 120°C là phù hợp với lý thuyết.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu tiếng Việt

1. Nguyễn Ngọc Đình, Bạch Thành Công, Nguyễn Long Tuyên, Phạm Thành Công, *Nghiên cứu một số loại Perovskite có hệ số nhiệt điện trở dương*, Postery tại Hội nghị Vật lý Chất rắn toàn quốc lần thứ IV, Núi Cốc 5-7/11/2003.

Tài liệu tiếng Anh

2. Liu Huan, Gong Shuping, Zhou Dongxiang, Chen Chunfang, Zheng Zhiping and Hu Yunxiang, *Microstructure and Electrical Properties of BaTiO_3 -Based PTC Ceramics Prepared by Nanopowder*.

3. Nozaki K.(1995), " *BaTiO_3 -based positive temperature coefficient of resistivity ceramics with low resistivities*", J. Master. Sci., 30(1995) 3395.

4. Kuwabara M.(1999), "*Varistor characteristics in PTCR-type $(\text{Ba}, \text{Sr})\text{TiO}_3$ ceramics prepared by single- step firing in air*", J. Mater. Sci., 34 (1999) 2635.

5. Yuhuan Xu (1991), "*Ferroelectric Materials and Their Applications*", North- Holland Amsterdam-London-New York Tokyo.

SUMMARY

POSITIVE TEMPERATURE COEFFICIENT EFFECT ON BaTiO_3 DOPED Y

Nguyen Long Tuyen, Nguyen Thanh Dinh, Tran Thi Thu Trang
Hung Vuong University

Positive temperature effects (PTC) is the effect that the resistivity of the sample increases significantly at the temperature of metal - dielectric phase transition. Ceramic BaTiO_3 doped Y and BaTiO_3 fabricated by conventional ceramic method with the starting materials are $\geq 99\%$ purity. The samples were coated electrode by cathodic sputtering. Experimentation has shown the relative fit between theoretical and experimental results, it also show the close relationship between the structural phase transition and metal - dielectric phase transition.

Keywords: PTC, positive electric resistance effect, BaTiO_3 , Curie-Weiss principle.

XÁC ĐỊNH GEN *DREB3* CỦA CÂY QUÝT (*Citrus clementina*) BẰNG PHƯƠNG PHÁP *IN SILICO*

Cao Phi Bằng, Bùi Thị Hải Yến, Nguyễn Thị Ánh
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

DREB3 thuộc về họ gen *DREB* (dehydration-responsive element binding), họ tác nhân điều hòa phiên mã có vai trò quan trọng ở thực vật. Trong công trình này, nhờ sử dụng các phương pháp nghiên cứu *in silico*, chúng tôi đã xác định được gen *DREB3* của cây quýt. *CcDREB3* khá giống với các *DREB* thuộc phân nhóm A3 của các loài thực vật khác. Gen này có độ dài 1050 pb, mã hóa cho phân tử protein có kích thước 349 amino acid. Protein *CcDREB3* có tính kiềm yếu với giá trị pI bằng 7,10. Mô hình cấu trúc 3D cho thấy vùng bảo thủ AP2 của *CcDREB3* có cấu trúc bậc hai gồm một xoắn α và ba chuỗi β chạy song song ngược chiều.

Từ khóa: cây quýt, *DREB3*, đặc điểm hóa - lý, *in silico*, mô hình 3D, xác định gen.

1. MỞ ĐẦU

Cây quýt (*Citrus clementina*) thuộc họ Cam (Rutaceae), một trong những họ cây ăn quả quan trọng nhất trên thế giới. Quả của họ Cam có giá trị dinh dưỡng cao và rất giàu vitamin. Diện tích trồng các cây thuộc họ này ước đạt 8.785.549 ha trên toàn thế giới, sản lượng ước đạt khoảng trên 131 triệu tấn (FAOSTAT 2012). Ở Việt Nam, sản lượng hàng năm của các cây thuộc họ Cam, quýt đạt trên dưới 700 nghìn tấn (Thống kê Việt Nam 2012). Do có giá trị cao về kinh tế cũng như dinh dưỡng, cây quýt được lựa chọn để giải trình tự hệ gen.

DREB nhóm A3 của *Arabidopsis*, còn được biết đến qua tên gọi ABI4 (protein không miễn cảm với ABA-4, ABI4) thuộc họ các tác nhân điều hòa phiên mã *DREB*. Các protein thuộc họ này có chứa một vùng gắn ADN tên là AP2 (Apetala 2), vùng này có khả năng tương tác đặc hiệu với yếu tố DRE (yếu tố trả lời sự mất nước) có trình tự A/GCCGAC trong vùng khởi động của các gen thực thi. Qua đó hoạt hóa gen thực thi.

Nhiều công trình nghiên cứu đã chỉ ra rằng ABI4 là các tác nhân chính tham gia vào khả năng chịu khô hạn và ánh sáng cường độ mạnh ở thực vật. ABI4 được cảm ứng bởi các tác nhân hữu sinh và vô sinh. Đến lượt mình ABI4 kiểm soát sự biểu hiện các gen liên quan tới sự trả lời với tín hiệu đường, sự nảy mầm của hạt giống.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi hướng tới xác định trình tự của gen *DREB3* của cây quýt. Các đặc trưng vật lý và hóa học của các protein, kết quả phân tích cấu trúc và cây phả hệ sẽ được giới thiệu trong công trình này.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở dữ liệu

Trình tự hệ gen của cây quýt được lấy từ Wu và nnk. Trình tự *DREB3* của cây *Arabidopsis* (AtAIB) được lấy từ Sakuma và nnk.

2.2. Xác định các gen *DREB3* ở cây quýt

Protein *DREB3* của cây *Arabidopsis* được dùng làm khuôn dò, chương trình TBLASTN

được sử dụng để tìm kiếm các gen tương đồng trên dữ liệu hệ gen của cây quýt với giá trị e-value ở mức e-5.

2.3. Xác định các motif bảo thủ

Các protein DREB3 của các cây *Arabidopsis*, cây nho, cây dương, cây lúa và cây quýt được sắp dãy bằng cách sử dụng phần mềm MEME.

2.4. Tạo cây phả hệ

Các trình tự protein DREB3 và DREB2 của các cây *Arabidopsis*, cây nho, cây dương, cây lúa và DREB3 của cây quýt được sắp dãy bằng cách dùng phần mềm MAFFT [4]. Cây phả hệ được xây dựng từ các trình tự protein đã sắp dãy nhờ phần mềm MEGA5 nhờ sử dụng phương pháp Maximum Likelihood và tuân theo các tham biến: mẫu Jones-Taylor-Thornton (JTT), dữ liệu được xử lý là tất cả các vị trí và phương pháp Bootstrap với 1.000 lần lặp lại.

2.5. Các đặc điểm hóa - lý và cấu trúc không gian

Các đặc điểm vật lí, hóa học của protein nghiên cứu được khảo sát nhờ các phần mềm của ExPASy.

Cấu trúc không gian của phân tử protein được xây dựng nhờ sử dụng phần mềm Phyre2.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Xác định gen DREB3 ở cây quýt

Bảng 1. DREB3 của cây quýt và đặc điểm.

Tên	Locus	Kích thước gen (pb)	Kích thước protein (aa)	Khối lượng phân tử (kDa)	pI	Số lượng Intron
CcIDREB3	Ciclev10033578m	1050	349	37,51	7,10	0

Chương trình TBLASTN được sử dụng để tìm gen tương đồng trên toàn bộ hệ gen của cây quýt với khuôn dò là protein AtAIB của cây *Arabidopsis* (AT2G40220). Bước đầu chúng tôi xác định được một gen có thể mã hóa cho DREB thuộc nhóm A3 (DREB3) của cây quýt (bảng 1).

Kết quả phân tích motif bảo thủ bằng phần mềm MEME cho thấy, protein suy diễn của gen này có chứa vùng AP2 (hình 1a) đặc trưng cho các protein cùng họ DREB. Bên cạnh đó, motif KG-GPxN (hình 1b) đặc trưng cho các DREB thuộc nhóm A2 và A3 cũng có mặt trên protein DREB3. Trong vùng AP2, amino acid K₂₆ đứng trước motif WLG đặc trưng cho các DREB3. Tương tự, amino acid R₁ cũng được tìm thấy đứng phía trước motif KGGPxN.



Hình 1: Trình tự vùng bảo thủ AP2 và motif KGGPxN được xây dựng từ các gen DREB3 của các cây *Arabidopsis*, cây lúa, cây táo, cây nho và cây quýt.

Protein này được dùng làm khuôn để tìm các protein tương đồng ở các loài khác (orthologs) có trong cơ sở dữ liệu của NCBI, kết quả được trình bày ở bảng 2. Protein suy diễn có độ tương đồng cao với các DREB thuộc nhóm A3 của nhiều loài thực vật khác, mức độ tương đồng đạt trên 75%. Phép kiểm tra này cho phép khẳng định gen tìm được là DREB3.

Bảng 2. Các protein tương đồng khác loài gần nhất với các DREB3 của cây quýt có trong cơ sở dữ liệu của NCBI

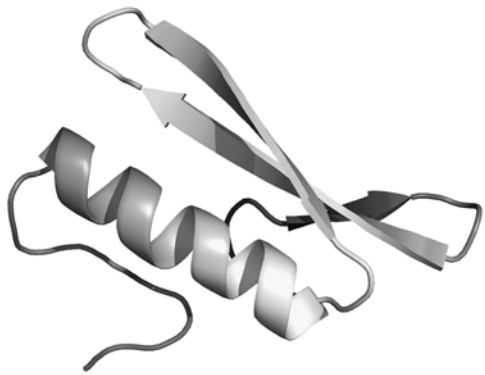
Miêu tả trên NCBI	Chỉ số cực đại	Chỉ số tổng	Mức độ so sánh	Giá trị E-value	Mức độ tương đồng	Ký hiệu Genbank
PREDICTED: ethylene-responsive transcription factor ABI4-like [Setaria italica]	112	112	18%	2E-26	89%	XP_004963859.1
hypothetical protein SORBIDRAFT_09g016550 [Sorghum bicolor]	111	111	18%	2E-26	89%	XP_002440922.1
abscisic acid insensitive 4-1 [Genlisea aurea]	120	120	20%	2E-29	88%	EPS59065.1
Os05g0351200 [Oryza sativa Japonica Group]	113	113	20%	9E-27	84%	NP_001174376.1
hypothetical protein OsI_19581 [Oryza sativa Indica Group]	113	113	20%	9E-27	84%	EAY97659.1
hypothetical protein [Oryza sativa Japonica Group]	113	113	20%	1E-26	84%	AAV44075.1
PREDICTED: ethylene-responsive transcription factor ABI4 [Zea mays]	112	112	22%	8E-27	75%	XP_008649551.1
PREDICTED: dehydration-responsive element-binding protein 2F-like [Glycine max]	113	113	19%	2E-26	75%	XP_003535164.2
PREDICTED: dehydration-responsive element-binding protein 2F-like isoform X2 [Glycine max]	110	110	19%	3E-26	75%	XP_006575245.1
PREDICTED: dehydration-responsive element-binding protein 2F-like isoform X1 [Glycine max]	112	112	19%	3E-26	75%	XP_003518110.1

3.2. Đặc điểm của DREB3 của cây quýt

Gen DREB3 của cây quýt là gen mã hóa liên tục, với chiều dài 1050 pb. Protein suy diễn của nó có kích thước 349 amino acid, tương ứng với khối lượng 37,51 kDa. Protein DREB3 của cây quýt có tính kiềm yếu, với giá trị pI bằng 7,10 (bảng 1). Những đặc điểm này giống với đặc điểm của nhiều thành viên thuộc họ DREB của các loài thực vật khác.

3.3. Cấu trúc không gian vùng bảo thủ AP2 của DREB3 của cây quýt

Cấu trúc không gian vùng bảo thủ AP2 của CcIDREB3 được xây dựng nhờ chương trình Phyre2 (hình 2). Kết quả chỉ ra vùng này có ba chuỗi b và một xoắn a. Cấu trúc xoắn này giống với cấu trúc vùng AP2 của nhiều protein khác trong họ DREB, đảm bảo cho các DREB có khả năng tương tác với yếu tố cis trong promoter của các gen đích.



Hình 2: Mô hình 3D cấu trúc bậc hai vùng AP2 của CcIDREB3

3.4. Phân tích cây phả hệ

Cây phả hệ được thiết lập từ các protein DREB2 và DREB3 của cây *Arabidopsis*, cây lúa, cây dương, cây nho và DREB3 của cây quýt. Phù hợp với kết quả về phân tích motif bảo thủ cũng như xếp loại, DREB3 của cây quýt nằm trên cùng nhánh với các DREB3 của các thực vật khác.

4. KẾT LUẬN

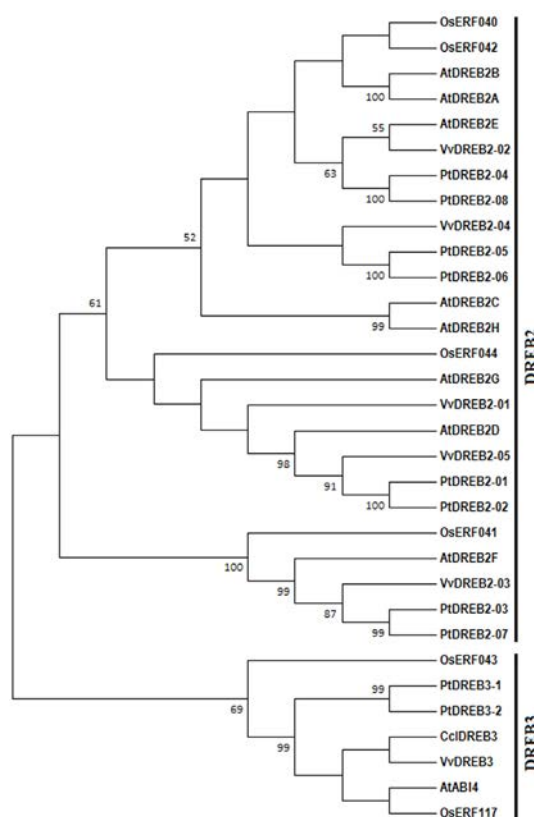
Trong công trình này chúng tôi đã xác định được một gen DREB3 của cây quýt trong hệ gen của loài cây này. Gen mã hóa DREB3 mã hóa liên tục, có chiều dài 1050 pb. Protein suy diễn có chiều dài 349 amino acid. Protein này có độ tương đồng cao với các DREB thuộc phân nhóm A3 của các thực vật khác. Hơn nữa, protein này có mang vùng bảo thủ AP2 và motif KGGPxN và nhiều amino acid đặc trưng cho DREB thuộc phân nhóm A3. Riêng vùng AP2 có cấu trúc bậc hai gồm 3 chuỗi β và một xoắn α . Kết quả bước đầu này có ý nghĩa quan trọng, mở đường cho việc nghiên cứu chức năng của DREB3 ở loài cây này.

Lời cảm ơn

Công trình này được hoàn thành với sự hỗ trợ kinh phí từ chương trình nghiên cứu khoa học cơ bản của Trường Đại học Hùng Vương.

Tài liệu tham khảo

1. Bailey TL, Williams N, Misleh C, Li WW. 2006. MEME: discovering and analyzing DNA and protein sequence motifs. *Nucleic acids research* 34:W369-W73
2. Foyer CH, Kerchev PI, Hancock RD. 2012. The ABA-INSENSITIVE-4 (ABI4) transcription factor links redox, hormone and sugar signaling pathways. *Plant Signal Behav* 7:276-81
3. Gasteiger E, Gattiker A, Hoogland C, Ivanyi I, Appel RD, Bairoch A. 2003. ExPASy: the proteomics server for in-depth protein knowledge and analysis. *Nucleic Acids Res* 31:3784-8
4. Katoh K, Standley DM. 2013. MAFFT multiple sequence alignment software version 7: improvements in performance and usability. *Mol Biol Evol* 30:772-80
5. Kelley LA, Sternberg MJ. 2009. Protein structure prediction on the Web: a case study using the Phyre server. *Nat Protoc* 4:363-71
6. Liu Y, Heying E, Tanumihardjo SA. 2012. History, Global Distribution, and Nutritional Importance of Citrus Fruits. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 11:530-45
7. Mizoi J, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K. 2012. AP2/ERF family transcription factors in plant abiotic stress responses. *Biochem Biophys Acta* 1819:86-96
8. Sakuma Y, Liu Q, Dubouzet JG, Abe H, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K. 2002. DNA-binding specificity of the ERF/AP2 domain of arabidopsis DREBs, transcription factors



Hình 3: Cây phả hệ được xây dựng từ các DREB2 và DREB3

involved in dehydration- and cold-inducible gene expression. *Biochem Biophys Res Commun* 290:998-1009

9. Tamura K, Peterson D, Peterson N, Stecher G, Nei M, Kumar S. 2011. MEGA5: molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods. *Mol Biol Evol* 28:2731-9

10. Wind JJ, Peviani A, Snel B, Hanson J, Smeekeens SC. 2013. ABI4: versatile activator and repressor. *Trends in Plant Science* 18:125-32

11. Wu GA, Prochnik S, Jenkins J, Salse J, Hellsten U, et al. 2014. Sequencing of diverse mandarin, pummelo and orange genomes reveals complex history of admixture during citrus domestication. *Nat Biotech* 32:656-62

12. Yamaguchi-Shinozaki K, Shinozaki K. 2006. Transcriptional regulatory networks in cellular responses and tolerance to dehydration and cold stresses. *Annu. Rev. Plant Biol.* 57:781-803

13. Zhang ZW, Feng LY, Cheng J, Tang H, Xu F, et al. 2013. The roles of two transcription factors, ABI4 and CBFA, in ABA and plastid signalling and stress responses. *Plant Mol Biol* 83:445-58

SUMMARY

IDENTIFICATION OF A DREB3 GENE FROM CLEMENTINE (*CITRUS CLEMENTINA*) BY IN SILICO METHOD

Bui Thi Hai Yen, Nguyen Thi Anh, Cao Phi Bang
Hung Vuong University

DREB3 belong to DREB (dehydration-responsive element binding) transcription factor family which plays an important role in plants. In this work, we identified a DREB3 gene in Clementine by using in silico method. CclDREB3 is similarity to other DREBs belonging to A3 subgroup in many plant species. The full-length genomic sequence of CclDREB3 gene includes 1050 pb. This gene encodes a protein containing 349 amino acid which is weakly basic with pI value of 7.10. 3D modeling structure shows that the AP2 conserved domain of CclDREB3 has a α helix and three-stranded antiparallel β sheet.

Keywords: Clementine, DREB3, physico-chemical properties, in silico, 3D modeling, gene identification.

TÍNH ĐA HÌNH TRONG LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Nguyễn Đình Như
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Đa hình là một trong bốn tính chất đặc trưng của lập trình hướng đối tượng, đây cũng chính là tính chất khó hiểu nhất, khó phân biệt trong khi lập trình. Trong bài báo này, tôi tập trung vào các yếu tố tạo nên tính đa hình cho đối tượng trong lập trình. Tính đa hình thường liên quan đến kiểu dữ liệu được truyền vào đối tượng và phương thức truyền tham số. Kiểu dữ liệu được thể hiện ở giao diện, phương thức truyền tham số được thể hiện ở việc nạp chồng.

Từ khóa: Đa hình, lập trình hướng đối tượng, nạp chồng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khi đề cập đến lập trình hướng đối tượng người ta hay nhắc đến bốn tính chất căn bản (hay còn gọi là bốn nguyên lý) đó là: tính trừu tượng (Abstraction), tính kế thừa (Inheritance), tính đóng gói (Encapsulation), tính đa hình (Polymorphism). Tuy nhiên, việc nắm rõ cả bốn tính chất này để vận dụng linh hoạt trong việc lập trình vào các bài toán phức tạp là không hề đơn giản. Trong đó, tính đa hình ít được chú ý hơn vì nó khó nhận biết và ít được thể hiện trong lập trình.

Đa hình: đa là nhiều, hình là hình thái. Đa hình nghĩa là có nhiều hình thái. Ở đây đang nói đến một đối tượng nhưng lại có nhiều hình thái khác nhau. Chúng ta quan tâm đến việc khi nào, tại sao đối tượng đó lại có nhiều hình thái.

Trong thực tế, một đối tượng có thể có những vai trò khác nhau khi đặt vào những hoàn cảnh khác nhau. Ví dụ 1: Một đối tượng người là X khi ở trường học sẽ đóng vai trò là học sinh, sinh viên có nhiệm vụ là học tập, thi cử. Khi về nhà lại đóng vai trò là một người con hoặc người anh, người chị trong gia đình có nhiệm vụ giúp đỡ gia đình. Khi ra chợ lại đóng vai trò là người mua hàng và có thể mua, bán hàng hóa. Đi làm lại đóng vai trò là nhân viên có nhiệm vụ làm việc. Với mỗi vai trò như vậy, đối tượng X sẽ có những hành vi khác nhau phù hợp với từng vai trò của mình. Do vậy, ta có thể hiểu tính đa hình của đối tượng là trong từng trường hợp, hoàn cảnh khác nhau, đối tượng có khả năng thực thi các hành vi, ứng xử khác nhau.

Ví dụ 2: Một đội bóng đá gồm các cầu thủ chơi ở những vị trí khác nhau: tiền đạo, tiền vệ, hậu vệ, thủ môn,... Mỗi người có cách “đá bóng” khác nhau tùy vào vị trí của mình nhưng chung quy lại thì các cầu thủ đều hiểu được thế nào là đá bóng. Mỗi khi có hiệu lệnh đá bóng thì các cầu thủ đều biết phải đá như thế nào.

Đó là các ví dụ đối với con người, còn với các đối tượng (Object) trong lập trình thì sao? Liệu các đối tượng có hiểu những hoàn cảnh khác nhau của mình để đưa ra các hành vi phù hợp hay không? Việc này sẽ dẫn đến những thiết kế tăng cường sự đa hình cho các đối tượng khi lập trình. Lúc này giao diện (Interface) sẽ đóng vai trò quan trọng.

Tính đa hình thường liên quan đến kiểu dữ liệu (Data Type) được truyền vào và phương thức (Method) truyền tham số cho đối tượng. Kiểu dữ liệu được thể hiện ở giao diện, phương thức truyền tham số được thể hiện ở việc nạp chồng (Overloading).

2. CÁC YẾU TỐ TẠO NÊN TÍNH ĐA HÌNH

2.1. Kiểu dữ liệu

Giao diện giúp ta xây dựng được tính đa hình cho đối tượng.

Ta xét ví dụ sau: Có 2 con vật là Mèo và Chó, 2 con vật này đều có hành động là Kêu nhưng ở mỗi con thì có tiếng kêu khác nhau. Ta xây dựng một giao diện Động vật như sau:

Code:

```
public interface DongVat
{
    void Kêu();
}
public class Meo : DongVat
{
    void DongVat.Kêu()
    {
```

```
        Console.WriteLine(«Meo meo...»);
    }
}
public class Cho : DongVat
{
    void DongVat.Keu()
    {
        Console.WriteLine(«Gau gau...»);
    }
}
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        DongVat dv = new NewDongVat.Meo();
        dv.Keu();
        dv = new NewDongVat.Cho();
        dv.Keu();
    }
}
```

Như vậy 2 lớp Chó và Mèo khi cài đặt giao diện Động vật thì buộc phải cài đặt hành động là Kêu và việc cài đặt cần tuân theo quy định là không tham số, kiểu dữ liệu trả về là void. Bây giờ trên hàm Main ta chỉ cần một đoạn code sau là đã gọi được tiếng kêu của tất cả các con vật:

Code:

```
static void Main(string[] args)
{
    DongVat[] dv = { new Cho(), new Meo() };
    for (int i = 0; i < dv.Length; i++)
    {
        dv[i].Keu();
    }
}
```

Quay lại với ví dụ 1 về đối tượng người X, ta xây dựng 4 giao diện tương ứng:

Code:

```
interface SinhVien
{
    void Hoc();
    void Thi();
}
interface Con
{
    void Quetnha();
    void Nauan();
}
interface KhachHang
{
    void Mua();
    void Ban();
}
interface NhanVien
```

```
{  
void Lamviec();  
}
```

Như vậy, nếu một lớp (Class) cài đặt 4 giao diện trên thì các đối tượng tạo ra từ lớp này sẽ có được tính đa hình.

Code:

```
class Ngươi implement SinhVien, Con, KháchHang, NhanVien  
{  
    void Hoc()  
    {  
        //code  
    }  
    void Thi()  
    {  
        //code  
    }  
    void NauCom()  
    {  
        //code  
    }  
    void Mua()  
    {  
        //code  
    }  
    ...  
}  
Ngươi X = new Ngươi();
```

Đối tượng người X đã được tạo ra, tuy nhiên chưa có cách thức để thực hiện hành vi. Cách thức thực hiện sẽ do chính lớp cài đặt quy định. Với mỗi yêu cầu về hình thái của đối tượng, X sẽ được truyền vào tương ứng. Ví dụ chỉ chấp nhận đối tượng là Sinh viên thì khi đó X sẽ được truyền vào.

Code:

```
class TruongHoc  
{  
    void Them(SinhVien sv);  
    {  
        //code  
    }  
}  
TruongHoc sv1;  
sv1.Them(X);
```

Khi chỉ chấp nhận đối tượng là Khách hàng, khi đó X được truyền vào.

Code:

```
class Cho //Chợ
{
    void Them(KhachHang kh);
    {
        //code
    }
}
Cho kh1;
kh1.Them(X);
```

Như vậy, đối tượng X đã thể hiện được trong những hoàn cảnh khác nhau thì đóng vai trò khác nhau, có hành vi khác nhau. X đã có được tính đa hình.

2.2. Phương thức

Các dữ liệu và chỉ thị được kết hợp vào một đơn vị đầy đủ tạo nên một đối tượng. Đơn vị này tương đương với một chương trình con và vì thế các đối tượng sẽ được chia thành hai bộ phận chính: phần các phương thức và phần các thuộc tính. Trong thực tế, các phương thức của đối tượng là các hàm và các thuộc tính của nó là các biến, các tham số hay hằng nội tại của một đối tượng. Các phương thức là phương tiện để sử dụng một đối tượng trong khi các thuộc tính sẽ mô tả đối tượng có những tính chất gì.

Ở đây ta quan tâm tới phương thức nên chỉ đề cập tới các yếu tố để xác định một phương thức. Đầu tiên là yếu tố tên (Name), đương nhiên tên khác nhau thì sẽ xác định các phương thức khác nhau (mặc dù có thể hai phương thức đều có cấu trúc như nhau).

Code:

```
interface SinhVien
{
    void Hoc();
    void Thi();
}
```

Tiếp đến là tham số truyền vào (Parameter), các tham số truyền vào khác nhau (không phải là giá trị các tham số khác nhau) thì dẫn đến phương thức sẽ khác nhau.

Có 3 dạng khác nhau khi truyền tham số vào:

a. Hai phương thức cùng tên nhưng một phương thức có 3 tham số truyền vào, một phương thức có 4 tham số truyền vào thì dẫn đến phương thức sẽ khác nhau. Đó là sự khác nhau đối với số lượng tham số truyền vào. Ví dụ:

Code:

```
void Hoc(string a, string b, string c);
void Hoc(string a, string b, string c, string d);
```

b. Hai phương thức cùng tên, cùng số lượng tham số nhưng không giống nhau về kiểu dữ liệu thì dẫn đến phương thức sẽ khác nhau. Đây là sự khác nhau đối với kiểu dữ liệu của tham số truyền vào. Ví dụ:

Code:

```
void Hoc(int a, int b, int c);
void Hoc(string a, string b, string c);
```

Hoặc

Code:

```
Overload x1 = new Overload(5);
Overload x2 = new Overload((byte)5);
```

c. Hai phương thức cùng tên, cùng số lượng tham số, cùng kiểu dữ liệu nhưng thứ tự truyền tham số khác nhau sẽ dẫn đến phương thức khác nhau (Lưu ý là phương thức phải có tối thiểu 2 tham số trở lên thì mới có sự phân biệt này). Đây là sự khác nhau đối với thứ tự của tham số truyền vào.

Ví dụ:

Code:

```
void Hoc(string a, int b);
void Hoc(in a, string b);
```

Việc khai báo trong một lớp nhiều phương thức có cùng tên nhưng khác tham số (khác kiểu dữ liệu, khác số lượng tham số, khác thứ tự truyền tham số) gọi là khai báo chồng phương thức hay còn gọi là nạp chồng. Nạp chồng cũng chính là một kiểu đa hình của đối tượng vì nó thể hiện được các hành vi khác nhau tùy thuộc các tham số đầu vào.

3. KẾT LUẬN

Bài báo đã minh họa và phân tích các yếu tố tạo nên tính đa hình cho đối tượng trong lập trình, cụ thể là: kiểu dữ liệu được truyền vào và phương thức truyền tham số cho đối tượng. Từ các yếu tố trên, ta có thể tăng cường tính đa hình trong khi thiết kế chương trình giúp cho việc thể hiện các hình thái của đối tượng được phong phú hơn, toàn diện hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Văn Ất (2005), *C++ và Lập trình hướng đối tượng*, Nhà xuất bản Giao thông vận tải.
2. Trần Đức Quang (2005), *Lập Trình Hướng Đối Tượng - Những Khái Niệm Chung*, Nhà xuất bản Thống kê.

SUMMARY

POLYMORPHISM IN OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING

Nguyen Dinh Nhu
Hung Vuong University

Polymorphism is one of the four characteristics of object-oriented programming, it is also the most confusing characteristic, difficult to distinguish in programming. In this paper, I focus on the elements that create the polymorphism of object in programming. Polymorphism is often related to the data type to be transmitted into the object and the method to transmit parameters. Data type is shown in the interface, the method to transmit parameters is shown in the overloading.

Keyword: Polymorphism, Object-oriented Programming, Overloading.

THIẾT KẾ MỘT SỐ THÍ NGHIỆM MÔ PHỎNG TRONG CHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC LỚP 12 BẰNG PHẦN MỀM CROCODILE CHEMISTRY

Nguyễn Mạnh Hùng, Nguyễn Thị Thu Hương
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Thí nghiệm hóa học mô phỏng là một hướng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học hóa học. Các thí nghiệm hóa học mô phỏng giúp nhanh chóng mô tả được các quá trình phức tạp mà ta không nhìn thấy được hoặc nó diễn ra trong thời gian rất lâu...Việc sử dụng thí nghiệm mô phỏng trong dạy học nhằm giúp người học nhận thức được các hiện tượng hóa học một cách rõ ràng hơn, đồng thời khắc sâu được nội dung kiến thức. Bài báo trình bày các nguyên tắc xây dựng thí nghiệm hóa học mô phỏng và các bước thiết kế thí nghiệm hóa học mô phỏng bằng phần mềm Crocodile Chemistry.

Từ khóa: Thí nghiệm hóa học mô phỏng, Crocodile Chemistry.

1. MỞ ĐẦU

Ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) vào dạy học đã và đang là một nhu cầu cấp thiết đặt ra nhằm ngày càng nâng cao hiệu quả bài lên lớp, đồng thời khắc phục được những hạn chế mà những phương tiện thông thường thực hiện không hiệu quả bằng. Hóa học, với đặc thù là môn khoa học nghiên cứu các chất và những biến hóa của chúng trong thế giới vi mô mà mắt thường không thể thấy được vì vậy trong dạy học hóa học, nhiệm vụ đặt ra cho người giáo viên là phải làm sao cụ thể hóa những nội dung trừu tượng, tạo điều kiện để người học tiếp thu kiến thức một cách dễ dàng, nhanh chóng và chính xác. Vì vậy ứng dụng CNTT để thiết kế những thí nghiệm hóa học mô phỏng là rất cần thiết để có thể giúp cho người học hiểu được một cách sâu sắc hơn thực nghiệm hóa học.

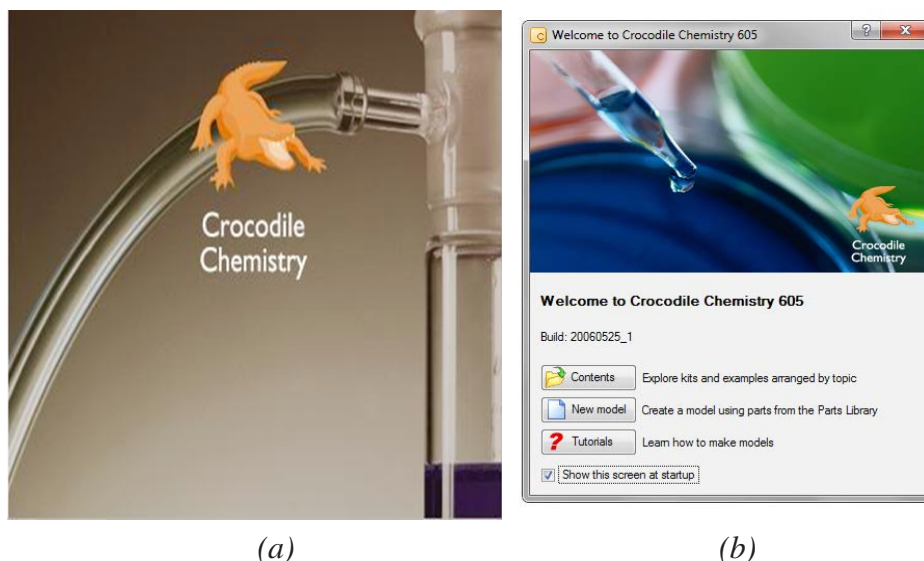
Với sự hỗ trợ của máy vi tính và các phần mềm dạy học, giáo viên có thể tổ chức tốt quá trình dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh. Đặc biệt với dạy học Hóa học việc ứng dụng CNTT có thể khắc phục được những khó khăn của thí nghiệm cho giáo viên. Crocodile Chemistry là một phần mềm mô phỏng có giao diện đẹp, thân thiện và dễ sử dụng với các chức năng phong phú, đa dạng và thích hợp. Phần mềm có khả năng hỗ trợ đối với vấn đề tổ chức hoạt động nhận thức cho học sinh. Đây là một phần mềm dạy học cho phép mô phỏng một cách trực quan và chính xác các hiện tượng, quá trình cần nghiên cứu về các phần của Hóa học Vô cơ, Phân tích,... Bên cạnh những mẫu thí nghiệm sẵn có thì giáo viên có thể thiết kế mô hình thí nghiệm Hóa học theo sáng tạo cá nhân. Các yếu tố trong phần mềm này dễ dàng thu hút hứng thú học tập cho học sinh.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Tổng quan về phần mềm Crocodile Chemistry

Crocodile Chemistry, là một phần mềm cung cấp các thí nghiệm hóa học mô phỏng để vận dụng trong dạy và học môn Hóa học ở tất cả các cấp học từ THCS, THPT đến Cao đẳng, Đại học. Với Crocodile Chemistry, giáo viên (GV) và học sinh (HS) có thể sử dụng ngay những bài học

được thiết kế sẵn trong thư viện hoặc biên soạn lại theo ý thích, hoặc cũng có thể thiết kế những thí nghiệm, mô hình theo ý tưởng riêng của mình.



Hình 1: Biểu tượng của chương trình (a) và bảng các mục chính của chương trình (b)

Các bài học được thiết kế sẵn trong phần mềm và sắp xếp theo các chủ đề. Mỗi bài học thường có các thành phần cơ bản là dụng cụ, hóa chất để thực hiện thí nghiệm, hướng dẫn thực hiện và các câu hỏi liên quan đến thí nghiệm đó. Phần lớn các bài học liên quan đến thí nghiệm vô cơ và điện hóa. Các chủ đề này đều có thể vận dụng trong dạy học hóa học ở trường trung học phổ thông, ví dụ chủ đề về tốc độ phản ứng (reaction rates), dung dịch (water and solution), nhận biết (identifying substances) hay bảng tuần hoàn (periodic tables),... Ưu điểm của các bài học này là GV có thể sử dụng ngay mà không mất thời gian đầu tư về kịch bản thí nghiệm. Tuy nhiên các hướng dẫn hay hệ thống câu hỏi đều được thể hiện bằng tiếng Anh nên cần Việt hóa, điều chỉnh để phù hợp hơn với chương trình hóa học phổ thông ở Việt Nam.

Người dùng cũng có thể hoàn toàn tự thiết kế theo kịch bản riêng của mình với bộ dụng cụ, hóa chất, công cụ trình chiếu được cung cấp sẵn trong thư viện. Bộ dụng cụ gồm các dụng cụ cơ bản để thực hiện thí nghiệm như ống nghiệm, bình tam giác, bình cầu, bếp điện, đèn Bunsen, phễu lọc,... Thư viện hóa chất khá phong phú với các axit, bazơ, muối, kim loại, khí, các chất chỉ thị thông dụng. Có thể điều chỉnh các thông số như độ mịn hóa chất, khối lượng (đối với hóa chất rắn) hay nồng độ, thể tích hóa chất (đối với hóa chất dạng dung dịch) sao cho phù hợp với mỗi thí nghiệm. Các công cụ trình chiếu như chèn hình ảnh, câu hỏi trắc nghiệm, khung chỉ dẫn, đồ thị,... sẽ góp phần làm thí nghiệm sinh động và trực quan hơn.

Có thể sử dụng phần mềm Crocodile Chemistry để nghiên cứu các thí nghiệm vô cơ và các vấn đề liên quan đến điện hóa học như pin điện và điện phân. Sử dụng phần mềm Crocodile Chemistry có thể đem lại cho GV các thuận lợi như:

- GV không mất nhiều thời gian để chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, làm thử. Mô phỏng thí nghiệm có thể sử dụng lại nhiều lần.
- Thí nghiệm hóa học mô phỏng không gây độc hại, nguy hiểm cho GV và HS. Vì vậy, có thể biểu diễn các thí nghiệm mà GV không thể làm thực tế trong lớp học.
- GV có thể lặp lại hoặc tạm dừng thí nghiệm khi cần nhấn mạnh các điểm quan trọng.

- GV có thể điều chỉnh được tốc độ thí nghiệm nên thuận lợi trong việc nghiên cứu các thí nghiệm xảy ra quá chậm hoặc quá nhanh.

- GV có thể biểu diễn hình ảnh vĩ mô và vi mô của phản ứng hóa học.

- GV có thể thiết kế các thí nghiệm hóa học mô phỏng với hiệu ứng sinh động, từ đó có thể mang lại hứng thú học tập cho học sinh.

2.2. Sử dụng phần mềm *Crocodile Chemistry* để thiết kế nội dung thí nghiệm hóa học mô phỏng

a. Các thao tác chung cơ bản trong chương trình Crocodile Chemistry

**** Chọn đối tượng***

Nhấp chuột vào đối tượng hoặc kéo rê chuột chọn một vùng trên màn hình, các đối tượng có một phần trong khung chọn sẽ được chọn.

**** Đưa dụng cụ thí nghiệm vào khung làm việc***

Nhấp chuột chọn đối tượng trong kho rồi kéo thả vào khung làm việc.

**** Di chuyển đối tượng***

Nhấp chuột vào đối tượng rồi kéo đến vị trí mới.

**** Xoay đối tượng***

- Click chuột vào đối tượng xuất hiện khung viền.

- Đưa chuột vào  cạnh đối tượng, chuột biến thành hình  giữ và kéo chuột để xoay đối tượng đến vị trí cần.

**** Thay đổi thuộc tính đối tượng***

Đối với một đối tượng, có những thuộc tính thay đổi được và không thay đổi được. Ta vào Properties để tiến hành thay đổi.

- Chọn đối tượng.

- Thay đổi các thuộc tính cần thiết trong mục Properties.

**** Cho dừng thời gian lại***

Chức năng này sẽ làm cho đồng hồ của máy dừng lại và thí nghiệm sẽ không thực hiện nữa mà vào trạng thái chờ. Các hiện tượng hóa học dừng lại (pause). Click vào nút  trên thanh công cụ.

**** Cho thời gian chạy tiếp tục lại***

Chức năng này sẽ làm cho đồng hồ của máy tiếp tục chạy sau khi đã dừng và thí nghiệm sẽ tiếp tục thực hiện. Click vào nút  trên thanh công cụ.

**** Sửa chữa một thiết bị bị hỏng do hoạt động quá định mức***

Khi một thiết bị hoạt động vượt định mức (cường độ dòng điện, công suất,...) thiết bị đó sẽ bị hỏng. Ta cần phải thay nó là điều đương nhiên. Để tránh phải lắp lại mô hình thí nghiệm, chương trình cho phép ta sửa nhanh thiết bị đó:

- Cho dừng thời gian lại.

- Khi thiết bị bị hỏng, xuất hiện nút  bên cạnh thiết bị. Di chuyển con trỏ lên nút , một bảng thông tin về nguyên nhân gây hỏng thiết bị hiện ra. Click vào nút . Thiết bị đã được sửa và sẽ sẵn sàng hoạt động như bình thường.

- Xử lý các vấn đề gây ra sự hư hỏng.

- Cho thời gian hoạt động lại.

** Nối các đối tượng với nhau bằng dây dẫn*

- Di chuyển chuột lên đối tượng, các cực đối tượng sẽ xuất hiện các nút nối dây hình vuông.

- Click lên nút cần nối rồi di chuyển chuột đến cực của đối tượng kia và Click chuột vào nút nối dây của đối tượng đó.

b. Các bước cơ bản để tạo một thí nghiệm

Thiết lập một thí nghiệm như thế nào là còn tùy thuộc vào từng thí nghiệm. Tuy nhiên có thể thực hiện theo sơ đồ chung sau (sau khi đã xác định kịch bản sơ phạm của thí nghiệm):

- Phác thảo sơ đồ thí nghiệm trước bằng giấy.

- Tạo một không gian làm việc riêng cho thí nghiệm.

- Đưa các thiết bị cần sử dụng từ kho vào không gian làm việc.

- Sắp xếp, lắp ráp các thiết bị theo sơ đồ thích hợp.

- Thiết lập các thuộc tính cần thiết cho từng đối tượng.

- Kiểm tra lại sơ đồ, tiến hành thí nghiệm, quan sát, đo đạc.

Để thiết lập một thí nghiệm hóa học ảo bằng phần mềm Crocodile Chemistry chúng ta có thể tiến hành thao tác theo trình tự chung gồm 4 bước cơ bản:

** Bước 1: Khởi động phần mềm*

Khởi động máy tính xong, nhấp đúp chuột biểu tượng của file Crocodile Chemistry trên Desktop.

** Bước 2: Lựa chọn các dụng cụ thí nghiệm*

Có thể lựa chọn các phòng thí nghiệm trong Contents hoặc lấy các dụng cụ trong Parts Library.

** Bước 3: Di chuyển, lắp ghép, thiết đặt thông số và xóa dụng cụ thí nghiệm*

Sau khi đã lựa chọn được các dụng cụ có thể di chuyển, lắp ghép, thay đổi thông số, hoặc xóa các dụng cụ theo phương pháp sau:

Khi cần di chuyển dụng cụ: Di chuyển con trỏ đến dụng cụ bấm-giữ chuột trái và di chuyển đến vị trí cần chuyển đến rồi thả chuột.

Khi cần lấy hóa chất: Di chuyển các dụng cụ để các điểm nối lại trùng nhau (điểm nối của các vật ở tâm).

Khi cần thiết lập các thông số của dụng cụ: Di chuyển con trỏ đến dụng cụ, bấm chuột phải và chọn Properties thì trong menu dọc Properties sẽ hiện ra các tùy chọn về các thông số dụng cụ để thay đổi.

Khi cần xóa dụng cụ: di chuyển con trỏ đến dụng cụ bấm chuột trái rồi bấm Delete hoặc bấm chuột phải và di chuyển chọn Delete trong menu. Nếu muốn xóa nhiều dụng cụ trước khi đặt lệnh xóa lựa chọn các dụng cụ cần xóa trước.

* Bước 4: Chạy thí nghiệm và chuyển các thông số thí nghiệm ra ngoài

Nếu thấy kết quả chưa hợp lý có thể dừng lại (nút dừng trên menu ngang hoặc lấy ra từ Presentation), thay đổi các thông số và chạy lại thí nghiệm để thu được kết quả thích hợp, bấm nút tạm dừng để quan sát tính toán kết quả hoặc chuyển kết quả thí nghiệm ra môi trường MS Word hoặc MS Powerpoint.

2.3. Thực nghiệm hướng dẫn kỹ thuật thiết kế thí nghiệm hóa học mô phỏng

- Đối tượng và phạm vi thực nghiệm: Sinh viên (SV) năm thứ ba ngành Sư phạm hóa học Trường Đại học Hùng Vương thông qua học phần “Ứng dụng CNTT trong giảng dạy hóa học”.

- Tổ chức thực nghiệm: Trong phạm vi thời lượng học phần “Ứng dụng CNTT trong giảng dạy hóa học”, chúng tôi đã tiến hành hướng dẫn cho sinh viên thực hành thiết kế các thí nghiệm hóa học mô phỏng trong một bài thực hành.

Các bước tiến hành hướng dẫn như sau:

- + Xác định mục tiêu của bài dạy;
- + Xác định nội dung thí nghiệm hóa học cần mô phỏng;
- + Hướng dẫn nguyên tắc thiết kế và quy trình thiết kế mô phỏng;
- + Sinh viên thực hiện theo quy trình đã nêu.

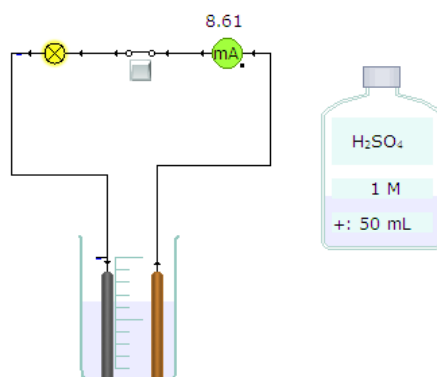
Kết quả:

Thông qua quá trình thực nghiệm cho thấy hầu như các SV đều nhận thấy việc ứng dụng CNTT trong giảng dạy hóa học là hết sức cần thiết vì nó giúp cho bài học sinh động, dễ hiểu, bổ sung nhiều tư liệu phong phú đồng thời thu hút được sự chú ý của HS và có thể minh họa sống động nội dung bài học.

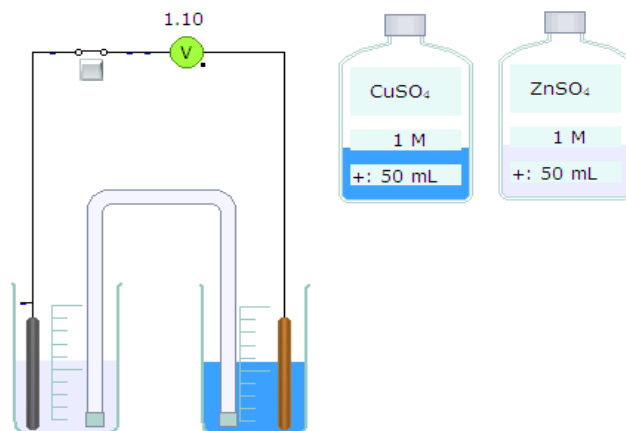
Tuy nhiên phần lớn SV cũng tự đánh giá về trình độ tin học của bản thân là căn bản, chưa đạt được mức thành thạo và hầu như không thường xuyên sử dụng các phần mềm ứng dụng trong dạy học hóa học và cho rằng cơ sở vật chất của các trường phổ thông chưa đáp ứng được nhu cầu ứng dụng CNTT trong dạy học.

Thông qua học phần này SV đã hiểu được nguyên tắc xây dựng thí nghiệm hóa học mô phỏng, quy trình thiết kế một thí nghiệm hóa học mô phỏng bằng phần mềm Crocodile Chemistry và bước đầu thiết kế được một số thí nghiệm hóa học mô phỏng cơ bản như:

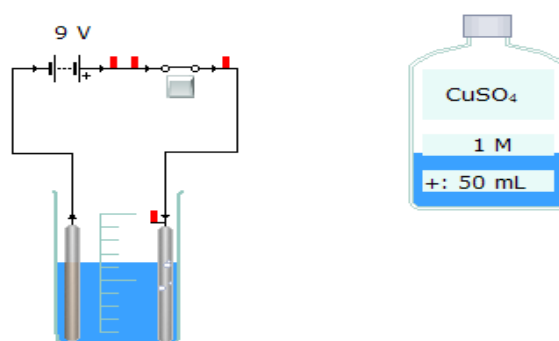
Mô phỏng thí nghiệm về ăn mòn điện hóa học



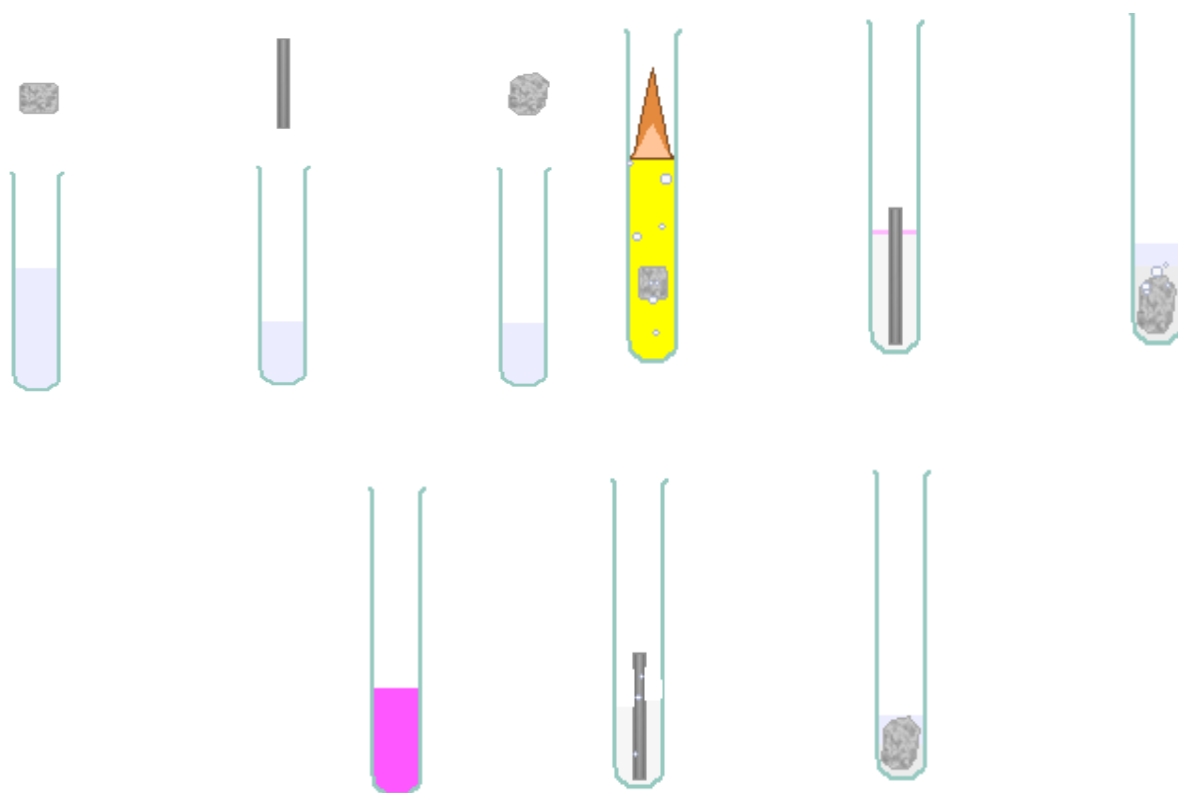
Mô phỏng thí nghiệm “Suất điện động của pin điện hóa Zn-Cu”



Mô phỏng thí nghiệm “Điện phân dung dịch CuSO_4 ”



Mô phỏng thí nghiệm “So sánh khả năng phản ứng của Na, Mg, Al với nước”



3. KẾT LUẬN

Chúng tôi đã nghiên cứu và sử dụng phần mềm Crocodile Chemistry để thiết kế được 12 file mô phỏng các thí nghiệm hóa học có ứng dụng thực tế trong giảng dạy cao, đồng thời xây dựng cơ sở lý thuyết của quá trình và hướng dẫn sử dụng mô phỏng kèm theo.

Thông qua học phần “Ứng dụng CNTT trong giảng dạy hóa học” chúng tôi đã hướng dẫn cho SV sư phạm hóa học Trường Đại học Hùng Vương thiết kế một số mô phỏng từ đó SV đã có những kỹ năng cơ bản, hiểu được nguyên tắc và quy trình thiết kế mô phỏng. Bước đầu SV đã mạnh dạn thiết kế và sử dụng các mô phỏng trong dạy học khi đi thực tập sư phạm, SV sau khi ra trường đã ứng dụng vào thực tế giảng dạy ở trường phổ thông.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Cường, 2007. *Phương pháp dạy học hóa học ở trường phổ thông và đại học*. NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
2. Cao Cựu Giác, 2013. *Giáo trình Ứng dụng CNTT trong dạy học hóa học*. NXB Đại học Vinh, Nghệ An.
3. Nguyễn Trọng Thọ, 2009. *Ứng dụng tin học trong giảng dạy hóa học*. NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
4. Sách giáo khoa Hóa học lớp 12 .
5. <http://www.crocodile-clips.com>

SUMMARY

DESIGNING SOME SIMULATED EXPERIMENTS FOR GRADE 12 CHEMISTRY PROGRAM WITH SOFTWARE CROCODILE CHEMISTRY

Nguyen Manh Hung, Nguyen Thi Thu Huong
Hung Vuong University

Simulated chemical experimenting is a methodology of teaching chemistry using information technology. Simulated chemical experiments help us easily describe complex processes that occur in a long time and we cannot see. Applying simulated experiments in teaching aims to assist the learners to be aware of chemical phenomena more clearly as well as have deep understanding of knowledge. This article presents principles for developing simulated chemical experiments and steps for designing them with the help of software Crocodile Chemistry.

Keywords: *Simulated chemical experiments, Crocodile Chemistry.*

PHÁT TRIỂN THUẬT TOÁN THỦY VÂN MẠNG ĐƯỜNG PHỐ BỀN VỮNG ĐỐI VỚI PHÉP BIẾN ĐỔI CO GIÃN BẢN ĐỒ

Phạm Đức Thọ ¹, Đặng Văn Đức ²

¹ Trường Đại học Hùng Vương

² Viện Công nghệ thông tin, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

TÓM TẮT

Lược đồ thủy văn số bản đồ vector dạng mạng đường phố được đề xuất bởi Yu-Chi Pu & I-Chang Jou có tính ẩn và tính bền vững cao, có khả năng chống được các tấn công như phép giản lược Douglas Peucker, phép cắt xén, đảo thứ tự các đỉnh, thêm nhiễu, ... Tuy nhiên, khi bản đồ vector được co giãn (scaling) theo một tỷ lệ nào đó, tương ứng các tọa độ của các điểm được thay đổi theo tỷ lệ đó, thì khóa bí mật là bề rộng các vành - không còn dùng để trích được dữ liệu thủy văn được nữa. Trong báo cáo này chúng tôi đề xuất một thuật toán cải tiến thủy vân mạng đường phố đó để bổ sung tính bền vững của lược đồ thủy vân đối với phép biến đổi co giãn bản đồ. Ngoài ra, thuật toán cải tiến đề xuất có thể giúp cho dấu thủy vân được nhúng vào bản đồ số hiệu quả hơn và cũng có độ phức tạp như thuật toán gốc.

Từ khóa: Watermarking, street-network vector map, scale attack.

I. MỞ ĐẦU

Các lớp bản đồ vector dạng mạng đường phố có nhiều ứng dụng trong các thiết bị di động hiện nay như là tìm đường đi, tìm vị trí đối tượng, v.v... Chúng có một số đặc trưng như có nhiều giao điểm giữa các đường không khép kín, có nhiều đỉnh bậc cao. Các đỉnh có bậc cao thường giữ vị trí quan trọng và ít bị thay đổi qua các phép tấn công vì chúng liên quan đến giá trị sử dụng của bản đồ số, chúng được gọi là các điểm đặc trưng. Do vậy các thuật toán thủy vân căn cứ trên các đỉnh đặc trưng thường có tính bền vững cao qua các phép tấn công lên bản đồ mạng đường phố. Lược đồ thủy văn số bản đồ vector dạng mạng đường phố đã được trình bày bởi Yu-Chi Pu & I-Chang Jou có tính ẩn và tính bền vững cao, có khả năng chống được các tấn công như phép giản lược Douglas Peucker, phép cắt xén, đảo thứ tự các đỉnh, thêm nhiễu, ... Tuy nhiên, nó không bền vững đối với phép biến đổi tỷ lệ (co giãn) bản đồ. Khi bản đồ vector được co giãn (đều) theo một tỷ lệ nào đó, tương ứng các tọa độ của các điểm được thay đổi theo tỷ lệ đó, thì khóa bí mật là bề rộng các vành - không còn dùng để trích được dữ liệu thủy văn được nữa.

2. LƯỢC ĐỒ THỦY VÂN MẠNG ĐƯỜNG PHỐ CỦA YU-CHI PU & I-CHANG YOU

A. Phân đoạn bản đồ

Các bản đồ vector số chứa các thông tin địa lý chi tiết và thường chứa tới hàng chục nghìn đỉnh. Để giảm bớt tính toán và làm tăng tính bền vững, các bản đồ thường được chia thành các bản đồ con hoặc các khối. Một số cách tiếp cận chia bản đồ thành các khối cùng cỡ (cùng số đỉnh). Tuy nhiên chúng gặp phải vấn đề về sự đồng bộ hóa. Phần này chúng tôi trình bày một cách ổn định để phân đoạn (phân nhóm) bản đồ mà không cần sử dụng bản đồ gốc cũng như các điểm tham chiếu. Các bước phân đoạn bản đồ gốc như sau:

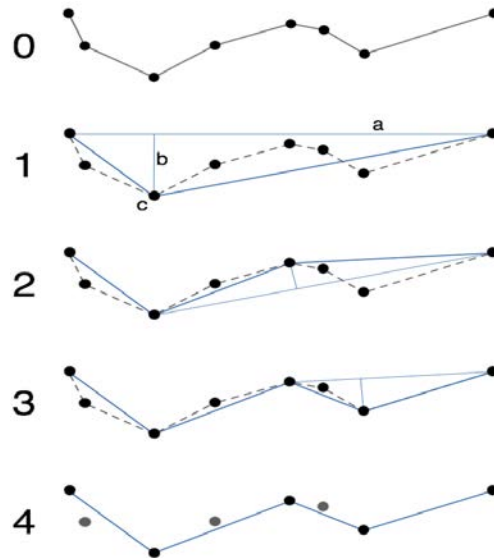
Bước 1. Đơn giản bản đồ bằng thuật toán Douglas-Peucker

Phép giản lược Douglas Peucker (DP) được dùng để thu được bản đồ giản lược từ bản đồ gốc, do Douglas và Peucker đề xuất năm 1973. Thuật toán DP khá nổi tiếng cho việc lược giản các bản đồ đa đoạn (polyline). Ta xét một polyline với hai điểm đầu mút A và B và một sai số xấp xỉ $\varepsilon > 0$. Đầu tiên, tìm một điểm C trên polyline mà có khoảng cách lớn nhất tới đường thẳng A-B. Nếu khoảng cách đó bé hơn ε thì polyline được xấp xỉ bởi đường thẳng A-B. Nếu không thì lặp lại quá trình xấp xỉ trên với các đường A-C và C-B để thu được xấp xỉ cuối cùng. Giả mã được cho trong Thuật toán 1.

Thuật toán 1. Thuật toán Douglas-Peucker.

```
function DouglasPeucker(PointList[], epsilon)
//Find the point with the maximum distance
dmax = 0; index = 0;
for i = 2 to (length(PointList) - 1)
    d = OrthogonalDistance(PointList[i], Line(PointList[1], PointList[end]));
    if d > dmax then
        index = i; dmax = d;
    endif;
endfor;
//If max distance is greater than epsilon, recursively simplify
if dmax >= epsilon then //Recursive call
    recResults1[] = DouglasPeucker(PointList[1...index], epsilon);
    recResults2[] = DouglasPeucker(PointList[index...end], epsilon);
    // Build the result list
    ResultList[] = {recResults1[1...end-1] recResults2[1...end]};
else
    ResultList[] = {PointList[1], PointList[end]};
endif;
//Return the result
return ResultList[];
end./*Function*/
```

Hình 1 biểu diễn quá trình giản lược bản đồ bằng thuật toán DP. Để thuận tiện trong tính toán, đồng thời làm tăng tính bền vững của dấu thủy văn với các bản đồ lớn, ta lấy $\varepsilon = \infty$ để loại bỏ mọi đỉnh bậc hai của bản đồ.

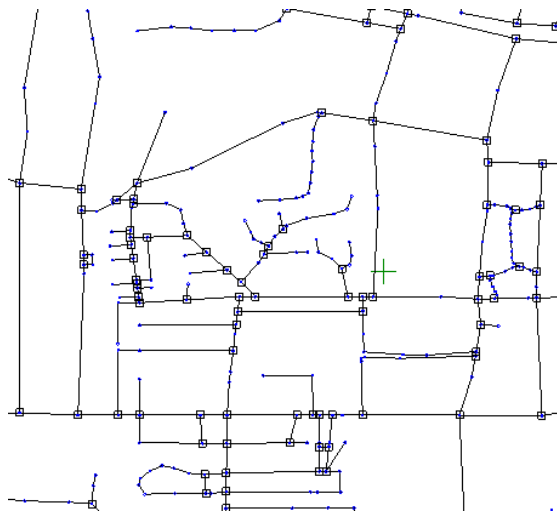


Hình 1: Quá trình lược giản bản đồ bằng thuật toán Douglas-Peucker

Bước 2. Chia bản đồ đã giản lược thành các nhóm khác nhau.

Nói chung, các điểm với bậc lớn (có nhiều polyline nối với nhau tại điểm này) là các điểm đặc trưng quan trọng trong một bản đồ vector. Chúng ta nghiên cứu các điểm với bậc lớn hơn hoặc bằng một ngưỡng $L (L > 2)$ chọn trước trong bản đồ lược giản như là các điểm đặc trưng, gọi là *ngưỡng đặc trưng*. Một điểm đặc trưng và các điểm láng giềng nối với nó hình thành nên một sự kết nối tự nhiên. Chính sách là phân đoạn bản đồ thành nhiều nhóm, trực tiếp hoặc gián tiếp kề với các điểm đặc trưng. Các điểm trong bản đồ đã giản lược được duyệt bằng cách “giãn rộng”. Các điểm đã duyệt sau đó được thêm vào cùng nhóm các điểm đang duyệt. Khởi đầu, tất cả các điểm đặc trưng đều được duyệt.

Sau đó, tập các điểm đã duyệt được giãn ra một đơn vị, nghĩa là các điểm với khoảng cách Dijkstra bằng 1 từ tập đã duyệt được thêm vào tập đã duyệt. Sau khi giãn N lần, các điểm với khoảng cách Dijkstra không lớn hơn N từ bất cứ điểm đặc trưng nào sẽ được thêm vào tập đã duyệt. Sau phép giãn đó là quá trình tìm các thành phần liên thông trong tập đã duyệt và đặt các thành phần đó vào các nhóm riêng biệt.



Hình 2: Bản đồ với các điểm đặc trưng (bậc > 2)

Bước 3. Gán cho các đỉnh không bị lược bỏ vào các nhóm riêng biệt.

Sau khi bản đồ giản lược được phân đoạn, các điểm khác trong bản đồ gốc mà không có trong bản đồ giản lược được gán vào các nhóm thích hợp. Nếu một điểm không giản lược nằm giữa hai điểm giản lược trong cùng một nhóm thì điểm đó được thêm vào trong nhóm đó. Ngược lại, nếu điểm không giản lược nằm giữa hai điểm giản lược nằm trong các nhóm khác nhau thì điểm không giản lược không được gán vào nhóm nào. Chi tiết thuật toán được chỉ ra trong Thuật toán 2.

Thuật toán 2. Map_Segmentation Algorithm

Input: Tập đỉnh V trong bản đồ gốc.

Output: Các nhóm con được chia $\{G_k\}$

Tính toán bản đồ rút gọn S bằng cách đơn giản bản đồ V với thuật toán DP.

set $F = \{f_i \in S \mid \text{degree}(f_i) \geq L\}$ /* Tập các đỉnh đặc trưng */
 for $i=1$ to N

$F = \text{Dilate}(F, S)$

endfor;

Chia F thành các thành phần liên thông rời nhau $\{G_k\}$ bằng cách kết nối với bản đồ gốc.

foreach " $v_i v_j$ trong V nhưng không thuộc F "

Giả sử rằng $v_i v_j$ nằm trên polyline với điểm cuối f_j và f_k trong F .

if " f_j và f_k thuộc cùng một nhóm G_k " then

$v_i v_j$ được gán vào trong nhóm G_k ;

else

$v_i v_j$ không được gán vào nhóm nào cả;

endif;

endfor;

end. /*Map_Segmentation Algorithm*/

function Dilate(F, S)

foreach $s_i \in S \setminus F$

if " s_i tồn tại gần đó trong F kề với s_i " then

Đánh dấu s_i là đã duyệt.

endif;

endfor;

"Bổ sung tất cả các đỉnh đã duyệt s_i vào trong F "

return F ;

end. /*Function Dilate()*/

Nếu tính liên thông của bản đồ không bị thay đổi, thì thủ tục phân đoạn là bền vững và đồng bộ sau các loại tấn công khác nhau. Thậm chí các tấn công làm nhiễu xáo trộn các tọa độ của các đỉnh thì kết quả phân đoạn vẫn giống như kết quả ban đầu. Bước phân đoạn cũng chống chịu được phép giản lược DP, vì tập F các điểm đặc trưng thu từ tập S sau phép đơn giản DP.

B. Nhúng thủy vân

Chuỗi thủy vân $W = \{w_0, w_1, \dots, w_{m-1}\}$ trong đó $w = 1$ hoặc 0 tạo ra từ một bộ sinh số giả ngẫu nhiên (PRNG), hình thành một khóa mật được lưu giữ bởi người chủ sở hữu bản đồ. Sau quá trình phân đoạn bản đồ thành các nhóm ở trên, thủy vân sẽ được nhúng

vào mỗi nhóm. Như vậy mỗi nhóm có cùng bản sao của dấu thủy vân W . Và mỗi nhóm có vài điểm đặc trưng, là các điểm được giãn và nối với nhau (qua bước phân đoạn). Xem xét một nhóm trong bản đồ được phân đoạn, $G_k = \{p_i | 1 \leq i \leq N\}$. Điểm tâm p_c của G_k được định nghĩa là trung bình của các điểm đặc trưng trong G_k . Nói chung bản thân điểm tâm p_c có thể không thuộc vào G_k . Theo biểu diễn trong hệ tọa độ cực (r_i, θ_i) của p_i , G_k có thể được phân chia thành nhiều tập vành và tập vành thứ j được định nghĩa như sau:

$$R_j = \{(r, \theta) \in G_k | (j-1)\lambda \leq r < j\lambda, 0 \leq \theta < 2\pi\} \quad (2.1)$$

Trong đó, giả sử rằng $Tole$ là sai số cho phép của bản đồ và một số λ nhỏ hơn $2 \times Tole$. Số này được gọi là độ rộng vành và được giữ như là khóa bí mật. Tập vành R_j tự nó lại được chia nhỏ hơn thành hai vành con trong R_j^- và vành con ngoài R_j^+ xác định như sau:

$$R_j^- = \{(r, \theta) \in G_k | (j-1)\lambda \leq r < (j-0.5)\lambda, 0 \leq \theta < 2\pi\} \quad (2.2)$$

$$R_j^+ = \{(r, \theta) \in G_k | (j-0.5)\lambda \leq r < j\lambda, 0 \leq \theta < 2\pi\} \quad (2.3)$$

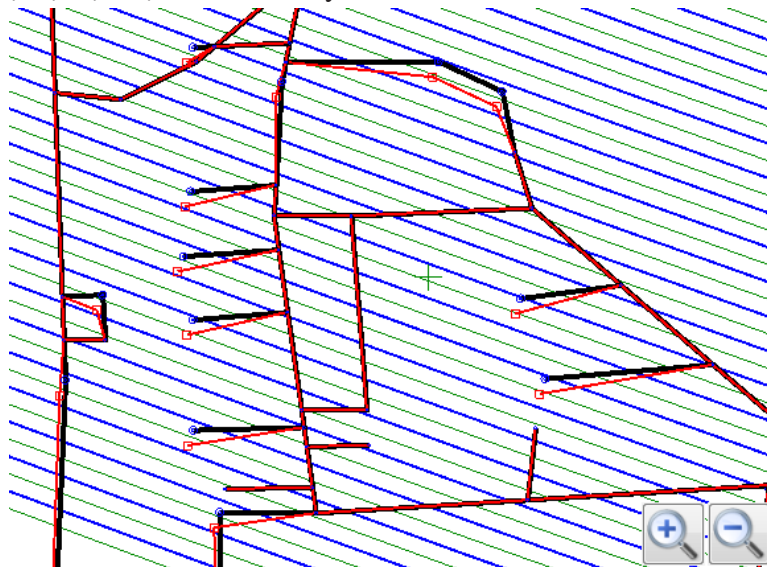
Một chuỗi thủy vân $W = \{w_0, w_1, \dots, w_{m-1}\}$ với độ dài m được nhúng vào trong G_k . Chiến lược là với mỗi j ta nhúng bit $w_{j \bmod m}$ vào các điểm trong vành R_j . Phép toán để nhúng một bit 0 vào trong điểm $p_{jk} = (r_{jk}, \theta_{jk})$ trong R_j là như sau:

$$r'_{jk} = \begin{cases} r_{jk} & \text{nếu } p_{jk} \text{ nằm trong } R_j^- \\ r_{jk} - \frac{\lambda}{2} & \text{nếu } p_{jk} \text{ nằm trong } R_j^+ \end{cases} \quad (2.4)$$

Sau phép toán, $p'_{jk} = (r'_{jk}, \theta_{jk})$ phải nằm trong R_j^- . Tương tự, phép toán nhúng một bit 1 vào trong $p_{jk} = (r_{jk}, \theta_{jk})$ trong R_j là:

$$r'_{jk} = \begin{cases} r_{jk} + \frac{\lambda}{2} & \text{nếu } p_{jk} \text{ nằm trong } R_j^- \\ r_{jk} & \text{nếu } p_{jk} \text{ nằm trong } R_j^+ \end{cases} \quad (2.5)$$

Sau phép toán, $p'_{jk} = (r'_{jk}, \theta_{jk})$ phải nằm trong R_j^+ . Tất cả các điểm trong G_k được cập nhật lại tọa độ theo cách này.



Hình 3: Minh họa quá trình nhúng trên một nhóm của bản đồ đã phân đoạn.

Hình 3 mô phỏng quá trình nhúng trên các điểm của một nhóm. Trên hình này các vành R_j được minh họa bởi đường màu xanh lam đậm, còn các đường xanh lục biểu diễn sự chia đôi mỗi vành $R_j R_j$ thành các vành $R_j^- R_j^-$ và $R_j^+ R_j^+$. Đường mảnh màu đỏ minh họa vị trí các đường của bản đồ sau khi đã thủy vân (so với các đường đậm là bản đồ gốc). Sau phép toán nhúng các điểm trong mọi $R_j R_j$ đều dịch về $R_j^- R_j^-$ hoặc $R_j^+ R_j^+$ để nhúng tương ứng bit 0 hoặc bit 1.

C. Tách thủy vân

Trước khi phát hiện thủy vân, bản đồ mang xem xét được chia thành các nhóm theo các bước ở phần 2.A. Việc này tuân theo mô hình chung của một lược đồ thủy vân ẩn, ở đó bước phát hiện (tách) không đòi hỏi bản đồ gốc. Để phát hiện các bit thủy vân, ta định nghĩa một hàm $\Sigma(i)$ với $0 \leq i < m$ trong đó m ký hiệu là độ dài của chuỗi thủy vân gốc $W = \{w_0, w_1, \dots, w_{m-1}\}$. Khởi đầu ta gán cho tất cả các giá trị của $\Sigma(i)$ bằng 0:

$$\Sigma(1) = \Sigma(2) = \dots = \Sigma(m-1) = 0. \quad (2.6)$$

Với mỗi nhóm G_k trong bản đồ đang được xét, ta tìm tâm p_c của nó và chia thành các vành $R_j R_j$ giống như các phép toán trong bước nhúng. Nếu một điểm p_{jk} thuộc vào $R_j R_j$ thì:

$$\Sigma(j \bmod m) = \begin{cases} \Sigma(j \bmod m) - 1 & \text{nếu } p_{jk} \text{ trong } R_j^- \\ \Sigma(j \bmod m) + 1 & \text{nếu } p_{jk} \text{ trong } R_j^+ \end{cases} \quad (2.7)$$

Quy tắc phát hiện được áp dụng cho mọi nhóm. Ta tính cho tất cả các điểm trong bản đồ dùng để tách. Nếu ký hiệu chuỗi thủy vân trích được từ bản đồ này là $W^* = \{w_0^*, w_1^*, \dots, w_{m-1}^*\}$ thì:

$$w_i^* = \begin{cases} 0 & \text{nếu } \Sigma(i) < 0 \\ 1 & \text{nếu } \Sigma(i) > 0 \end{cases}, \text{ với } 0 \leq i < m \quad (2.8)$$

Tính hệ số tương quan tuyến tính z_{lc} của W và W^* theo công thức:

$$z_{lc} = \frac{\sum_{i=0}^{m-1} (2w_i^* - 1)(2w_i - 1)}{m} \quad (2.9)$$

Một ngưỡng $0 < \rho \leq 1$ được dùng để xác định xem bản đồ chứa dấu thủy vân gốc W hay không bằng phương pháp kiểm định giả thiết thống kê. Nếu $z_{lc} < \rho$ thì giả thuyết H_0 : dấu thủy vân W không được nhúng trong bản đồ được xét, được chấp nhận. Nếu không thì giả thuyết H_1 : dấu thủy vân W được nhúng, được chấp nhận. Luật kiểm định được biểu diễn bởi:

$$\begin{matrix} H_0 \\ z_{lc} < \rho \\ H_1 \end{matrix} \begin{cases} H_0: \text{dấu thủy vân không được nhúng} \\ H_1: \text{dấu thủy vân được nhúng} \end{cases} \quad (2.10)$$

Độ dài m của dấu thủy vân ảnh hưởng đến hiệu quả tính toán của lược đồ thủy vân này. Trong ứng dụng thực tế với bản đồ vài trăm nghìn điểm thì có khả năng nhúng hàng trăm bit (đủ mạnh để xác định chủ quyền sở hữu đã đăng ký) với tính bền vững cao qua các kiểu tấn công thường gặp.

Các tham số ngưỡng đặc trưng L cho việc chọn các điểm đặc trưng và số lần giãn N ảnh hưởng tới số lượng và kích cỡ của các nhóm. Trong thực nghiệm với mỗi bản đồ cụ thể người ta cần chọn các tham số hợp lý để việc phân đoạn và nhúng thủy vân được hiệu quả nhất.

3. LƯỢC ĐỒ THỦY VÂN ĐỀ XUẤT

Chúng tôi đề xuất một phương pháp nhúng và tách thủy vân mở rộng sử dụng tham số “độ rộng vành” λ_k thay đổi theo các nhóm khác nhau dựa vào khoảng cách lớn nhất từ tâm tới các điểm đặc trưng như sau:

A. Nhúng thủy vân

Bản đồ gốc M được phân chia thành các nhóm $\{G_k, k = 1..n\}$ giống lược đồ gốc ở trên, nhóm G_k có n_k điểm đặc trưng. Giả sử $\mathcal{T} > 0$ là sai số cho phép của bản đồ (tolerant). Ký hiệu p_{kc} là tâm của nhóm G_k , $\{p_{k1}, p_{k2}, \dots, p_{kn_k}\}$ là các điểm đặc trưng có trong nhóm G_k . Với mỗi nhóm G_k ta đặt:

$$M_k = \max_{1 \leq j \leq n_k} d(p_{kc}, p_{kj}), \quad (3.1)$$

$$\Gamma_k = \max_{M_k} \quad (3.2)$$

Đại lượng Γ được tính toán trên bản đồ gốc và người chủ sở hữu bản đồ lưu giữ cùng với dấu thủy vân W . Ta xác định với mỗi k một đại lượng λ_k là độ rộng của vành chia được xác định bởi:

$$\lambda_k = \frac{M_k}{\Gamma} \cdot \mathcal{T} \cdot \lambda \quad (3.3)$$

Trong đó $\lambda \in (0, 2)$ là một số thực được chọn và giữ như là khóa bí mật của người chủ sở hữu bản đồ. Các tập vành chia của nhóm G_k xác định bởi công thức

$$R_{kj} = \{p_i \in G_k | (j-1)\lambda_k \leq d(p_i, p_{kc}) < j\lambda_k, j = 1, 2, \dots\} \quad (3.4)$$

Các vành con trong và ngoài xác định một cách tương tự:

$$R_{kj}^- = \{p_i \in G_k | (j-1)\lambda_k \leq d(p_i, p_{kc}) < (j-0.5)\lambda_k\} \quad (3.5)$$

$$R_{kj}^+ = \{p_i \in G_k | (j-0.5)\lambda_k \leq d(p_i, p_{kc}) < j\lambda_k\} \quad (3.6)$$

Ta thực hiện nhúng vào vành R_{kj} một bit $w_{j \bmod m}$ của dấu thủy vân $W = \{w_0, w_1, \dots, w_{m-1}\}$ bằng cách nhúng vào mọi điểm trong R_{kj} như sau:

Nếu bit $w_{j \bmod m}$ là bit 0 thì với mỗi điểm $p_i = (x_i, y_i) \in R_{kj}$, ta giữ nguyên nếu $p_i \in R_{kj}^-$, còn nếu có $p_i \in R_{kj}^+$ thì dịch chuyển p_i tới điểm $p'_i = (x'_i, y'_i)$ xác định bởi:

$$p'_i = (x'_i, y'_i) = \left(x_i - \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{x_i - x_{kc}}{d(p_i, p_{kc})}, y_i - \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{y_i - y_{kc}}{d(p_i, p_{kc})} \right) \quad (3.7)$$

Sau phép toán này mọi điểm của R_{kj} đều thuộc R_{kj}^- . Thật vậy, nếu $p_i \in R_{kj}^+$ thì ta có:

$$d(p'_i, p_{kc}) = \sqrt{\left(x_i - \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{x_i - x_{kc}}{d(p_i, p_{kc})} - x_{kc} \right)^2 + \left(y_i - \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{y_i - y_{kc}}{d(p_i, p_{kc})} - y_{kc} \right)^2} = d(p_i, p_{kc}) - \frac{\lambda_k}{2} \in [(j-1)\lambda_k, (j-0.5)\lambda_k] \quad (3.8)$$

Nếu bit $w_{j \bmod m}$ là bit 1 thì với mỗi điểm $p_i = (x_i, y_i) \in R_{kj}$, ta giữ nguyên nếu $p_i \in R_{kj}^+$, còn nếu có $p_i \in R_{kj}^-$ thì dịch chuyển p_i tới điểm $p''_i = (x''_i, y''_i)$ xác định như sau:

$$p''_i = (x''_i, y''_i) = \left(x_i + \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{x_i - x_{kc}}{d(p_i, p_{kc})}, y_i + \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{y_i - y_{kc}}{d(p_i, p_{kc})} \right) \quad (3.9)$$

Sau phép toán này mọi điểm của R_{kj} đều thuộc R_{kj}^+ vì nếu $p_i \in R_{kj}^-$ thì có

$$d(p_i'', p_{kc}) = \sqrt{\left(x_i + \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{x_i - x_{kc}}{d(p_i, p_{kc})} - x_{kc}\right)^2 + \left(y_i + \frac{\lambda_k}{2} \cdot \frac{y_i - y_{kc}}{d(p_i, p_{kc})} - y_{kc}\right)^2} = d(p_i, p_{kc}) + \frac{\lambda_k}{2} \in [(j-0.5)\lambda_{k,j}, \lambda_k) \quad (3.10)$$

Phép nhúng này được thực hiện trên mọi vành chứa các điểm của bản đồ gốc đã cho. Cùng một dấu thủy vân W được nhúng lên mọi nhóm G_k của bản đồ vector gốc M .

Thuật toán trong lược đồ này trình bày các công thức trong hệ tọa độ quy chiếu vuông góc thông thường, khi chuyển sang hệ tọa độ cực thì thu được các biểu thức tương tự như ở thuật toán ở lược đồ trước đó.

Thuật toán 3. Thuật toán nhúng thủy vân đề xuất.

Input: Chuỗi thủy vân $W = (w_0, w_1, \dots, w_{m-1})$, số thực $\lambda \in (0, 2)$, sai số xấp xỉ $\varepsilon > 0$ của thuật toán DP, ngưỡng L của bậc các đỉnh đặc trưng, số lần giãn điểm đã duyệt N .

Data: Bản đồ gốc M .

Output: Bản đồ đã được đánh dấu thủy vân M_W .

Map_Segmentation(); //Phân đoạn bản đồ theo Thuật toán 2.

foreach G_k in M do

$M_k = \max_fPoint(G_k)(G_k);$

endfor;

$\Gamma = \max\left(\frac{M_k}{Y}\right) \Gamma = \max\left(\frac{M_k}{Y}\right);$

foreach G_k in M do

$\lambda_k = \frac{M_k}{\Gamma} \cdot \lambda$;

"Chia G_k thành các vành $R_{kj}, R_{kj}^+, R_{kj}^-, R_{kj}^+, R_{kj}^-$."

for j=1 to max_ringnum(G_k) do

foreach p_i in R_{kj} do

/* p_i', p_i'', p_i', p_i'' xác định bởi công thức (7), (9)*/

if ($w_j \bmod m = 0$ AND $p_i \in R_{kj}^+$) then

$p_i = p_i' p_i = p_i';$

elseif ($w_j \bmod m = 1$ AND $p_i \in R_{kj}^-$) then

$p_i = p_i'' p_i = p_i'';$

endif;

endfor;

endfor;

endfor;

B. Trích thủy vân

Trước khi phát hiện thủy vân, bản đồ mang xem xét được chia thành các nhóm theo các bước ở phần 2.A. Việc này tuân theo mô hình chung của một lược đồ thủy vân ẩn, ở đó bước phát hiện (tách) không đòi hỏi bản đồ gốc. Để phát hiện các bit thủy vân, ta định nghĩa một hàm $\Sigma(i)$ với $0 \leq i < m$ trong đó m ký hiệu là độ dài của chuỗi thủy vân gốc $W = \{w_0, w_1, \dots, w_{m-1}\}$. Khởi đầu ta gán cho tất cả các giá trị của $\Sigma(i)$ bằng 0:

$$\Sigma(1) = \Sigma(2) = \dots = \Sigma(m-1) = 0. \quad (3.11)$$

Với mỗi nhóm G_k của bản đồ cần trích thủy văn $\mathcal{M}^* \mathcal{M}^*$, ta tìm tâm p_c của nó và định nghĩa nên các tập vành, vành trong, vành ngoài ký hiệu lần lượt như sau:

$$R_{kj} = \{p_i \in G_k | (j-1)\lambda_k^* \leq d(p_i, p_{kc}) < j\lambda_k^*\}, j = 1, 2, \dots \quad (3.12)$$

$$R_{kj}^- = \{p_i \in G_k | (j-1)\lambda_k^* \leq d(p_i, p_{kc}) < (j-0.5)\lambda_k^*\} \quad (3.13)$$

$$R_{kj}^+ = \{p_i \in G_k | (j-0.5)\lambda_k^* \leq d(p_i, p_{kc}) < j\lambda_k^*\} \quad (3.14)$$

Trong đó:

$$\lambda_k^* = \max_{j \in \mathcal{J}} \{d(p_{1kc}, p_{1kj})\} / \Gamma \cdot \mathcal{J} \cdot \lambda \quad (3.15)$$

Với $\Gamma, \lambda, \mathcal{J}$ là các tham số khóa mật được dùng trong bước nhúng thủy văn.

Ta chứng minh rằng dấu thủy văn bền vững qua phép tỷ lệ bản đồ. Thật vậy, giả sử bản đồ $\mathcal{M}^* \mathcal{M}^*$ có các điểm thu được từ bản đồ $\mathcal{M} \mathcal{M}$ với tỷ lệ ξ . Khi đó khoảng cách giữa hai điểm trong $\mathcal{M} \mathcal{M}$ sẽ tương ứng với khoảng cách giữa hai điểm tương ứng trong $\mathcal{M}^* \mathcal{M}^*$ với tỷ lệ ξ . Do đó từ các công thức (3.3) và (3.15) ta có $\lambda_k^* = \xi \cdot \lambda_k$ với mỗi nhóm G_k được xét. Mặt khác, khoảng cách giữa một điểm trong nhóm thứ k với tâm của nhóm cũng biến đổi theo tỷ lệ ξ . Do đó từ các công thức (3.3), (3.4), (3.5) và (3.12), (3.13), (3.14) suy ra vị trí (chỉ số j) của vành và cụ thể hơn là vị trí tại vành trong hay vành ngoài ứng với chỉ số đó được bảo toàn. Nói cách khác, giá trị của bit thu được từ điểm đó được bảo toàn qua phép biến đổi tỷ lệ ξ .

4. TÍNH CHẤT CỦA LƯỢC ĐỒ THỦY VĂN ĐỀ XUẤT

A. Ưu điểm

- Cách chọn “cỡ” λ_k của các tập vành của một nhóm G_k theo biểu thức trong thuật toán đề xuất có một số ưu điểm sau đây:
- Các nhóm G_k có thể có độ “mau thưa” giữa các điểm khác nhau, và thông thường được đại diện bởi các điểm đặc trưng của nhóm đó, do vậy chọn cỡ các tập vành tương ứng với nhóm đó theo biểu thức đề xuất có thể giúp cho dấu thủy văn được nhúng vào bản đồ số hiệu quả hơn.
- Việc chọn λ_k cho từng nhóm theo công thức đề xuất giúp lược đồ thủy văn bền vững đối với phép tỷ lệ bản đồ (scaling), là một kiểu tấn công mà lược đồ trước đó không chống được.

B. Nhược điểm.

Do trong cải tiến ta sử dụng tham số “độ rộng vành” λ_k thay đổi theo các nhóm khác nhau dựa vào khoảng cách lớn nhất từ tâm tới các điểm đặc trưng, nên các nhóm chỉ có một điểm đặc trưng sẽ không được sử dụng để nhúng trong thuật toán đề xuất. Tuy nhiên, các nhóm chỉ gồm 1 điểm đặc trưng thường không chứa nhiều điểm và do đó không ảnh hưởng lớn tới dung lượng nhúng thủy văn.

C. Độ phức tạp tính toán.

- Thuật toán DP có độ phức tạp $O(n)$, với n là số điểm của đa đoạn cần giản lược.
- Thuật toán dùng để giản bản đồ giản lược tới các điểm đặc trưng để phân nhóm có độ phức tạp của thuật toán duyệt đồ thị theo chiều rộng.

- Thuật toán gốc và thuật toán đề xuất đều có thể cài đặt trên các cấu trúc dữ liệu cho độ phức tạp thời gian đa thức.

5. TÍNH BỀN VỮNG CỦA LƯỢC ĐỒ

Lược đồ thủy văn đề xuất có tính bền vững cao qua nhiều phép tấn công hình học và thao tác bản đồ:

Phép tịnh tiến và quay bản đồ

Khi bản đồ được tịnh tiến thì các điểm nhúng và tâm của mỗi nhóm có khoảng cách không đổi, do vậy việc trích thủy văn từ các điểm nhúng đó không bị ảnh hưởng. Tương tự, khi các đỉnh quay xung quanh một điểm nào đó trong hệ quy chiếu không gian thì khoảng cách giữa điểm nhúng trong nhóm và tâm của nhóm vẫn không đổi. Như vậy thuật toán bền vững đối với phép tịnh tiến và phép quay.

Phép tỷ lệ bản đồ

Khi các tọa độ của các điểm bản đồ biến đổi theo một tỷ lệ α (phóng to hoặc thu nhỏ), thì khoảng cách giữa điểm nhúng và tâm của nhóm tương ứng cũng biến đổi α lần. Khi đó trong thuật toán đề xuất thì bề dày của các vành chia cũng được biến đổi theo tỷ lệ α . Kết quả là thủy văn vẫn được trích ra một cách chính xác: Thuật toán bền vững đối với phép tỷ lệ bản đồ.

Thêm nhiễu

Thêm các nhiễu ngẫu nhiên, dịch chuyển đỉnh có thể làm giảm độ chính xác trích thủy văn. Thuật toán đề xuất cũng như thuật toán gốc có thể chịu được các nhiễu Gauss với kỳ vọng 0 và độ lệch tiêu chuẩn σ thấp hơn ngưỡng nhúng (ở đây là $0.5\lambda_k$ với mỗi nhóm G_k).

Cắt xén bản đồ

Các ứng dụng GIS thường có các thao tác cắt xén bớt bản đồ gốc để chỉ sử dụng một phần nào đó trong các chức năng cụ thể. Tuy nhiên vì dấu thủy văn được nhúng đồng thời vào nhiều nhóm nên nếu việc phân chia các nhóm được lựa chọn thích hợp thì mỗi phần sau khi cắt xén vẫn còn có các nhóm được nhúng thủy văn đủ để trích ra nguyên vẹn thông tin dấu thủy văn đã nhúng. Các nhóm ở biên của bản đồ con có thể bị mất một số điểm đặc trưng và do đó gây ra lỗi khi trích thủy văn, do đó khả năng chống lại kiểu tấn công này có một giới hạn nhất định (điều này đúng đối với hầu hết các lược đồ thủy văn với ảnh số nói chung).

Giản lược Douglas-Peucker

Các bản đồ số gốc thường chứa rất nhiều điểm được đo đạc tỉ mỉ trong thực tế vì nó có thể sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau. Với mỗi mục đích cụ thể thì việc giảm bớt số điểm, giản lược bớt bản đồ để tăng hiệu năng xử lý mà vẫn đáp ứng đủ độ chính xác đầu ra là một thao tác thường gặp của các hệ thống GIS. Thuật toán giản lược phổ dụng cho các dữ liệu dạng polyline là thuật toán Douglas-Peucker đã trình bày trong phần 2.A. Tuy nhiên ở bước phân đoạn bản đồ chúng ta đã sử dụng thuật toán DP nên các tấn công giản lược sử dụng thuật toán DP chỉ làm giảm số lượng các điểm được nhúng. Điều đó có thể dẫn tới hệ số tương quan Z_{ic} bị giảm nhưng vẫn nằm trong khả năng đoán nhận được dấu thủy văn.

6. KẾT LUẬN

Sau khi nghiên cứu về lược đồ được đề xuất bởi Yu-Chi Pu & I-Chang Jou, chúng tôi nhận thấy có thể sử dụng tham số “độ rộng vành” λ_k thay đổi theo các nhóm khác nhau dựa vào

khoảng cách lớn nhất từ tâm tới các điểm đặc trưng. Trong báo cáo này chúng tôi đã đề xuất một thuật toán nhúng thủy vân cải tiến, trong đó các nhóm G_k có thể có độ “mau thưa” giữa các điểm khác nhau, và thông thường được đại diện bởi các điểm đặc trưng của nhóm đó, do vậy chọn cỡ các tập vành tương ứng với nhóm đó theo biểu thức đề xuất có thể giúp cho dấu thủy vân được nhúng vào bản đồ số hiệu quả hơn. Việc chọn λ_k cho từng nhóm theo công thức đề xuất giúp lược đồ thủy vân bền vững đối với phép tỷ lệ bản đồ (scaling), là một kiểu tấn công mà lược đồ trước đó không chống được. Ngoài ra, thuật toán cải tiến đề xuất có thể giúp cho dấu thủy vân được nhúng vào bản đồ số hiệu quả hơn và cùng có độ phức tạp như thuật toán gốc.

Tài liệu tham khảo

1. Đặng Văn Đức (2001), *Hệ thống thông tin địa lý GIS*. NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
2. Matthew L. Miller, Ingemar J. Cox, Jeffrey A. Bloom, Jessica Fridrich, Ton Kalker (2008), *Digital Watermarking and Steganography*. Morgan Kaufmann Publishers, MA, USA.
3. Chun-Shien Lu (2005), *Multimedia security: steganography and digital watermarking techniques for protection of intellectual property*. Idea Group Publishing, London, UK.
4. XiaMu Niu (2006), “A survey of digital vector map watermarking”, *International Journal of Innovative Computing, Information and Control* 2.
5. Juergen Seitz (2005), *Digital watermarking for digital media*. Information Science Publishing, London, UK.
6. I-Chang Jou, Yu-Chi Pu (2009), “Blind and Robust Watermarking for Street-Network Vector Maps”, *Information Technology Journal* 8, 8.
7. C. Wang, L. Zhang, B. Liang, H. Z., W. Du and Y. Peng (2011), “Watermarking Vector Maps Based on Minimum Encasing Rectangle,” *International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation (ICICTA)*, 28-29 (2011).
8. <http://download.geofabrik.de/osm/>.
9. <http://downloads.cloudmade.com>.
10. <http://gis-lab.info/>.

SUMMARY

DEVELOPING AN ADVANCED WATERMARKING ALGORITHM FOR STREET-NETWORK VECTOR MAPS AGAINST SCALE ATTACK

Pham Duc Tho¹, Dang Van Duc²

¹Hung Vuong University, ² Institute of Information Technology,
Vietnamese Academy of Science and Technology

A watermarking algorithm for street-network vector maps proposed by Yu-Chi Pu & I-Chang Jou is highly blind and robust, the algorithm can resist against attacks such as similarity transformation, map cropping, DP simplification and noise addition. However, when the vector map is scaled to a certain percentage, the corresponding coordinates of the points are changed at the rate, then the secret key - is the width of the ring no longer be used to extract watermarked data anymore. In this paper, we describe an advanced watermarking algorithm for street-network vector maps against scale attack. In addition, the proposed algorithm can improve watermarking seal embedded into digital maps more efficiently and have the same complexity as the original algorithm.

Keywords: Watermarking, street-network vector map, scale attack.

ĐÁNH DẤU ĐỒNG VỊ ỔN ĐỊNH BẰNG AXIT AMIN TRONG NGHIÊN CỨU PROTEIN CỦA VI KHUẨN GÂY BỆNH THƯƠNG HÀN *SALMONELLA ENTERICA* *TYPHYMURIUM* LT2

Trần Trung Kiên¹, Lin Guo²

¹Trường Đại học Hùng Vương

²College of Life Sciences, Wuhan University, Wuhan, China

TÓM TẮT

Chúng tôi sử dụng phương pháp đánh dấu đồng vị trao đổi chất bởi axit amin, sau đó dựa trên phân tích so sánh định lượng proteomic của chủng *Salmonella enterica* Typhimurium LT2 đột biến gen *rstB* với chủng tự nhiên dưới điều kiện không đầy đủ Mg của môi trường nuôi cấy SILAC. Kết quả proteomic chỉ ra rằng, protein giảm điều hòa trong chủng đột biến gen *rstB* là gấp hai lần so với protein tăng điều hòa. Phân tích các con đường trao đổi chất và nhóm chức năng cũng chỉ ra điều này. Mặt khác phân tích biểu hiện protein của những protein thay đổi thấy rằng một số protein liên quan đến tổng hợp và vận chuyển sắt là giảm điều hòa đáng kể. Từ những kết quả này, chúng tôi dự đoán rằng chủng đột biến gen *rstB* là giảm độc tính.

Từ khóa: Vi khuẩn thương hàn, *Salmonella enterica* Typhimurium LT2, phổ khối lượng, đánh dấu đồng vị, proteomic

1. TỔNG QUAN

Vi khuẩn gây bệnh thương hàn có tên khoa học *Salmonella enterica* Typhimurium là một vi khuẩn Gram âm, chúng là nguyên nhân gây nên bệnh thương hàn, viêm dạ dày ruột, nhiễm trùng huyết, chúng có khả năng đáp ứng cao và gây bệnh cho cả người và động vật. *Salmonella* đi vào cơ thể qua đường miệng bởi thức ăn, nước uống nhiễm khuẩn và thích ứng với môi trường có độ pH thấp ở dạ dày.

Proteomic là một thuật ngữ chỉ lĩnh vực nghiên cứu rộng lớn về protein đặc biệt về cấu trúc và chức năng, nó được phát triển trong khoảng 20 năm trở lại đây. Phương pháp khối phổ (mass spectrometry- MS), là một kỹ thuật dùng để đo đặc tỷ lệ khối lượng trên điện tích của ion (mass-to-charge ratio - m/z), dùng thiết bị chuyên dụng là khối phổ kế để cho ra phổ khối lượng. MS-dựa trên proteomics đang ngày càng trở thành công cụ mạnh mẽ và cần thiết cho nghiên cứu cơ bản như nghiên cứu tương tác giữa protein - protein, sửa đổi sau phiên mã, biểu hiện của protein - mối quan hệ với mARN; cho việc tìm ra nguyên nhân bệnh tật và chuẩn đoán; cho việc phát triển dược phẩm.

Trong một vài phương pháp đánh dấu quá trình trao đổi chất, đánh dấu đồng vị ổn định bằng axit amin trong nuôi cấy tế bào (Stable Isotope Labeling by Amino acids in cell Culture - SILAC) nổi lên là một phương pháp đơn giản, chính xác để biểu hiện protein bằng việc đưa vào đồng vị ổn định tới tất cả các protein tế bào thông qua axit amin, thường là lysine and arginine. Một quần thể tế bào được phát triển trong môi trường chứa axit amin tự nhiên (SILAC- nhẹ), một quần thể khác được phát triển trong môi trường chứa axit amin đánh dấu với đồng vị (không phóng xạ) nặng ổn định (SILAC-nặng). Môi trường chứa arginine đánh dấu với sáu nguyên tử cacbon 13 (¹³C) thay cho cacbon 12 (¹²C). Khi các tế bào phát triển trong môi trường này, chúng hợp nhất axit amin nặng tới peptide dẫn đến sự thay đổi lượng so sánh với peptide tương ứng nhẹ (6 Da trong trường hợp của

$^{13}\text{C}_6$ -Arg), nhưng không thay đổi thành phần hóa học khác. Các tế bào sau khi được trộn lẫn sẽ được định lượng proteomic, mỗi peptide xuất hiện là một cặp trong quang phổ lượng - peptide với lượng thấp chứa axit amin nhẹ và peptide với lượng cao chứa axit amin nặng, tương ứng với các quần thể tế bào nuôi cấy được đánh dấu. Căn cứ vào tỷ lệ peptide được xác định bởi MS để thấy được sự thay đổi proteome, so sánh mức độ protein liên quan giữa các trạng thái tế bào khác nhau.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thực hiện định lượng protein, tập trung trên những protein thay đổi đáng kể của *Salmonella enterica Typhimurium LT2* (*S.Typhimurium LT2*) vi khuẩn thương hàn LT2 dưới điều kiện kích hoạt hệ thống PhoP/PhoQ (ở nồng độ Mg thấp). Dựa trên kỹ thuật đánh dấu protein, một nồng độ tối thiểu của Mg là được sử dụng để đánh dấu đồng vị axit amin trong nuôi cấy tế bào. Tiếp theo chúng tôi sử dụng sắc ký lỏng cao áp - bộ đôi phổ khối lượng (LC-MS/MS) - dựa trên proteomic để thực hiện phân tích so sánh định lượng protein của chủng đột biến gen *rstB* với chủng tự nhiên LT2. Vi khuẩn được nuôi cấy dưới điều kiện nồng độ Mg tối thiểu, điều kiện này đã được chỉ ra gần giống với môi trường mà vi khuẩn gặp phải trong đại thực bào [4].

Chúng tôi áp dụng thành công với hiệu suất cao kỹ thuật đánh dấu ổn định đồng vị bằng axit amin và phương pháp khối phổ, dữ liệu chỉ ra một quan sát toàn diện về độ phong phú của protein của chủng đột biến *rstB* gen so với chủng tự nhiên. Từ dữ liệu thu được, chúng tôi phân tích các con đường trao đổi chất, nhóm chức năng, sự tăng giảm của các protein điều hòa. Kết quả về sự thay đổi của các protein quan tâm được xác nhận bằng real-time PCR và một số biểu hiện kiểu hình.

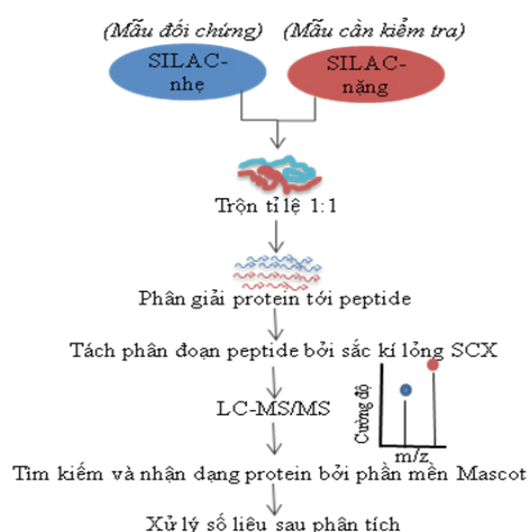
2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP

2.1. Chủng vi khuẩn, môi trường nuôi cấy và điều kiện phát triển.

Vi khuẩn sử dụng cho nghiên cứu này là *S.Typhimurium LT2* (vi khuẩn thương hàn chủng LT2) và chủng đột biến gen *rstB*. Vi khuẩn được nuôi cấy trong môi trường Luria - Bertani (LB) (10g/l NaCl, 5g/l Yeast extract, 10g/l Tryptone) và môi trường tối thiểu N (5mM KCl, 7.5mM $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, 0.5mM K_2SO_4 , 1mM KH_2PO_4 , 0.1M Tris-base, 38mM glycerol, pH 7.4). Môi trường tối thiểu N-SILAC được bổ sung với 10 μM MgCl_2 and 40g/L lysine, 40g/L arginine với lighe $^{13}\text{C}_6^{15}\text{N}_4$ -L-arginine và heavy $^{13}\text{C}_6^{15}\text{N}_2$ -L-lysine. Vi khuẩn được nuôi cấy ở điều kiện 37°C, với lắc đều trong 9h.

2.2. Chuẩn bị mẫu protein và phân giải Peptide

Chuẩn bị mẫu protein: Vi khuẩn sau khi nuôi cấy 9h trong môi trường nuôi cấy SILAC, được thu hoạch và li tâm với tốc độ 10000g/phút trong 15 phút ở 4°C thu cặn, sau đó được làm tan trong dung dịch chứa 5mM Tris-HCl, 5mM EDTA, pH 7.5. Dịch tế bào sau đó được phá vỡ bằng sóng siêu âm (ultra-sonication), li tâm loại bỏ những mảnh vỡ tế bào còn lại, dịch chiết protein thô được đo bởi phương pháp Bradford và trộn theo tỷ lệ 1:1 của đồng vị nặng - nhẹ và bảo quản ở -80°C.



Hình 1: Các bước thực hiện trong nghiên cứu proteomic của vi khuẩn gây bệnh thương hàn

Phân giải peptide: Protein thu được từ nuôi cấy SILAC được khử, alkyl hóa, thủy phân bằng trypsin và loại muối (Hình 1). Sau cùng peptide được phân tách bởi sắc ký trao đổi ion (Strong Cation Exchange chromatography-SCX). Tiếp theo các phân đoạn peptide được loại muối bởi đầu micropipet Ziptip C18 và hút chân không đến khô trước khi nhận diện peptide bởi MS

2.3. Xác định protein và làm giàu dữ liệu

Phổ lượng được thực hiện bằng với cặp đôi thiết bị QSTAR-Eliter với hệ thống nano MDLC. Dữ liệu thu được từ thiết bị đo được xử lý tiếp với phần mềm Mascot Daemon (version 2.3, Matrix Science, London, U.K.) để lựa chọn các đỉnh phù hợp dựa trên máy chủ MASCOT dựa trên kho dữ liệu của vi khuẩn *S.Typhimurium* được tải xuống từ Uniprot Web (<http://www.uniprot.org>). Và các thông số phù hợp cho việc phân tích định lượng được thiết lập cho phần mềm xử lý.

Sau khi dữ liệu proteomic được tạo ra, công việc tiếp theo là phân loại các nhóm chức năng của protein bằng việc chuyển dữ liệu thu được đến kho dữ liệu của máy chủ để tự động phân loại thông qua DAVID BIOINFORMATICS Resources 6.7 (<http://david.abcc.ncifcrf.gov/>) và các con đường trao đổi chất thông qua KEGG PATHWAY (<http://www.kegg.jp/kegg/pathway.html>). Và cuối cùng những protein quan tâm được phân tích và xác nhận kết quả một lần nữa thông qua real-time PCR. Toàn bộ quy trình được mô tả qua hình 1.

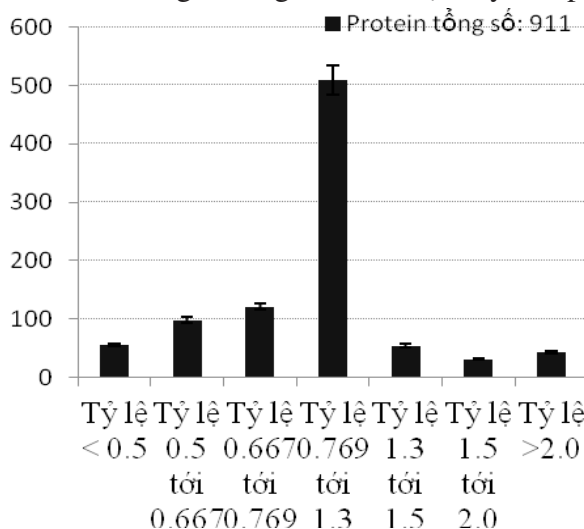
2.4. Định lượng real - time PCR (qPCR)

Dịch nuôi cấy vi khuẩn sau khi thu được tách chiết RNA, sau đó chuỗi đơn cDNA được tổng hợp. qPCR được thực hiện với CFX Manager Version 3.0 với supermix SYBR green. dnaK được sử dụng như gen tiêu chuẩn (internal control), thí nghiệm được lặp lại 3 lần với mỗi mẫu.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tổng quan dữ liệu proteomics

Proteomics được sử dụng trong nghiên cứu vi sinh vật với mục đích nhận biết biểu hiện protein của sinh bệnh học dưới những biến đổi của môi trường. Để nghiên cứu sự thay đổi protein của chủng *S.Typhimurium* LT2 đột biến gen *rstB* so sánh với *S.Typhimurium* LT2 chủng tự nhiên, mẫu protein được chuẩn bị bởi phương pháp đánh dấu đồng vị ổn định bởi axit amin với 9h nuôi cấy trong môi trường tối thiểu N- SILAC, nồng độ Mg thấp. Tiếp theo peptide được tách bởi sắc ký lỏng (SCX) và xác định bởi phổ lượng MS/MS và cuối cùng định lượng bởi phần mềm Mascot Daemon. Thí nghiệm SILAC và định lượng proteomics được thực hiện hai lần. Kết quả định lượng xác định tổng số 911 protein, chiếm khoảng 20% tổng số protein đã được dự đoán trong *Salmonella*. Phân tích tỷ lệ protein giữa chủng đột biến gen *rstB* với chủng tự nhiên ($\Delta RstB/WT$)



Hình 2: Kết quả định lượng MS với các tỷ lệ protein được chỉ ra. Trục tung tương ứng số lượng protein, trục hoành tương ứng với khoảng thay đổi của dữ liệu định lượng.

thấy rằng 55,92% protein là không thay đổi với tỷ lệ từ 0,769 đến 1,3; 13,93% là tăng điều hòa (up-regulated) với tỷ lệ trên 1,3; 30,15% là giảm điều hòa (down-regulated) với tỷ lệ nhỏ hơn 0,769 (hình 2).

Như vậy có thể thấy rằng protein giảm điều hòa là cao hơn khoảng hai lần so với protein tăng điều hòa. Hầu hết những protein tăng điều hòa là những protein liên quan đến quá trình trao đổi chất, nó có thể cần thiết cho sự đền bù khi phải trải qua điều kiện môi trường không thuận lợi. Protein giảm điều hòa bao gồm nhiều protein liên quan đến độc tính của vi khuẩn, tích lũy và vận chuyển kim loại như Mg, Fe, P...

3.2. Phân tích các con đường trao đổi chất và nhóm chức năng từ dữ liệu proteomics

Để xác định ảnh hưởng của đột biến gen *rstB* ở vi khuẩn thương hàn LT2 dưới điều kiện nuôi cấy với nồng độ Mg thấp ở pha nuôi cấy muộn (9h) (late log phase) trên biểu hiện protein thông qua các con đường trao đổi chất và nhóm chức năng, chúng tôi thực hiện “làm giàu” dữ liệu thông qua phân tích Gene Ontology (GO). Kết quả chỉ ra rằng với hơn 900 protein được phân chia vào 55 con đường trao đổi chất. Trong đó duy nhất 1 con đường trao đổi chất là tăng điều hòa đó là trao đổi selenoamino acid, 5 con đường trao đổi chất là giảm điều hòa đó là phosphoryl hóa oxy hóa, trao đổi nitơ, trao đổi Thiamine (Vitamin B1), quá trình tổng hợp, vận chuyển và điều hòa sắt nội bào.

Cũng thông qua việc phân tích dữ liệu này, các protein được phân chia vào 106, 18 và 36 nhóm chức năng cho protein tổng số, protein tăng điều hòa và protein giảm điều hòa, tương ứng. Cũng giống như phân tích tỷ lệ protein ở trên, phân tích các nhóm chức năng có thể thấy rằng số protein giảm điều hòa (down-regulated) được phân chia vào 36 nhóm chức năng, gấp đôi số nhóm chức năng của các protein tăng điều hòa (up-regulated) (18 nhóm). Dựa trên thông tin và phân loại dữ liệu này, chúng tôi dự đoán rằng chủng đột biến là giảm độc tố trong điều kiện thí nghiệm.

3.3. Protein điều hòa tổng hợp, vận chuyển và cân bằng sắt giảm dưới điều kiện không đầy đủ Mg của môi trường nuôi cấy SILAC

Protein vận chuyển sắt (siderophore) được biết với vai trò quan trọng trong biểu hiện của độc lực vi khuẩn và hình thành màng sinh học (biofilm). Protein vận chuyển sắt- siderophore kiểm soát các gen khác nhau để tích lũy và vận chuyển sắt, sắt là cần thiết cho sự phát triển, bảo vệ hoạt động của tế bào. Kết quả LC-MS/MS chỉ ra bốn protein entrobactin gồm EntA, EntB, EntE, EntF là giảm điều hòa và các protein cho cân bằng sắt nội môi như IroB, FepA, FepB, FhuA, FhuE, Fes, NuoB, NuoC, NuoF, NuoG, IscS, IscR cũng giảm điều hòa (Bảng 1).

Để kiểm tra có hay không điều hòa tổng hợp của protein vận chuyển sắt-siderophore và các protein cho cân bằng sắt nội môi là ảnh hưởng bởi việc xóa gen *rstB*, chúng tôi thực hiện thiết lập plasmid pUHE21-2*lacI*^q mang gen *rstB* và chuyển vào chủng đột biến gen *rstB*, RstB protein là được biểu hiện (del *rstB*.pRstB) với IPTG 0.4mM. Sau đó chúng tôi tiến hành thí nghiệm kiểm tra với real-time PCR, kết quả thấy rằng chủng đột biến mang plasmid chứa phần bù của chúng (pRstB plasmid) là trở lại vai trò của RstB protein. Trong chủng đột biến *rstB*, vai trò của RstB bị loại bỏ, do đó các protein liên quan đến tổng hợp của nhóm protein vận chuyển sắt - siderophore và protein cân bằng sắt nội môi là giảm điều hòa. Chủng đột biến mang plasmid pRstB, vai trò của RstB protein được thể hiện, dẫn đến làm tăng mức độ sao chép của những gen này tương tự trong chủng tự nhiên LT2 (Bảng 1). Kết quả này chỉ ra rằng RstB là kích hoạt với những protein điều hòa tổng hợp vận chuyển sắt - siderophore và protein cân bằng sắt nội môi.

Bảng 1. Một số protein liên quan đến điều hòa tổng hợp siderophore và sắt nội bào được chỉ ra bởi phổ lượng MS và kết quả xác nhận bằng thí nghiệm qPCR.

	MS		qPCR		
	Tên Protein	Tỷ lệ (Nhẹ/Nặng)	$\Delta RstB$ (số lần biểu hiện)	$qRstB$ (số lần biểu hiện)	Mẫu đối chứng
Liên quan đến tổng hợp của siderophore và sắt nội bào	EntA	0,53	$0,79 \pm 0,02$	$1,28 \pm 0,05$	$1,0 \pm 0,03$
	EntB	0,84	$0,77 \pm 0,04$	$1,41 \pm 0,06$	$1,0 \pm 0,03$
	EntE	0,49	$0,82 \pm 0,02$	$1,5 \pm 0,08$	$1,0 \pm 0,03$
	EntF	0,92	$0,72 \pm 0,03$	$1,42 \pm 0,06$	$1,0 \pm 0,03$
	Fur	0,62	$0,58 \pm 0,02$	$0,84 \pm 0,06$	$1,0 \pm 0,03$
	Fes	0,71	$0,71 \pm 0,04$	$1,06 \pm 0,05$	$1 \pm 0,06$
	IroB	0,65	$0,95 \pm 0,04$	$1,28 \pm 0,06$	$1 \pm 0,06$
	FepA	0,55	$0,91 \pm 0,03$	$1,83 \pm 0,11$	$1 \pm 0,04$
	FepB	1,22	$0,72 \pm 0,02$	$1,08 \pm 0,09$	$1,0 \pm 0,05$
	FhuA	0,8	$0,73 \pm 0,04$	$1,06 \pm 0,05$	$1,0 \pm 0,03$
	FhuE	0,26	$0,70 \pm 0,01$	$1,01 \pm 0,07$	$1,0 \pm 0,02$
	NuoC	0,46	$0,88 \pm 0,04$	$1,31 \pm 0,09$	$1,0 \pm 0,02$
	NuoF	1,17	$0,74 \pm 0,02$	$1,33 \pm 0,1$	$1,0 \pm 0,07$
	NuoG	0,48	$0,79 \pm 0,03$	$1,39 \pm 0,01$	$1,0 \pm 0,03$
	NuoB	0,93	$0,72 \pm 0,03$	$1,0 \pm 0,07$	$1,0 \pm 0,07$
	IscR	0,45	$0,47 \pm 0,01$	$0,82 \pm 0,06$	$1,0 \pm 0,04$
	IscS	0,6	$0,63 \pm 0,02$	$1,48 \pm 0,1$	$1,0 \pm 0,04$

Nhẹ là mẫu đột biến cần kiểm tra được đánh dấu đồng vị với SILAC nhẹ, nặng là mẫu đối chứng (chúng tự nhiên) được đánh dấu với SILAC nặng. $\Delta RstB$ là chủng đột biến gen *rstB*, $qRstB$ là chủng đột biến gen chứa plasmid mang gen *rstB*. Giá trị $\pm SEM$ sai số chuẩn của số lần lặp lại thí nghiệm.

Fur a protein kiểm soát nồng độ sắt trong tế bào, khi nồng độ sắt ngoài môi trường cao Fur ức chế với những protein liên kết với sắt nội môi để giảm sự hấp thụ và vận chuyển sắt. Kết quả MS/MS của chúng tôi chỉ ra rằng Fur là giảm điều hòa và kết quả real-time PCR cũng chỉ ra rằng chủng $\Delta rstB$.pRstB hoàn lại không đầy đủ. Điều này có nghĩa là RstB kiểm soát không hoàn toàn với Fur protein.

4. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng phương pháp đánh dấu đồng vị trong quá trình trao đổi chất bằng axit amin, sau đó thực hiện so sánh định lượng proteomic bởi phổ lượng LC-MS/MS của chủng *S.Typhimurium LT2* đột biến gen *rstB* và chủng *S.Typhimurium LT2* tự nhiên phát triển dưới điều kiện thiếu Mg ở pha nuôi cấy muộn (9h nuôi cấy) thông qua nuôi cấy SILAC. Dữ liệu proteomic thu được từ phổ lượng thông qua việc phân tích các con đường trao đổi chất, nhóm chức năng có thể dự đoán được độc tính của vi khuẩn. Mặt khác thông qua việc lựa chọn những protein thay đổi (tăng điều hòa, giảm điều hòa) để đánh giá biểu hiện protein. Trong những nghiên cứu tiếp theo chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu biểu hiện protein thông qua những thay đổi của protein khác và ảnh hưởng của chúng đến sinh bệnh học vi khuẩn.

Tài liệu tham khảo

1. Boumediene Soufi, et al. (2010). “*Stable Isotope Labeling by Amino Acids in Cell Culture (SILAC) Applied to Quantitative Proteomics of Bacillus subtilis.*” J Proteome Res 9(No. 7): 3638-3646.
2. Hammer, N. D. and E. P. Skaar (2011). “*Molecular mechanisms of Staphylococcus aureus iron acquisition.*” Annu Rev Microbiol 65: 129-147.
3. Haraga, A., et al. (2008). “*Salmonellae interplay with host cells.*” Nat Rev Microbiol 6(1): 53-66.
4. Hebrard, M., et al. (2011). “*The challenge of relating gene expression to the virulence of Salmonella enterica serovar Typhimurium.*” Curr Opin Biotechnol 22(2): 200-210.
5. Huang da, W., et al. (2009). “*Bioinformatics enrichment tools: paths toward the comprehensive functional analysis of large gene lists.*” Nucleic Acids Res 37(1): 1-13.
6. Mann, M. (2006). “*Functional and quantitative proteomics using SILAC.*” Nat Rev Mol Cell Biol Vol 7: 952 - 958.
7. Munday, D. C., et al. (2012). “*Using SILAC and quantitative proteomics to investigate the interactions between viral and host proteomes.*” Proteomics 12(4-5): 666-672.
8. Ong, S. E. and M. Mann (2006). “*Protocol: A practical recipe for stable isotope labeling by amino acids in cell culture (SILAC).*” Nat Protocol 1(6): 2650-2660.
9. Oudenhove, L. and B. Devreese (2013). “*A review on recent developments in mass spectrometry instrumentation and quantitative tools advancing bacterial proteomics.*” Applied Microbiology and Biotechnology 97(11): 4749-4762.
10. Saha, R., et al. (2013). “*Microbial siderophores: a mini review.*” J Basic Microbiol 53(4): 303-317.
11. Steen, H. and M. Mann (2004). “*The ABC’s (and XYZ’s) of peptide sequencing.*” Nat Rev Mol Cell Biol 5(9): 699-711.
12. Troxell, B., et al. (2011). “*The Fur regulon in anaerobically grown Salmonella enterica sv. Typhimurium: identification of new Fur targets.*” BMC Microbiol 11: 236.
13. Yu, J. L. and L. Guo (2011). “*Quantitative proteomic analysis of Salmonella enterica serovar Typhimurium under PhoP/PhoQ activation conditions.*” J. Proteome Res 10(7): 2992-3002.

SUMMARY

STABLE ISOTOPE LABELING BY AMINO ACID IN CELL CULTURE FOR PROTEOMIC RESEACH OF SALMONELLA ENTERICA TYPHYMURIUM LT2

Tran Trung Kien¹, Lin Guo²

¹Hung Vuong University, ²College of Life Science, Wuhan University, Wuhan, China

We use a SILAC (stable isotope labeling by amino acid in cell culture) - base a proteomic quantitative comparative analysis by LC-MS/MS of Salmonella enterica Typhymurium LT2 wild-type strain versus *rstB* mutant strain under the magnesium limitation of the SILAC culture medium. Proteomics result indicates that proteins down-regulated were twofold higher than up-regulated in the mutant strain. Metabolic pathways and functional group analysis also showed the same result. On the other hand, protein expression analysis of proteins alters shown that proteins relative to the synthesis and transport of iron were down-regulated. The from these findings predicts that mutant strain were virulence decrease.

Keywords: Salmonella enterica Typhymurium LT2, SILAC, proteomic, LC-MS/MS, protein expression.

TẬP HÚT LÙI CỦA PHƯƠNG TRÌNH NAVIER - STOKES - VOIGHT BA CHIỀU VÔ HẠN

Đặng Thị Phương Thanh, Nguyễn Đình Như
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Hệ thống phương trình Navier - Stokes - Voight là một mở rộng phương trình Navier - Stokes - Voight khi bổ sung toán tử thể hiện sự ảnh hưởng của tính đàn hồi đến chuyển động của chất lỏng và xuất hiện khi ta nghiên cứu chuyển động chất lỏng nhớt đàn hồi. Việc chứng minh sự tồn tại của tập hút lùi của hệ trong trường hợp không có trễ đã được nhóm tác giả C.T.Anh, P.T. Trang trình bày trong [1]. Trong bài báo này, chúng tôi tập trung vào việc chứng minh sự tồn tại của tập hút lùi trong trường hợp hệ phương trình Navier - Stokes - Voight có trễ vô hạn.

Từ khóa: Navier - Stokes - Voight, nghiệm yếu, tập hút lùi, trễ vô hạn.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Các phương trình đạo hàm riêng có trễ xuất hiện nhiều trong các quá trình của vật lý và sinh học, chẳng hạn các quá trình truyền nhiệt và khuếch tán, quá trình truyền sóng trong cơ học chất lỏng, các mô hình quần thể trong sinh học,... . Việc nghiên cứu những lớp phương trình này có ý nghĩa quan trọng trong khoa học và công nghệ. Chính vì vậy nó đã và đang thu hút được sự quan tâm của nhiều nhà khoa học trên thế giới. Điều này làm nảy sinh một hướng nghiên cứu mới, được phát triển mạnh mẽ trong hơn hai thập kỉ gần đây là Lý thuyết các hệ động lực tán xạ vô hạn chiều. Bài toán cơ bản của lý thuyết này là nghiên cứu sự tồn tại và các tính chất của tập hút. Bên cạnh đó, vấn đề chứng minh sự duy nhất nghiệm của hệ phương trình Navier - Stokes ba chiều được Viện Toán học Clay của Mỹ bình chọn là một trong bảy bài toán của thiên niên kỷ mới. Nỗ lực giải quyết bài toán này đã làm phát sinh nhiều hướng nghiên cứu mới thú vị. Một hướng nghiên cứu đang được quan tâm nhiều là nghiên cứu hệ phương trình Navier - Stokes - Voight, hệ phương trình g - Navier - Stokes. Hệ phương trình Navier - Stokes - Voight thường xuất hiện khi ta nghiên cứu chuyển động của chất lỏng nhớt đàn hồi và trở thành hệ phương trình Navier - Stokes khi hệ số đàn hồi bằng 0. Do đó, việc chứng minh sự tồn tại tập hút lùi của hệ phương trình Navier - Stokes - Voight giúp hoàn thiện hơn lý thuyết các hệ động lực trong cơ học chất lỏng.

Cho Ω là một miền bị chặn trong $\mathbb{R}^3$ với biên Γ .

$$\begin{cases} \partial_t u - \nu \Delta u - \alpha^2 \Delta (\partial_t u) + (u \cdot \nabla)u + \nabla p &= f(t) + F(t, u_t) \text{ in } (\tau, T) \times \Omega, \\ \nabla \cdot u &= 0 \text{ in } (\tau, T) \times \Omega, \\ u(t, x) &= 0 \text{ on } (\tau, T) \times \Gamma, \\ u(\tau + s, x) &= \phi(s, x), \quad s \in (-\infty, 0], x \in \Omega, \end{cases} \quad (1)$$

trong đó $u = u(t, x) = (u_1, u_2, u_3)$ là hàm vectơ vận tốc, $p = p(x, t)$ là hàm áp suất, $\nu > 0$ là hệ số nhớt, α là hệ số đàn hồi của chất lỏng, $f = f(x, t)$ là ngoại lực tác dụng.

Cho không gian Banach X . Xét hàm $u : (-\infty, T) \rightarrow X$, với mỗi $t < T$ ta ký hiệu u_t là hàm xác định trên $(-\infty, 0]$ và được cho bởi $u_t(s) = u(t + s)$, $s \in (-\infty, 0]$.

Với $\gamma > 0$, không gian chứa trễ

$$C_\gamma(V) = \{\varphi \in C((-\infty, 0]; V) : \exists \lim_{s \rightarrow -\infty} e^{\gamma s} \varphi(s) \in V\},$$

là một không gian Banach với chuẩn

$$\|\varphi\|_\gamma := \sup_{s \in (-\infty, 0]} e^{\gamma s} \|\varphi(s)\|.$$

Để nghiên cứu bài toán (1), ta giả thiết:

(H1) Miền Ω là một miền bị chặn trong $\mathbb{R}^3$ với biên Γ , và thỏa mãn bất đẳng thức Poincaré Ω :

Tồn tại $\lambda_1 > 0$ sao cho

$$\int_{\Omega} |\phi|^2 dx \leq \frac{1}{\lambda_1} \int_{\Omega} |\nabla \phi|^2 dx, \quad \forall \phi \in H_0^1(\Omega).$$

(H2) $f \in L_{loc}^2(\mathbb{R}; V')$

(H3) $F(t, u_t) : (\tau, T) \times C_\gamma(V) \rightarrow (L^2(\Omega))^3$ sao cho:

(i) $\forall \xi \in C_\gamma(V)$, hàm $(\tau, T) \ni t \mapsto F(t, \xi)$ là đo được,

(ii) $F(t, 0) = 0$ với mọi $t \in (\tau, T)$,

(iii) Tồn tại hằng số $L_F > 0$ sao cho với mọi $t \in \mathbb{R}$ và với mọi $\xi, \eta \in C_\gamma(V)$:

$$|F(t, \xi) - F(t, \eta)| \leq L_F \|\xi - \eta\|_\gamma.$$

Nghiệm yếu của bài toán (1) được định nghĩa như sau:

Định nghĩa 1. Nghiệm yếu trên khoảng (τ, T) của bài toán (1) là một hàm $u \in C((-\infty, T]; V)$; $\frac{du}{dt} \in L^2(\tau, T; V)$, với $u_\tau = \phi$ sao cho

$$\frac{d}{dt} u(t) + \nu A u(t) + \alpha^2 A(\partial_t u(t)) + B(u(t), u(t)) = f(t) + F(t, u_t) \text{ trong } V' \quad (2)$$

với hầu khắp $t \in (\tau, T)$.

Định lý 1. Chọn γ sao cho $\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2} < 2\gamma$. Giả thiết rằng $f \in L_{loc}^2(\mathbb{R}; V')$, $F : [\tau, T] \times C_\gamma(V) \rightarrow (L^2(\Omega))^3$ thỏa mãn các điều kiện (H1) - (H3), và $\phi \in C_\gamma(V)$ xác định. Khi đó, tồn tại duy nhất một nghiệm yếu u của bài toán (1) trong khoảng (τ, T) .

Định nghĩa 2. Cho không gian metric (X, d) . Một nửa quá trình U trên X là một họ tham số các ánh xạ $U(t, \tau) : X \rightarrow X$ với $-\infty < \tau \leq t < +\infty$, và thỏa mãn các điều kiện sau:

(i) $U(t, \tau) \in C(X; X)$ với mọi $t \geq \tau$.

(ii) $U(\tau, \tau) = Id$ với mọi $\tau \in \mathbb{R}$.

(iii) $U(t, \tau) = U(t, r)U(r, \tau)$ với mọi $-\infty < \tau \leq r \leq t < +\infty$.

Cho U là một nửa quá trình xác định trên không gian metric (X, d) . Một họ $\widehat{B}_0 = \{B_0(t) : t \in \mathbb{R}\}$ các tập con của X được gọi là một **tập hấp thụ các tập bị chặn** nếu với mọi tập bị chặn B của X , và với mọi t , tồn tại thời gian $\tau(B, t)$ sao cho:

$$U(t, \tau)B \subset B_0(t) \quad \forall \tau \leq \tau(B, t).$$

Nửa quá trình U được gọi là B_0 - **compact tiệm cận** nếu với mọi t và dãy $\{\tau_n\}, \{x_n\} \subset X$ với $\tau_n \leq t$, $\lim_{n \rightarrow +\infty} \tau_n = -\infty$, và $x_n \in B_0(\tau_n)$, dãy $\{U(t, \tau_n)x_n\}$ là compact tương đối trong X .

Định nghĩa 3. Một họ $\mathcal{A} = \{\mathcal{A}(t) : t \in \mathbb{R}\}$ được gọi là hút lùi đối với nửa quá trình U nếu thỏa mãn các điều kiện sau:

- (i) $\mathcal{A}(t)$ là một tập compact trong X với mọi $t \in \mathbb{R}$.
- (ii) Có tính bất biến, tức là,

$$U(t, \tau)\mathcal{A}(\tau) = \mathcal{A}(t) \quad \forall \tau \leq t.$$

(iii) Hút các tập bị chặn dưới dạng hút lùi, tức là với mỗi tập bị chặn cho trước B của X , ta có

$$\lim_{\tau \rightarrow -\infty} \text{dist}(U(t, \tau)B, \mathcal{A}(t)) = 0, \quad \forall t \in \mathbb{R},$$

ở đây $\text{dist}(C_1, C_2)$ là khoảng cách Hausdorff giữa hai tập C_1 và C_2 ; tức là,

$$\text{dist}(C_1, C_2) = \sup_{x \in C_1} \inf_{y \in C_2} d(x, y).$$

Mệnh đề 1.

Giả thiết $f \in L^2_{loc}(\mathbb{R}, V')$ và $F : \mathbb{R} \times C_\gamma(V) \rightarrow (L^2(\Omega))^3$ thỏa mãn các giả thiết (H1) - (H3) với mọi $\tau < T$. Giả sử $\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2} < 2\gamma$. Khi đó, họ tham số các ánh xạ $U(t, \tau) : C_\gamma(V) \rightarrow C_\gamma(V)$, với $\tau \leq t$, xác định bởi

$$U(t, \tau)\phi = u_t,$$

trong đó u là nghiệm duy nhất của bài toán (1), xác định một nửa quá trình trong $C_\gamma(V)$.

Mệnh đề 2. Dưới các giả thiết của Mệnh đề 1, các đánh giá sau được thỏa mãn cho nghiệm của bài toán (1) với mọi $t \geq \tau$:

$$\|u_t\|_\gamma^2 \leq \frac{1 + \lambda_1\alpha^2}{\lambda_1\alpha^2} e^{-(\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1\alpha^2})(t - \tau)} \|\phi\|_\gamma^2 + \frac{2}{\nu\alpha^2} \int_\tau^t e^{-(\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1\alpha^2})(t - s)} \|f(s)\|_*^2 ds \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \frac{\nu}{2} \int_\tau^t \|u(s)\|^2 ds &\leq e^{\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2}(t - \tau)} (|u(\tau)|^2 + \alpha^2 \|u(\tau)\|^2) + \left(\frac{1}{\lambda_1} + \alpha^2\right) e^{\frac{2L_F}{\lambda_1\alpha^2}(t - \tau)} \|\phi\|_\gamma^2 \\ &\quad + 2\nu^{-1} e^{-\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2}\tau} \int_\tau^t e^{\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2}s} \|f(s)\|_*^2 ds \\ &\quad + 2\nu^{-1} e^{\frac{2L_F}{\lambda_1\alpha^2}t - \frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2}\tau} \int_\tau^t e^{(\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1\alpha^2})s} \|f(s)\|_*^2 ds \end{aligned} \quad (4)$$

Chứng minh: Để ngắn gọn, chúng tôi chỉ phác thảo các ý chứng minh chính như sau:

Thay v bởi u trong phương trình

$$\frac{d}{dt}(u(t), v) + \nu(Au(t), v) + \alpha^2(A\partial_t u(t), v) + b(u(t), u(t), v) = \langle f(t), v \rangle + (F(t, u_t), v)$$

sử dụng bất đẳng thức Young và các đánh giá cho trễ với $t \geq \tau$, và kết hợp với giả thiết

$$\frac{\nu\lambda_1}{1 + \lambda_1\alpha^2} < 2\gamma, \text{ ta có}$$

$$\|u_t\|_\gamma^2 \leq \frac{1 + \lambda_1 \alpha^2}{\lambda_1 \alpha^2} e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-\tau)} \|\phi\|_\gamma^2 + \int_\tau^t 2e^{-\frac{2\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-s)} \left(\frac{\|f(s)\|_*^2}{\nu \alpha^2} + \frac{L_F}{\lambda_1 \alpha^2} \|u_s\|_\gamma^2 \right) ds.$$

Do Bổ đề Gronwall, ta nhận được (3).

Hơn nữa,

$$\begin{aligned} & e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-\tau)} \frac{\nu}{2} \int_\tau^t \|u(s)\|^2 ds \\ & \leq e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-\tau)} (|u(\tau)|^2 + \alpha^2 \|u(\tau)\|^2) + 2\nu^{-1} \int_\tau^t e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-s)} \|f(s)\|_*^2 ds \\ & \quad + \frac{2L_F}{\lambda_1} \int_\tau^t e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-s)} \|u_s\|_\gamma^2 ds \\ & \leq e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-\tau)} (|u(\tau)|^2 + \alpha^2 \|u(\tau)\|^2) + \left(\frac{1}{\lambda_1} + \alpha^2 \right) e^{-\left(\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1 \alpha^2} \right)(t-\tau)} \|\phi\|_\gamma^2 \\ & \quad - e^{-\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2}(t-\tau)} \left(\frac{1}{\lambda_1} + \alpha^2 \right) \|\phi\|_\gamma^2 + \frac{2}{\nu} \int_\tau^t e^{-\left(\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1 \alpha^2} \right)(t-s)} \|f(s)\|_*^2 ds \end{aligned}$$

Kết hợp với đánh giá (3), ta có (4). Việc chứng minh Mệnh đề 2 được hoàn thành.

Giả thiết

$$\frac{2L_F}{\lambda_1 \alpha^2} < \frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2} \quad (5)$$

và

$$\int_{-\infty}^0 e^{\left(\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1 \alpha^2} \right)s} \|f(s)\|_*^2 ds < +\infty. \quad (6)$$

Từ (6), ta có

$$\int_{-\infty}^t e^{\left(\frac{\nu \lambda_1}{1 + \lambda_1 \alpha^2} - \frac{2L_F}{\lambda_1 \alpha^2} \right)(t-s)} \|f(s)\|_*^2 ds < +\infty \quad \forall t \in \mathbb{R}.$$

Sự tồn tại của tập hút lùi là một kết quả trực tiếp của Định lý 13 trong [3], Mệnh đề 1, và Mệnh đề 2.

Tài liệu tham khảo

1. C.T.Anh and P.T.Trang, Pull-back attractors for three dimensional Navier-Stokes-Voigt equations in some unbounded domain, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, A 143 (2013), 223-251.
2. T. Caraballo and J. Real, Asymptotic behaviour of Navier-Stokes equations with delays *Proc. R. Soc. London Ser. A* 459 (2003), 3181-3194.
3. P. Marín-Rubio, J. Real and J. Valero, Pullback attractors for a two-dimensional Navier-Stokes equations in an infinite delay case, *Nonlinear Anal.* 74 (2011), 2012-2030.

SUMMARY

CRPULL- BACK ATTRACTORS FOR THREE DIMENSIONAL
NAVIER - STOKES - VOIGHT EQUATIONS WITH INFINITE DELAYS

Dang Thi Phuong Thanh, Nguyen Dinh Nhu
Hung Vuong University

The Navier - Stokes - Voight equations is an extension of the Navier - Stokes equations when we additional operator that shows the influence of the elasticity of the fluid motion, and appears when we study the motion of matter visco-elastic liquid. The proof of the existence of pullback attractor of this equations without delay has been proved by the group author C.T.Anh and P.T.Trang in [1]. In this paper, we focus on proving the existence of the pullback attractor in case the Navier- Stokes - Voight with infinite delay.

Keywords: infinite delay, Navier - Stokes - Voight, pullback attractor, weak solution.

BIẾN ĐỔI XÃ HỘI TRONG LĨNH VỰC LAO ĐỘNG,
VIỆC LÀM Ở THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ, TỈNH PHÚ THỌ,
THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ

Cao Thị Dung
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Biến đổi xã hội hết sức phức tạp, gắn liền với đời sống con người, các quan hệ xã hội của con người. Biến đổi xã hội ở thành phố Việt Trì diễn ra trên rất nhiều mặt: có biến đổi về dân số, biến đổi về môi trường, biến đổi về an ninh, trật tự, an toàn xã hội... Trong đó, một trong những biến đổi có ảnh hưởng rất lớn tới quá trình phát triển của thành phố đó là biến đổi lao động, việc làm. Việc quản lý một cách hiệu quả các biến đổi này sẽ góp phần tạo nên diện mạo mới cho thành phố.

Từ khóa: Lao động, việc làm, biến đổi xã hội, quản lý biến đổi xã hội

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quản lý biến đổi xã hội đô thị là quá trình tổ chức, điều khiển, định hướng của các chủ thể nhà nước và ngoài nhà nước làm cho sự thay đổi xã hội đô thị diễn ra theo mục tiêu, được kiểm soát, phòng ngừa rủi ro, khủng hoảng, mất phương hướng. Thời gian qua, Đảng ủy, Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì đã có những chính sách cụ thể trong quản lý biến đổi xã hội nói chung, trong lĩnh vực lao động, việc làm nói riêng, đạt được những kết quả tích cực: Cơ cấu lao động ở thành phố đã có sự phân công hợp lý hơn, đã giải quyết được nhiều việc làm cho người lao động... Tuy nhiên quản lý biến đổi xã hội trong lĩnh vực lao động, việc làm ở thành phố Việt Trì vẫn còn một số hạn chế đặt ra yêu cầu cấp thiết về hệ thống giải pháp để quản lý hiệu quả hơn lĩnh vực này.

2. NỘI DUNG

2.1. Biến đổi xã hội trong lĩnh vực lao động việc làm ở thành phố Việt Trì

2.1.1. Phân bố và sử dụng lao động

Việt Trì là thành phố có quy mô nguồn lao động lớn, đây là tiềm năng cho phát triển kinh tế xã hội. Để biến tiềm năng này thành hiện thực, chúng ta cần có những giải pháp thích hợp cho việc phân bố và sử dụng nguồn lao động ở thành phố. Thông qua biểu dưới đây chúng sẽ thấy rõ tình hình phân bố và sử dụng lao động của thành phố giai đoạn hiện nay.

Biểu 1. Ngành nghề hoạt động của người lao động thành phố Việt Trì

Số người trong độ tuổi tham gia hoạt động kinh tế	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tổng số	63.388	84.038	86.705	88.938	95.224	98.536	97.418	97.927
Nông, lâm nghiệp	21.125	30.796	31.994	32.017	32.017	33.212	32.732	24.442
Công nghiệp, xây dựng	36.038	37.130	38.237	39.132	35.518	34.689	36.239	39.171
Thương mại, dịch vụ	6.255	16.112	16.474	17.789	27.689	30.635	28.447	34.314

Nguồn: Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì

Ở Việt Trì, sự phân bố và sử dụng lao động về cơ bản đã đáp ứng được yêu cầu phát triển. Lao động chủ yếu tập trung vào những ngành mang lại giá trị kinh tế như công nghiệp, lâm nghiệp hay dịch vụ, lao động trong nông nghiệp có xu hướng giảm. Chất lượng nguồn lao động còn chưa cao, một số lĩnh vực chưa đáp ứng được nhu cầu công nghiệp hóa - hiện đại hóa.

Cùng với xu thế phát triển của cả nước, Việt Trì cần tiếp tục có những chính sách đầu tư thỏa đáng để khôi phục và phát triển các ngành kinh tế nhằm chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp, dịch vụ, giảm tỷ trọng nông nghiệp; đồng thời cần phải có chiến lược đào tạo phát triển nguồn nhân lực sao cho phù hợp với sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo điều kiện thuận lợi cho việc phân phối và sử dụng hợp lý hơn lao động vào sản xuất và các ngành kinh tế khác.

2.1.2. Việc làm, thất nghiệp và giải quyết việc làm

Giai đoạn từ năm 2006 đến nay, thành phố Việt Trì đã đạt được những kết quả đáng ghi nhận trong thực hiện chương trình đào tạo nghề, giải quyết việc làm

Biểu 2. Dân số trong độ tuổi lao động

Dân số trong độ tuổi lao động	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Toàn thành phố	98.425	121.749	99.189	101.759	103.126	107.265	105.532	106.442
Thành thị	65.484	66.995	52.768	53.298	69.274	72.626	70.853	73.595
Nông thôn	32.941	54.754	46.421	48.461	33.852	34.639	34.679	32.847

Nguồn: Chi cục Thống kê thành phố Việt Trì

Việt Trì có nguồn lao động dồi dào, nhưng vẫn chưa được sử dụng đầy đủ và có hiệu quả, chất lượng cũng như năng suất lao động chưa cao; tỷ lệ lao động không có việc làm đặc biệt là tình trạng thiếu việc làm ngày càng trở nên phổ biến. Hàng năm, thành phố vẫn tìm mọi biện pháp để tạo việc làm tại chỗ, chuyển và mở các ngành nghề mới, tạo các điều kiện thuận lợi để khơi dậy và phát huy các ngành nghề truyền thống, đi xây dựng vùng kinh tế mới hoặc xuất khẩu lao động.

Tuy vậy, vì nhiều lý do khác nhau như tiềm lực kinh tế thấp, điều kiện tự nhiên không thuận lợi, các chính sách chủ trương của nhà nước chưa được thực hiện đồng bộ và linh hoạt, thị trường tiêu thụ sản phẩm không ổn định và trình độ văn hóa, chuyên môn của một bộ phận lao động còn ở mức thấp nên hàng năm những việc làm mới tạo ra không đáp ứng được yêu cầu, đời sống người lao động còn gặp nhiều khó khăn, tệ nạn xã hội ngày càng phức tạp.

Biểu 3. Tỷ lệ thất nghiệp khu vực thành thị và tỷ lệ sử dụng thời gian lao động nông thôn

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tỷ lệ thất nghiệp khu vực thành thị (%)	3,4	5,11	4,8	4,74	4,2	4,4	1,2	1,2
Tỷ lệ sử dụng thời gian lao động nông thôn (%)	74	74	76	80	82	84	82,5	83

Nguồn: Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì

Từ đầu năm 2008 đến nay, do nhiều doanh nghiệp phải thu hẹp sản xuất kinh doanh, thậm chí phải đóng cửa trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế toàn cầu nên tỷ lệ thất nghiệp lại có xu hướng tăng [3]. Đặc biệt các xã ngoại thành trong những năm gần đây, do nhiều nông dân bị thu hồi đất cho công nghiệp hóa, đô thị hóa mà đại đa số đều không được hỗ trợ đào tạo nghề mới để kiếm sống nên số lượng thiếu việc làm càng tăng. Tỷ lệ thời gian lao động được sử dụng trong độ tuổi lao động ở nông thôn hiện nay chỉ đạt khoảng 85%. Muốn tăng thời gian làm việc của một người lao động trong nông nghiệp cần phải rút bớt ở đó một bộ phận lao động sang hoạt động ở các ngành khác. Tuy nhiên, do trình độ lao động trong lĩnh vực nông nghiệp thì lại quá thấp không đáp ứng được với những yêu cầu của các ngành nghề khác, những sản phẩm tạo ra chứa hàm lượng chất xám thấp, không có thị trường tiêu thụ ổn định, giá bán rẻ, ít có khả năng cạnh tranh với sản phẩm cùng loại của vùng khác đã làm đe dọa đến tính ổn định của công việc.

Tình trạng thất nghiệp ngày càng gia tăng ở khu vực nội thành và tỷ lệ sử dụng thời gian lao động ở các xã ngoại thành chưa cao là một trong những vấn đề thu hút sự quan tâm, chú ý của các cấp, các ngành và của thành phố. Được sự quan tâm, chỉ đạo của Đảng ủy, Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì, những năm gần đây với các chính sách hiệu quả trong giải quyết việc làm, một số lượng lớn người dân đã có việc làm mới. Bảng số liệu số người được giải quyết việc làm mới chia theo ngành đã khẳng định điều đó.

Biểu 4. Số người được giải quyết việc làm mới

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Số lao động được giải quyết việc làm (người)	3.100	3.500	3.300	3.200	3.200	3.400	4.443	3.560
Phát triển kinh tế xã hội	2.315	2.630	2.350	2.350	2.450	25.10	Không phân chia theo ngành	
Thông qua xuất khẩu lao động	450	420	400	300	350	375		
Giới thiệu ra tỉnh ngoài	335	450	450	450	400	400		

Nguồn: Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì

2.2. Một số giải pháp quản lý biến đổi lao động, việc làm ở thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ

Để nâng cao hiệu quả quản lý biến đổi lao động, việc làm ở thành phố Việt Trì hiện nay, cần tập trung thực hiện một số giải pháp sau đây:

- Nâng cao nhận thức về biến đổi lao động, việc làm và sự cần thiết phải quản lý biến đổi lao động, việc làm ở thành phố Việt Trì hiện nay. Biến đổi xã hội trong lĩnh vực lao động, việc làm nếu được quản lý hiệu quả sẽ tạo ra sự phát triển và ngược lại, nếu không được quản lý chặt chẽ biến đổi sẽ có ảnh hưởng tiêu cực tới xã hội. Chính bản thân các biến đổi và hệ quả mà chúng để lại là đòi hỏi cấp thiết đặt ra đối với thành phố Việt Trì cần luôn quan tâm, đầu tư cho hoạt động quản lý biến đổi xã hội nói chung, biến đổi trong lĩnh vực lao động việc làm nói riêng để xây dựng thành phố giàu mạnh.

- Phát huy hơn nữa vai trò của Thành ủy, Ủy ban nhân dân thành phố và các phường, xã trong quản lý biến đổi thông qua việc: củng cố, kiện toàn Ban chỉ đạo giải quyết việc làm từ thành phố tới xã, phường; nâng cao trách nhiệm của từng thành viên và cán bộ giúp việc Ban chỉ đạo; tranh thủ sự giúp đỡ của Trung ương, của Tỉnh, của các ngành, đầu tư thỏa đáng từ nguồn lực của thành phố, thu hút các nguồn lực từ các doanh nghiệp, đơn vị và đóng góp của toàn xã hội phục vụ nhiệm vụ đào tạo nghề và giải quyết việc làm; đẩy mạnh công tác tuyên truyền để người lao động nhận thức rõ mọi hoạt động lao động tạo ra thu nhập không bị pháp luật ngăn cấm đều là việc làm; đồng thời giải quyết việc làm là trách nhiệm của các cấp, các ngành, các tổ chức đoàn thể và từng gia đình cũng như bản thân người lao động, tránh tư tưởng ỷ nại, trông chờ vào Nhà nước.

- Nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện về đạo đức, trí tuệ, thể chất, thẩm mỹ và các kỹ năng cơ bản, có hiểu biết ban đầu về kỹ thuật; duy trì và từng bước nâng cao chất lượng phổ cập giáo dục tiểu học đúng với độ tuổi và phổ cập giáo dục trung học cơ sở; thực hiện nghiêm túc quy chế đánh giá, phân loại học sinh ở các cấp, làm tốt công tác hướng nghiệp và dạy nghề phổ thông; chú trọng phát hiện và bồi dưỡng học sinh có năng khiếu, học sinh giỏi để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của quê hương, đất nước...

- Nâng cao chất lượng tay nghề đội ngũ lao động trong lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, xây dựng: Đây là lực lượng chủ yếu, tỷ lệ lao động lớn của thành phố, song lực lượng này lại do các doanh nghiệp, các đơn vị sản xuất kinh doanh trực tiếp quản lý và tuyển dụng vì vậy thành phố phải chủ động phối hợp với các đơn vị này và với các trường dạy nghề để lên kế hoạch đào tạo, đào tạo lại, bồi dưỡng nhằm nâng cao trình độ tay nghề, kỹ năng, kỹ thuật từ đó nâng cao năng suất lao động; Thường xuyên trao đổi với các trường dạy nghề, các trung tâm dạy nghề giới thiệu việc làm và xuất khẩu lao động trên địa bàn để có kế hoạch đào tạo cho từng giai đoạn phát triển...

- Trong lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp: tỷ lệ lao động và tỷ trọng nông nghiệp trong cơ cấu kinh tế của thành phố giảm dần; thành phố tích cực duy trì và nâng cao hiệu quả các ngành nghề truyền thống đã có, mở rộng phát triển ngành nghề mới; tiếp tục khuyến khích phát triển nâng cao chất lượng ngành nghề trong nông nghiệp; Tiếp tục nâng cấp, cải tạo hệ thống thủy lợi, triển khai đề án 1956 đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020; thúc đẩy áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, tăng cường sử dụng giống lai trong trồng trọt và chăn nuôi nhằm tạo năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp.

- Trong lĩnh vực thương mại và dịch vụ: Đây là lĩnh vực thành phố ưu tiên phát triển theo định hướng thành phố du lịch lễ hội về với cội nguồn song lực lượng lao động trong lĩnh vực này chưa được đào tạo bài bản, thiếu tính chuyên nghiệp; Cần chủ động phối hợp với các doanh nghiệp, các khách sạn, các nhà hàng và các trường dạy nghề trong và ngoài địa bàn để đào tạo, bồi dưỡng

kỹ năng, nghiệp vụ cho lãnh đạo, quản lý và lực lượng lao động trong lĩnh vực này. Đặc biệt chú trọng đào tạo đội ngũ hướng dẫn viên du lịch có trình độ, kỹ năng mang tính chuyên nghiệp....

- Tăng cường đầu tư về nguồn lực cho công tác đào tạo nghề gắn với giải quyết việc làm. Kinh phí dự kiến cho đào tạo nghề, giải quyết việc làm mới, chuyển đổi ngành nghề và ổn định sản xuất hiện có hàng năm trong giai đoạn 2011 - 2015 là 4,5 tỷ đồng, trong đó chia ra: Từ ngân sách nhà nước: 2 tỷ; Từ dự án giải quyết việc làm: 2 tỷ; Từ người lao động: 0,5 tỷ.

- Đẩy mạnh xã hội hóa về đào tạo nguồn nhân lực: Thành phố tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất để các doanh nghiệp, tổ chức xã hội và tư nhân đầu tư xây dựng trường, trung tâm dạy nghề trên địa bàn; Tăng cường công tác xã hội hóa trong các lĩnh vực giáo dục, y tế, văn hóa, thể dục thể thao theo tinh thần chỉ đạo của Đảng và Nhà nước.

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống chính sách quản lý biến đổi lao động, việc làm, thực hiện tốt các chính sách hiện hành về lao động việc làm và đào tạo nghề nhất là khu vực lao động nông nghiệp bị mất đất trong quá trình phát triển đô thị, ưu đãi vay vốn xuất khẩu lao động. Thành phố cần tiếp tục đẩy mạnh thực hiện các biện pháp khuyến khích thu hút đầu tư, phát triển các thành phần kinh tế, khuyến khích phát triển doanh nghiệp ngoài quốc doanh, mở mang ngành nghề truyền thống trên địa bàn để thu hút lao động.

- Tăng cường vai trò của các tổ chức và người dân trong quản lý sự biến đổi xã hội ở thành phố Việt Trì, tập trung khai thác tốt mọi nguồn vốn trong nhân dân, sử dụng hiệu quả nguồn vốn từ ngân hàng chính sách xã hội, vốn hỗ trợ việc làm theo Nghị quyết 120 và các nguồn vốn khác; Chỉ đạo chặt chẽ quản lý, đầu tư và lồng ghép các dự án, chương trình phát triển kinh tế - xã hội ở địa phương.

3. KẾT LUẬN

Biến đổi xã hội trong lĩnh vực lao động việc làm ở thành phố Việt Trì, một mặt là hệ quả trực tiếp của đổi mới xã hội nói chung, trong tổng thể, chỉnh thể của nó, nhất là từ đổi mới kinh tế và đổi mới chính trị, một mặt do những tác động vừa trực tiếp vừa sâu xa của đổi mới, biến đổi về văn hóa, về môi trường và hoàn cảnh xã hội. Việc thực hiện đồng bộ các giải pháp quản lý trong lĩnh vực lao động, việc làm sẽ là một trong những yếu tố giúp thành phố Việt Trì ngày càng phát triển, xứng tầm đô thị loại I, được Thủ tướng Chính phủ cho phép đầu tư để trở thành một trong 11 đô thị lớn nhất Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. Chi cục Thống kê thành phố Việt Trì (2013). *Biến động dân số thành phố Việt Trì năm 2000, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013*.
2. Đoàn Minh Huấn (2011). *Biến đổi xã hội đô thị và quản trị biến đổi xã hội đô thị ở Việt Nam hiện nay - Đặc điểm và một số gợi ý can thiệp chính sách*. Kỷ yếu Hội thảo quốc tế “Quản trị biến đổi xã hội trong bối cảnh toàn cầu hóa”.
3. Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì (2011). *Báo cáo tổng kết chương trình giải quyết việc làm giai đoạn 2006 - 2010 và xây dựng chương trình giải quyết việc làm giai đoạn 2011 - 2015*.
4. Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì (2011). *Đề án đề nghị công nhận thành phố Việt Trì là đô thị loại I trực thuộc tỉnh Phú Thọ*.

5. Ủy ban dân thành phố Việt Trì (2012). *Kế hoạch hành động chiến lược dân số và sức khỏe sinh sản thành phố Việt Trì giai đoạn 2012 - 2015*.

SUMMARY

SOCIAL CHANGE IN LABOUR, EMPLOYMENT IN VIETTRI CITY, IN PHU THO PROVINCE, PATTERNS AND MANAGEMENT SOLUTIONS

Cao Thi Dung
Hung Vuong University

Social change is very complex, tied to human life, the social relations of the human. Social change in Viet Tri City takes place on many aspects: there is variation in the population, environmental changes, changes in security, order, and social security ... In particular, one of the variables change has a great influence on the development of the city that is transformed labor and employment. The effective management of change will contribute to the new look for the city.

Keywords: Labor, employment, social change, social change management

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG PHỤC VỤ THÔNG TIN THƯ VIỆN ĐÁP ỨNG YÊU CẦU ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG

Đỗ Quốc Hùng, Nguyễn Thanh Nga
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Sự nghiệp giáo dục và đào tạo cần thông tin/ tri thức để phục vụ quá trình đổi mới. Thư viện trường đại học với vai trò như một người trợ giảng bởi thư viện là nơi giảng đường thứ hai giúp sinh viên chủ động, tích cực tự học, tự nghiên cứu để chiếm lĩnh tri thức. Thư viện góp phần đổi mới phương pháp giảng dạy, học tập và phương pháp đánh giá người học. Cần đưa ra kiến nghị phù hợp để nâng cao chất lượng phục vụ thông tin-thư viện đáp ứng yêu cầu đào tạo theo học chế tín chỉ.

Từ khóa: Thư viện, thông tin, đào tạo tín chỉ, Đại học Hùng Vương

1. MỞ ĐẦU

Trong đời đại bùng nổ công nghệ truyền thông, thông tin được coi là một trong những nguồn lực quan trọng để phát triển kinh tế - xã hội. Sự nghiệp giáo dục nói chung và công tác đào tạo của Trường Đại học Hùng Vương nói riêng, rất cần thông tin/tri thức có giá trị khoa học để phục vụ cho quá trình đổi mới căn bản. Chính vì thế, nguồn tin tại Thư viện nhà trường đóng vai trò quan trọng phục vụ cho hoạt động nghiên cứu, giảng dạy và học tập. Để nâng cao chất lượng và hiệu quả phục vụ nguồn thông tin thì mọi đối tượng tham gia vào hoạt động thông tin - thư viện cần phải thấy rõ tầm quan trọng không thể thiếu của thư viện, đồng thời các nhà lãnh đạo, các nhà nghiên cứu, cán bộ thư viện cần tìm hiểu, phân tích, đánh giá thực trạng để chỉ ra được những hạn chế, từ đó đưa ra những kiến nghị nhằm nâng cao chất lượng nguồn thông tin và công tác phổ biến nguồn tin sao cho khoa học, hợp lý đáp ứng đúng và đủ nhu cầu sử dụng của hai chủ thể người dạy và người học.

2. NỘI DUNG

2.1. Vai trò của Thư viện Đại học Hùng Vương với việc nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo

- Thư viện góp phần đổi mới phương pháp giảng dạy

Trong phương thức đào tạo theo học chế tín chỉ thì người học được đặt ở vị trí trung tâm, giảng viên đóng vai trò là người hướng dẫn trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu. Người dạy thay vì lên lớp thuyết trình, diễn giải thông qua các bài giảng thì nay họ nêu vấn đề, sau đó giới thiệu, định hướng nguồn tư liệu tham khảo sẵn có ở thư viện hoặc các nguồn khác để sinh viên tự sâu tầm, chọn lọc, tham khảo và tự chiếm lĩnh tri thức cho riêng mình.

- Thư viện làm thay đổi phương pháp học tập

Người học thay vì học thuộc lòng kiến thức có sẵn trong bài giảng hay giáo trình thì nay mỗi sinh viên phải tích cực đến thư viện tìm kiếm thông tin/tài liệu theo hướng dẫn của người dạy để chủ động nghiên cứu. Thư viện trở thành môi trường học tập lý tưởng, thân thiện, có khả năng cung ứng đầy đủ nhất nguồn tri thức được đúc kết và giao thoa qua nhiều thế hệ. Bởi chỉ thư viện là nơi duy nhất gìn giữ những giá trị từ quá khứ, thực tại và tương lai cho nhân loại. Người cán bộ thư viện trở thành người nắm giữ, quản trị và phổ biến thông tin. Đương nhiên, họ trở nên quan trọng hơn với vai trò là người hướng dẫn khai thác thông tin, người trợ giảng sau giờ lên lớp.

Từ nguồn tư liệu hữu ích có được nhờ sự trợ giúp của cán bộ thư viện, sinh viên phải chọn lựa, phân tích, so sánh đánh giá tổng hợp những dữ liệu tham khảo để đưa ra lập trường, quan điểm cá nhân thông qua nhãn quan khoa học ban đầu và tự đúc rút kết luận cho riêng mình. Những kết luận đó sẽ được đưa ra bàn luận, trao đổi trong giờ lên lớp và đó sẽ là cơ sở để người thầy tổng hợp, đánh giá và đưa ra khối kiến thức chuẩn.

- Thư viện làm thay đổi phương pháp đánh giá người học

Thay vì đánh giá một sinh viên chỉ qua kết quả của kỳ thi cuối khóa, người thầy cần đánh giá quá trình học tập, nghiên cứu của sinh viên thông qua kết quả từ việc sâu tầm, nghiên cứu tài liệu, trên thư viện và được thể hiện bằng các bài báo cáo, thảo luận nhóm, tiểu luận, kết quả nghiên cứu khoa học,...

Với tầm quan trọng đặc biệt quan trọng đó, Thư viện đã và đang góp phần đắc lực vào việc đổi mới một nền giáo dục đại học, xây dựng một môi trường nghiên cứu, giảng dạy và học tập mang tính tích cực và lành mạnh. Thư viện đã trở thành trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ.

2.2. Thư viện Đại học Hùng Vương phát triển nguồn thông tin đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục

Để bổ sung đầy đủ, chính xác, kịp thời tài liệu/thông tin phục vụ cho nhu cầu đào tạo của nhà trường, hàng năm Thư viện cần xây dựng kế hoạch và thực hiện công tác phát triển nguồn tin. Công tác phát triển nguồn tin dựa trên kết quả nghiên cứu, thống kê, phân tích tổng hợp từ: Chính sách bổ sung, diện bổ sung; Chương trình đào tạo các ngành; Nhu cầu tin trực tiếp hay gián tiếp từ giảng viên, sinh viên..

Mỗi năm, Thư viện Trường Đại học Hùng Vương sử dụng trên 800 triệu đồng bổ sung nguồn tài liệu. Đến nay, Thư viện đã phát triển được nhiều loại hình thông tin phục vụ công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học.

Loại hình tài liệu/ thông tin	Số lượng / Đơn vị
Tài liệu in ấn	80.031 cuốn
Báo, tạp chí	128 đầu
Tài liệu nghiên cứu khoa học (Luận văn, luận án, khóa luận tốt nghiệp,...)	1.023 cuốn
Tài liệu số	19.784 file
Cơ sở dữ liệu thư mục sách	3.723 biểu ghi
Cơ sở dữ liệu toàn văn	3.122 biểu ghi
Băng đĩa	629 cái
CD-ROM	1.000 cái

(Số liệu thống kê nguồn thư viện năm 2013)

Thông tin đa dạng về hình thức, phong phú về nội dung trên nhiều lĩnh vực khoa học được tàng trữ, thanh lọc qua nhiều thế hệ nên có giá trị hàm lượng khoa học cao và thực tiễn tốt. Từ đó, thông tin trở thành nguồn tư liệu, nguồn học liệu hữu ích.

Hơn nữa, việc ứng dụng công nghệ thông tin, các chuẩn nghiệp vụ tiên tiến trong quá trình hoạt động đã và đang tạo tiền đề quan trọng hỗ trợ Thư viện khai thác, liên kết, trao đổi nguồn lực thông tin với các cơ quan Thông tin Thư viện khác nhằm sử dụng chung nguồn tài nguyên thông tin vừa tiết kiệm tri phí cho nhà trường, vừa nâng cao chất lượng phục vụ thông tin. Nhìn nhận trên góc độ khoa học, việc thư viện tham gia các tổ chức liên hiệp thư viện, tham dự hội nghị hội thảo chuyên ngành, tập huấn chuyên đề, tham quan học hỏi kinh nghiệm luôn là hướng đi đúng đắn. Bởi chỉ có ở đó, cán bộ thư viện sẽ tận dụng mối quan hệ, móc nối các nguồn tài nguyên thông tin khác nhau, cùng trao đổi, chia sẻ và hướng tới mục đích sử dụng của người sử dụng thông tin.

2.3. Kiến nghị các đối tượng tham gia nâng cao chất lượng thông tin đáp ứng yêu cầu đào tạo theo học chế tín chỉ

Để nâng cao chất lượng nguồn thông tin tại Thư viện, đòi hỏi mọi đối tượng tham gia vào quá trình hoạt động phải có sự đổi mới về tư duy, nhận thức, từ đó đề ra được đường lối, hành động đúng đắn:

Trước hết, cần nhận thức rõ về vai trò, vị trí của Thư viện đối với sự nghiệp phát triển giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho xã hội. Thư viện cần phải xác định là thiết chế quan trọng hàng đầu, tham gia và chịu trách nhiệm chính vào chất lượng đào tạo trong trường đại học. Vì thế, phải có một chính sách mang tính pháp lý về sự đầu tư, phải là một hạng mục chi tiêu chính và tương đối lớn trong ngân sách nhà trường.

Thứ hai, Lãnh đạo Thư viện cần xây dựng kế hoạch dài hạn và ngắn hạn, quy hoạch chiến lược phát triển nguồn lực thông tin về mọi lĩnh vực khoa học phù hợp với các ngành đào tạo của nhà trường. Người quản lý Thư viện cần đưa ra những kế sách, quyết định đúng đắn, kịp thời chỉ đạo và thường xuyên thực hiện công tác kiểm tra, giám sát chuyên môn.

Thứ ba, Cán bộ Thư viện cần linh hoạt, nhạy bén trong việc nắm bắt những thành tựu khoa học mới để áp dụng hiệu quả vào thực tiễn hoạt động, không ngừng bồi dưỡng, nâng cao trình độ nghiệp vụ, tham gia các hiệp hội hoạt động nghề nghiệp nhằm trao đổi chuyên môn.

Thứ tư, Người dùng tin là cán bộ, giảng viên và sinh viên cần sẵn sàng phối hợp với Thư viện để phát triển nguồn lực thông tin: Tài trợ kinh phí (nếu có), cung cấp danh mục tài liệu/nguồn của tài liệu cần bổ sung, tặng biếu tài liệu, đồng thời có những phản hồi kịp thời về chất lượng, số lượng tài liệu/ thông tin mà thư viện đáp ứng; Tích cực tham gia công tác tuyên truyền, quảng bá thương hiệu và nguồn lực thông tin có trong thư viện,...

3. KẾT LUẬN

Với sự đổi mới về mọi mặt nhằm nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, đặc biệt sự chuyển đổi hình thức đào tạo từ niên chế sang đào tạo theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Hùng Vương càng khẳng định vai trò to lớn của Thư viện đối với sự đổi mới đó. Trải qua tiến trình lịch sử trên 10 năm phục vụ cho sự nghiệp giáo dục đào tạo đại học, đến nay, Thư viện đã vượt qua không ít những khó khăn thử thách và cũng gặt hái được nhiều thành tựu đáng ghi nhận. Sự lớn mạnh của nguồn lực thông tin, sự phong phú và đa dạng các sản phẩm và dịch vụ thông tin và các điều kiện hiện đại về cơ sở vật chất, trang thiết bị cộng với sự quan tâm đầu tư của các cấp lãnh đạo, sự nhiệt tình, tâm huyết của đội ngũ cán bộ làm công tác thông tin thư viện,... Thư viện đã trở thành môi trường tự học, tự nghiên cứu tốt nhất cho mọi người, hỗ trợ tích cực đổi mới công tác đào tạo theo học chế tín chỉ, giúp nhà trường hoàn thành sứ mệnh chính trị là đào tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao nhằm phát triển thương hiệu giáo dục Trường Đại học Hùng Vương trên quê hương đất Tổ Vua Hùng.

Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Quốc Hùng, “*Trung tâm Thông tin Tư liệu Thư viện Trường Đại học Hùng Vương 6 năm phục vụ công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học*”, tham luận trình bày tại hội nghị “*tổng kết 10 năm đào tạo đại học thư viện Trường Đại học Hùng Vương*”, Phú Thọ, tháng 8 năm 2013, tr. 18-24.
2. Đỗ Quốc Hùng, Nguyễn Thanh Nga, “*Phương thức khai thác tài liệu tham khảo tại trung tâm Thông tin Tư liệu Thư viện Trường Đại học Hùng Vương*”, Tạp chí Thư viện Việt Nam số 4(48), 2014, tr.57-58.
3. Nguyễn Thị Phương Thảo, *Đổi mới hoạt động Thông tin Thư viện đáp ứng yêu cầu đào tạo theo học chế tín chỉ tại Đại học Quốc gia Hà Nội*, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, 2010.
4. Trần Bùi Quốc Tuệ, Trương Quốc Bảo, *Nâng cao vai trò của thư viện trong đào tạo tại Học viện Ngân hàng phân viện Ngân hàng Phú Yên*, 2008.

SUMMARY

IMPROVING INFORMATION LIBRARY SERVICE QUALITY MEET THE TRAINING REQUIREMENTS UNDER THE CREDIT SYSTEM IN HUNG VUONG UNIVERSITY

Do Quoc Hung, Nguyen Thanh Nga
Hung Vuong University

Education and training need information/knowledge to serve the innovation process. University Library roles a library assistant instructor because Library is the second lecture where students initiative, positive self-learning, self-study to dominate knowledge. Libraries contribute to innovative teaching, learning and student assessment methods. Need to make appropriate recommendations to improve service quality and information-library to meet the training requirements under the credit system.

Keywords: *Library, information, under the credit system, Hung Vuong University*

GIẢI PHÁP NHÂN RỘNG MÔ HÌNH SỞ HỮU TRÍ TUỆ DO TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG XÂY DỰNG TRONG CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Hà Thị Lịch

Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Từ kinh nghiệm triển khai thành công dự án Xây dựng mô hình tổ chức hoạt động SHTT trong Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ, Ban quản lý dự án nhận thấy rằng mô hình này có thể nhân rộng ra một số trường đại học. Để nhân rộng mô hình SHTT của Trường Đại học Hùng Vương cần thực hiện các giải pháp đồng bộ từ nhiều phía như: Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ (vai trò chính thuộc về Cục Sở hữu trí tuệ), các trường đại học, Đại học Hùng Vương,...

Từ khóa: Mô hình, hoạt động SHTT, trường đại học, nhân rộng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày 27/10/2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức nghiệm thu cấp nhà nước kết quả Dự án “Xây dựng mô hình Sở hữu trí tuệ trong Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ”, thuộc Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ do Trường Đại học Hùng Vương chủ trì. Hội đồng đã đánh giá dự án đã triển khai đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng tốt và xếp loại xuất sắc. Dự án Sở hữu trí tuệ (SHTT) của Trường Đại học Hùng Vương sau 2 năm thực hiện đã thực hiện thành công các nội dung được phê duyệt. Từ những kết quả thu được từ dự án SHTT, có thể khẳng định hoạt động SHTT trong Trường Đại học Hùng Vương đã thực sự thay đổi về lượng và chất. Mô hình Sở hữu trí tuệ của nhà trường đã được thành lập và đi vào hoạt động một cách tích cực, hiệu quả. Đây là một mô hình được Hội đồng đánh giá là có thể nhân rộng và triển khai thực tế ở các trường đại học có điều kiện tương tự như Trường Đại học Hùng Vương.

2. NỘI DUNG

2.1. Kết quả xây dựng mô hình tổ chức hoạt động SHTT trong Trường Đại học Hùng Vương

(1). Xây dựng được tổ chức hoạt động sở hữu trí tuệ tại trường:

- + Khảo sát trình độ nhận thức; xây dựng bộ phận chuyên trách;
- + Quyết định thành lập tổ chức: Quyết định số 508/QĐ-ĐHHV-TCCB ngày 01 tháng 10 năm 2012 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hùng Vương về việc thành lập Trung tâm Sở hữu trí tuệ trực thuộc phòng QLKH&QHQT.

(2). Xây dựng và ban hành 04 văn bản quy định về công tác SHTT tại Trường Đại học Hùng Vương

Thực hiện chủ trương của Bộ Giáo dục và Đào tạo đồng thời thực hiện đúng theo thuyết minh của dự án SHTT đã được phê duyệt. Trường Đại học Hùng Vương đã xây dựng 4 văn bản quy định về SHTT trong nhà trường như:

- + Quy định về Kế hoạch chiến lược và chính sách về hoạt động sở hữu trí tuệ trong Trường Đại học Hùng Vương (Ban hành kèm theo quyết định số 508/QĐ-ĐHHV ngày 01/10/2012 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hùng Vương).

+ Quy chế hoạt động sở hữu trí tuệ trong trường: Bao gồm mục tiêu hoạt động, nội dung quản lý và hoạt động; tổ chức bộ phận chuyên trách quản lý; quy trình phát hiện, khai báo, ghi nhận và tiến hành thủ tục xác lập quyền sở hữu trí tuệ. Quy chế này đã làm rõ trách nhiệm quản lý SHTT của cấp trường, khoa, viện, trung tâm,... và tác giả.

+ Quy định cụ thể và chi tiết về khai thác thương mại, thực thi quyền sở hữu trí tuệ do các hoạt động của cán bộ, giảng viên và sinh viên nhà trường tạo ra.

+ Quy định về chế độ tài chính cho hoạt động sở hữu trí tuệ

Các văn bản này sẽ góp phần triển khai hữu hiệu hoạt động của mô hình SHTT vào thực tiễn cuộc sống tại Trường Đại học Hùng Vương.

(3). Tổ chức các lớp tập huấn, hướng dẫn về mô hình sở hữu trí tuệ, các văn bản pháp quy về SHTT

Dự án SHTT đã phối hợp với Trung tâm SHTT tổ chức tập huấn cho 600 lượt cán bộ, giảng viên và sinh viên nhà trường. Qua các buổi tập huấn nhận thức của cán bộ, giảng viên nhà trường về SHTT được nâng cao.

(4). Triển khai các văn bản hướng dẫn cụ thể đối với các đơn vị đã được lựa chọn để triển khai thí điểm vận hành mô hình (Văn bản số 374/ĐHHV-QLKH ngày 15 tháng 8 năm 2013 về việc Hướng dẫn về việc phát triển hoạt động sở hữu trí ở Trường Đại học Hùng Vương).

(5). Hướng dẫn xây dựng các thủ tục đăng ký và quản lý hồ sơ đăng ký sở hữu tài sản trí tuệ

Trung tâm SHTT Trường Đại học Hùng Vương đã hướng dẫn, hỗ trợ giảng viên nhà trường hoàn thành 09 hồ sơ về đăng ký sở hữu tài sản trí tuệ.

2.2. Giải pháp nhân rộng mô hình tổ chức hoạt động SHTT trong Trường Đại học Hùng Vương

*** Về phía cơ quan quản lý nhà nước**

Về phía Bộ Giáo dục và Đào tạo:

Nhận thức rất rõ vai trò của SHTT đối với các trường đại học, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành quyết định số 78/2008/QĐ-BGDĐT ngày 29/12/2008 về việc Ban hành quy định về quản lý hoạt động SHTT trong cơ sở giáo dục đại học. Sau quy định này, một số trường đại học ở Việt Nam đã tổ chức thành lập bộ phận chuyên trách quản lý hoạt động SHTT và bắt đầu thực thi quyền SHTT trong trường đại học, hoạt động SHTT trong trường đại học bắt đầu khởi sắc. Tuy nhiên, hiện nay hoạt động này chưa thực sự mang lại chất lượng cao, tính đồng bộ về hoạt động SHTT trong các trường đại học chưa cao. Hiện tượng vi phạm quyền SHTT trong đại học tồn tại rất phổ biến. Rất nhiều trường đại học hiện nay chưa có sự đầu tư cho hoạt động SHTT trong nhà trường, nhiều cán bộ, quản lý, giảng viên ở một số trường đại học còn vi phạm quyền SHTT. Đặc biệt hiện nay, một số trường đại học tiêu biểu đi đầu trong việc đưa hoạt động SHTT vào nhà trường nhưng kinh nghiệm chưa được chia sẻ để các trường đại học khác học hỏi kinh nghiệm, rút ngắn thời gian tự mày mò nghiên cứu tìm hiểu.

Từ những lý do trên, Trường Đại học Hùng Vương nhận thấy mô hình về hoạt động SHTT do Trường Đại học Hùng Vương xây dựng hoàn toàn có khả năng nhân rộng cho các trường đại học khác.

Để nhân rộng thành công mô hình SHTT của Trường Đại học Hùng Vương vào các trường đại học, Bộ Giáo dục và Đào tạo cần tiếp tục có cơ chế, chính sách mới hỗ trợ cho việc phát triển hoạt động SHTT trong các trường đại học.

Trước hết, Bộ Giáo dục và Đào tạo cần ưu tiên dành ngân sách nghiên cứu khoa học cho các trường đại học trong toàn quốc để hỗ trợ, thúc đẩy hơn nữa chương trình dự án hoạt động SHTT trong các trường đại học. Tiếp tục phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ, trong việc kiểm tra, giám sát các dự án đã được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt có liên quan đến SHTT. Sau khi các dự án này kết thúc, Bộ Giáo dục và Đào tạo cần tạo điều kiện hỗ trợ để các dự án này tiếp tục được triển khai trong thực tế.

Để đưa các dự án về SHTT trong trường đại học, Bộ Giáo dục và Đào tạo cần phải có những chính sách, biện pháp để các dự án này được chuyển giao thực hiện và phát huy hiệu quả trong thực tiễn cuộc sống, tránh trường hợp dự án đắp chiếu, không sử dụng. Đối với Trường Đại học Hùng Vương, Bộ Giáo dục và Đào tạo cần có chủ trương nhằm quảng bá, tuyên truyền mô hình SHTT mà nhà trường đã xây dựng thành công sau khi triển khai dự án. Bộ Giáo dục và Đào tạo cần tổ chức các lớp tập huấn chuyên sâu tập trung giới thiệu, hướng dẫn về quy trình xây dựng mô hình SHTT cho các trường đại học trong toàn quốc. Tại các buổi tập huấn này, Trường Đại học Hùng Vương và một số trường đại học khác đã có tổ chức hoạt động SHTT sẽ có điều kiện, cơ hội để chia sẻ kinh nghiệm và hỗ trợ các trường đại học khác khi tiến hành triển khai mô hình SHTT. Lúc đó mô hình SHTT mà Trường Đại học Hùng Vương xây dựng, thực hiện mới thực sự được quảng bá, tuyên truyền đến các trường đại học khác.

Về phía Bộ Khoa học và Công nghệ:

Ngay sau khi Quyết định số 2204/QĐ - TTg ngày 06/12/2010 Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2011 - 2015 được ban hành. Chương trình đã được triển khai khẩn trương theo đúng mục tiêu, nội dung với sự nỗ lực của Bộ Khoa học và Công nghệ, Cục Sở hữu trí tuệ. Tính đến thời điểm năm 2013, Chương trình 68 đã phê duyệt 07 dự án xây dựng và vận hành “Tổ chức SHTT trong các trường đại học, viện nghiên cứu”, trong khi đó giai đoạn 2005-2010 chỉ có 01 dự án thuộc loại này được phê duyệt. Đây có thể coi là một bước đột phá trong nỗ lực đưa SHTT vào các trường đại học của Cục Sở hữu trí tuệ, hoạt động SHTT trong các trường đại học đã có nhiều khởi sắc. Tuy nhiên, hiện nay số lượng các trường đại học và cao đẳng trên cả nước có khoảng trên 400 trường, trong khi đó chỉ có 07 trường được phê duyệt dự án SHTT là quá nhỏ, như vậy mô hình SHTT trong các trường đại học chưa được phổ biến rộng. Do hạn chế về nguồn kinh phí nên Cục SHTT cũng rất khó trong việc mở rộng hơn nữa quy mô và số lượng của các dự án. Vì thế, giải pháp nhân rộng mô hình SHTT của các trường đã thực hiện dự án SHTT cho các trường đại học khác là rất cần thiết nhưng lại là một bài toán khó đối với Bộ Khoa học và Công nghệ.

Để khắc phục một số hạn chế của Chương trình, Cục SHTT cần thực hiện giải pháp đó là cần đánh giá hiệu quả các dự án về SHTT trong các trường đại học đã kết thúc, từ đó đưa ra phương án khắc phục những nhược điểm. Đặc biệt Cục SHTT cần tăng cường, phổ biến, nhân rộng và duy trì kết quả của dự án. Cục SHTT cần có chính sách khuyến khích các trường đại học đi tắt đón đầu, học tập nghiên cứu mô hình SHTT của Trường Đại học Hùng Vương đã triển khai, hoạt động để tránh việc tự mày mò, tự nghiên cứu mất thời gian, tiền của.

2.2. Về phía Trường Đại học Hùng Vương

Trường Đại học Hùng Vương sẵn sàng chia sẻ những kinh nghiệm của nhà trường trong quá trình xây dựng mô hình SHTT, thực hiện thành công dự án. Để nhân rộng mô hình SHTT một cách thực sự có hiệu quả, Trường Đại học Hùng Vương cần thực hiện các giải pháp sau:

Xây dựng được mô hình hoàn chỉnh về SHTT:

Trường Đại học Hùng Vương sẽ chỉnh sửa theo các ý kiến đóng góp của Hội đồng cấp cơ sở và Hội đồng cấp Nhà nước và thực sự nghiêm túc trong việc đánh giá nhìn nhận những ưu điểm và những tồn tại của mô hình để tìm ra những giải pháp khắc phục những nhược điểm đó. Như vậy, sẽ giúp các trường đại học khác rút ra bài học kinh nghiệm từ việc xây dựng mô hình SHTT ở Trường Đại học Hùng Vương để có phương án khắc phục. Sau đó, nhà trường sẽ xây dựng một mô hình hoàn chỉnh sau khi chỉnh sửa theo ý kiến của các Hội đồng. Dù mỗi trường đại học có những điểm khác nhau về điều kiện, hoàn cảnh, đặc thù nhưng để xây dựng mô hình SHTT trong trường học cần tuân thủ đầy đủ các bước sau:

Thứ nhất, cần thành lập bộ phận chuyên trách SHTT trong trường đại học.

Thứ hai, cần xây dựng các quy định về SHTT trong trường đại học gồm: Kế hoạch chiến lược và chính sách về SHTT của nhà trường; quy chế hoạt động SHTT trong trường; quy định về khai thác thương mại, thực thi quyền SHTT do các hoạt động của cán bộ, giảng viên và sinh viên nhà trường tạo ra; quy định về chế độ tài chính cho hoạt động SHTT.

Thứ ba, cần nâng cao nhận thức về SHTT cho cán bộ, giảng viên nhà trường về SHTT thông qua các buổi tập huấn, hội thảo về SHTT.

Thứ tư, cần triển khai hoạt động SHTT vào thực tiễn cuộc sống.

Thực hiện công tác tuyên truyền, quảng bá rộng rãi về mô hình SHTT của nhà trường:

Để mô hình này được phổ biến rộng rãi, Trường Đại học Hùng Vương cần có kế hoạch và thực hiện công tác tuyên truyền, quảng bá, công khai mô hình SHTT của nhà trường trên các phương tiện thông tin, truyền thông. Khi đó các trường đại học trong toàn quốc sẽ có cơ hội để biết về hoạt động SHTT của nhà trường. Trên cơ sở tìm hiểu mô hình đã có sẵn do Trường Đại học Hùng Vương xây dựng mỗi trường đại học sẽ lựa chọn những gì phù hợp với mình và điều chỉnh, sáng tạo cho phù hợp với đặc thù riêng để mô hình SHTT sẽ phát huy tối đa tại các trường đại học.

Tham gia các buổi tập huấn, hội thảo về vấn đề SHTT trong các trường đại học do Cục SHTT, Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức.

Trường Đại học Hùng Vương cần tham gia các buổi tập huấn do Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc Cục SHTT tổ chức, tại đó nhà trường có cơ hội để giới thiệu trực tiếp về mô hình SHTT mà nhà trường đã xây dựng.

Thông qua các hội thảo quốc gia, quốc tế để báo cáo về hoạt động SHTT của Trường Đại học Hùng Vương, chia sẻ kinh nghiệm với các trường bạn.

2.3. Về phía các trường đại học

Đối với các trường đại học đã triển khai dự án xây dựng mô hình SHTT trong trường, các trường này cần cùng trao đổi, bàn bạc, chia sẻ mô hình SHTT của đơn vị mình để cùng nhau rút kinh nghiệm để điều chỉnh mô hình của trường mình cho hoàn thiện hơn. Từ đó, Trường Đại học Hùng Vương sẽ có thể chỉ ra con đường giúp các trường đại học bạn xây dựng thành công mô hình SHTT, con đường đó sẽ được rút ngắn thời gian hơn.

Đối với các trường đã triển khai hoạt động SHTT nhưng không thuộc dự án chương trình 68 của Bộ Khoa học và Công nghệ cần liên hệ với các trường đã thực hiện dự án SHTT nói chung và Trường Đại học Hùng Vương nói riêng để tham quan thực tế mô hình SHTT.

Đối với các trường chưa triển khai hoạt động SHTT thì ngoài việc liên hệ tham quan thực tế, tham gia các buổi hội thảo, tập huấn nhằm nâng cao năng lực về SHTT thì cần phải chuẩn bị mọi nguồn lực để áp dụng mô hình SHTT ở các trường đã thực hiện dự án SHTT nói chung và Đại học Hùng Vương nói riêng một cách thuận lợi nhất.

3. KẾT LUẬN

Thành công lớn nhất của dự án là đã được xây dựng thành công một mô hình tổ chức hoạt động SHTT tại Trường Đại học Hùng Vương. Mong muốn của nhà trường là mô hình do nhà trường xây dựng sẽ được triển khai nhân rộng ở các trường đại học khác, muốn vậy đòi hỏi phải thực hiện một cách nghiêm túc, đồng bộ các giải pháp mà dự án đã đề xuất ở trên.

SUMMARY

SOLUTIONS TO REPLICATE THE MODEL OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS CONSTRUCTED BY HUNG VUONG UNIVERSITY AMONG OTHER UNIVERSITIES

Hà Thị Lich
Hung Vuong University

From the experience of successfully implementing the Project on Building the model of intellectual property rights in Hung Vuong University (Phu Tho province), the Project Management Unit realized that this model was viable for replication in a number of universities. To repeat it, synchronous solutions are required from many sides, such as the Ministry of Education and Training, the Ministry of Science and Technology (the leading role is adopted by the National Office of Intellectual Property of Viet Nam), universities, and Hung Vuong University, etc.

Keywords: Model, intellectual property rights activities, University, replicate.

KẾT QUẢ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH HÀNH ĐỘNG 50-CTr/TU CỦA TỈNH ỦY TỈNH PHÚ THỌ

Lưu Thế Vinh
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Bài viết đề cập đến một số những kết quả đáng khích lệ mà tỉnh Phú Thọ đã đạt được sau 3 năm thực hiện Chương trình hành động 50-CTr/TU về “Thực hiện Kết luận số 65-KL/TW, ngày 04-3-2010 của Ban Bí thư về tiếp tục thực hiện Chỉ thị 30-CT/TW của Bộ Chính trị (khóa VIII) về xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở”, trên một số mặt: công tác tuyên truyền; kết quả thực hiện trong từng loại hình dân chủ ở cơ sở và trách nhiệm của ban chỉ đạo các cấp.

Từ khóa: Phú Thọ, Quy chế dân chủ, Dân chủ ở xã, phường, thị trấn.

1. MỞ ĐẦU

Sau khi Bộ Chính trị ban hành Chỉ thị 30-CT/TW ngày 18-02-1998 về xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở, Ban Thường vụ Tỉnh ủy tỉnh Phú Thọ đã xây dựng Kế hoạch 10-KH/TU ngày 22-7-1998 triển khai quán triệt chỉ thị trong toàn Đảng bộ. Và ngày 22-6-2010, Ban Thường vụ Tỉnh ủy ban hành Chương trình hành động 50-CTr/TU về “Thực hiện Kết luận số 65-KL/TW,

ngày 04-3-2010 của Ban Bí thư về tiếp tục thực hiện Chỉ thị 30-CT/TW của Bộ Chính trị (khóa VIII) về xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở”.

Tỉnh ủy đã chủ động xây dựng kế hoạch triển khai và tổ chức hội nghị quán triệt Chương trình hành động 50-CTr/TU và các Kết luận 57, 62, 65-KL/TW của Bộ Chính trị, Ban Bí thư về công tác dân vận, về xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở tới các đồng chí ủy viên Ban Chỉ đạo thực hiện Quy chế dân chủ tỉnh, lãnh đạo các sở, ban, ngành, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể ở tỉnh, các đồng chí phó bí thư thường trực, trưởng ban dân vận huyện, thành, thị ủy và các đảng bộ trực thuộc.

Sau hội nghị cấp tỉnh, các huyện, thành, thị ủy, đảng bộ trực thuộc, các sở, ban, ngành đã tổ chức tốt việc nghiên cứu, quán triệt, xây dựng kế hoạch thực hiện Chương trình hành động và chỉ đạo các đơn vị trực thuộc thực hiện Chương trình hành động 50-CTr/TU gắn với các mục tiêu, nhiệm vụ chính trị, nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội giai đoạn 2010-2015 ở địa phương, đơn vị, cơ sở. Việc tổ chức quán triệt, học tập, nghiên cứu các kết luận của Trung ương và Chương trình hành động 50-CTr/TU được triển khai nghiêm túc, đồng bộ; có sự thống nhất phối hợp chặt chẽ với các cơ quan trong hệ thống chính trị và đã đạt được những kết quả đáng khích lệ:

2. MỘT SỐ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

2.1. Công tác tuyên truyền, giáo dục, quán triệt các quan điểm, chủ trương chỉ đạo của Đảng về thực hiện dân chủ ở cơ sở

Các cấp ủy, chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể nhân dân đã chú trọng tới công tác giáo dục, nâng cao nhận thức cho cán bộ, đảng viên, công chức, viên chức, chiến sỹ trong lực lượng vũ trang, người lao động, quần chúng nhân dân về chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về xây dựng và thực hiện dân chủ ở cơ sở. Đến nay toàn tỉnh đã tổ chức nghiên cứu, phổ biến, quán triệt cho 92,5% cán bộ, đảng viên, công chức, viên chức; 95,3% cán bộ Mặt trận Tổ quốc, các đoàn thể nhân dân tham gia.

Công tác tuyên truyền, phổ biến thực hiện Quy chế dân chủ có nhiều đổi mới với các hình thức đa dạng, phong phú, phù hợp với đối tượng, đặc thù của từng cơ quan, đơn vị doanh nghiệp, địa bàn dân cư. Trong 3 năm qua, các cấp công đoàn đã tổ chức và phối hợp tổ chức được 333 lớp tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật và thực hành Quy chế dân chủ cho 15.000 lượt công nhân, viên chức, lao động. 13 huyện, thành, thị đã thành lập 1.794 câu lạc bộ - tạo diễn đàn để trao đổi, nắm bắt các kiến thức pháp luật.

Công tác bồi dưỡng, tập huấn thực hiện Quy chế dân chủ được quan tâm và duy trì thường xuyên. Từ năm 2010 đến nay cấp tỉnh mở 3 lớp cho 397 học viên; cấp huyện mở 13 lớp cho 5.277 học viên là các thành viên ban chỉ đạo thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở, thành viên khối dân vận, cán bộ chủ chốt cấp xã, trưởng khu dân cư, người sử dụng lao động và người lao động trong các doanh nghiệp nhà nước, công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn.

2.2. Kết quả thực hiện trong từng loại hình dân chủ ở cơ sở

**** Kết quả thực hiện Pháp lệnh dân chủ ở xã, phường, thị trấn***

Các xã, phường, thị trấn đã cụ thể hóa các nội dung của Pháp lệnh 34/2007/PL-UBTVQH theo phương châm “*Dân biết, dân bàn, dân làm, dân giám sát*”. Thông báo công khai các quy

hoạch, kế hoạch, đề án phát triển kinh tế - xã hội, dự toán thu, chi ngân sách, mức thu các loại phí, lệ phí, các chính sách hỗ trợ cho vay vốn đầu tư sản xuất, tiêu chí bình xét hộ nghèo; các khoản đầu tư, tài trợ theo chương trình, dự án, các khoản huy động nhân dân đóng góp... Các vấn đề về chủ trương, mức đóng góp xây dựng cơ sở hạ tầng, các công trình phúc lợi công cộng trong phạm vi cấp xã, thôn, tổ dân phố đều được thông báo đầy đủ để nhân dân bàn và quyết định trực tiếp.

Chủ trương “*Nhà nước và nhân dân cùng làm*”, trong chương trình xây dựng nông thôn mới đã xã hội hóa các nguồn lực trong nhân dân. Huy động từ các tổ chức, cá nhân, người dân đóng góp khoảng 182 tỷ đồng cho đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, các công trình phúc lợi xã hội, thực hiện tốt chính sách an sinh xã hội, xóa đói, giảm nghèo, xóa nhà tạm ở nông thôn. Tổ chức vận động được 17.362 hộ gia đình hiến hơn 228 ha đất và tài sản (ước tính trị giá hơn 146 tỷ đồng) trong giải phóng mặt bằng. Điển hình là các huyện Đoan Hùng có 2.308 hộ gia đình hiến đất, Thanh Sơn có 2.156 hộ, Thanh Thủy có 2.054 hộ; góp đối ứng với nhà nước 44,465 tỷ đồng cho dự án hỗ trợ phát triển sản xuất.

Việc thực hiện dân chủ gắn với thực hiện các phong trào thi đua yêu nước, cuộc vận động như “*Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư*”, “*Toàn dân tham gia phòng chống tội phạm*”, vận động quỹ “*Ngày vì người nghèo*”... góp phần phát triển các thiết chế văn hóa, xây dựng tinh thần đoàn kết, đảm bảo trật tự an toàn xã hội ở địa phương. Đến nay, có 86,2% hộ gia đình và 85% khu dân cư đạt tiêu chuẩn văn hóa, 95% khu dân cư có nhà văn hóa, 83,87% hộ dân nông thôn sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh (tăng 14,4% so với năm 2010); tỷ lệ người dân tham gia các hình thức bảo hiểm y tế đạt 72,26% dân số (theo tiêu chí nông thôn mới là 70%); tổ chức hoạt động hiệu quả 2.866 ban an ninh trật tự, 16.762 tổ liên gia tự quản, 22 dòng họ tự quản về bảo vệ an ninh trật tự.

** Kết quả thực hiện dân chủ trong hoạt động của các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp, lực lượng vũ trang*

Các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp, lực lượng vũ trang đã gắn việc thực hiện dân chủ với thực hiện nhiệm vụ chính trị của đơn vị, cải cách hành chính và việc “*Học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh*”. Phương thức, lề lối làm việc của các cơ quan, đơn vị và cán bộ, công chức, viên chức, chiến sỹ lực lượng vũ trang trong tỉnh có nhiều đổi mới, nâng cao tinh thần trách nhiệm phục vụ nhân dân. 100% cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp thực hiện nhiệm vụ gắn với việc xây dựng tổ chức thực hiện Quy chế dân chủ trong cơ quan, đơn vị. Trong đó, có 70% cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp đạt kết quả tốt.

Việc thực hiện dân chủ trong quy hoạch, bổ nhiệm, đề bạt, bố trí cán bộ, thi tuyển công chức được tiến hành đảm bảo quy định, đúng quy trình. Thực hiện dân chủ gắn với cải cách hành chính tại các cơ quan, đơn vị có nhiều chuyển biến tích cực; tất cả các cơ quan, đơn vị đều đã thực hiện 4 công khai (công khai về thủ tục hồ sơ, trình tự thực hiện, thời hạn giải quyết và phí, lệ phí đối với từng thủ tục hành chính). Từng bước thực hiện hiện đại hóa nền hành chính, tăng cường sử dụng văn bản điện tử. Cơ chế “một cửa”, “một cửa liên thông” đảm bảo chặt chẽ hơn, nhanh chóng hơn, giảm bớt nhiều phiền hà sách nhiễu đã tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức và công dân. Một số đơn vị sự nghiệp công lập trong ngành giáo dục, y tế đã làm tốt công tác đánh giá mức độ hài lòng của người dân đối với dịch vụ công do cơ quan cung cấp.

** Kết quả thực hiện dân chủ trong các doanh nghiệp nhà nước*

Trên địa bàn tỉnh có 25 doanh nghiệp nhà nước, trong đó, 19 doanh nghiệp do Trung ương quản lý và 6 doanh nghiệp do địa phương quản lý (Trong đó có 4 Công ty TNHH một thành viên, Nhà nước có 100% vốn điều lệ; 2 Công ty cổ phần, Nhà nước có trên 50% vốn điều lệ.). Việc thực hiện dân chủ trong các doanh nghiệp nhà nước cơ bản đảm bảo các nội dung theo Nghị định 07/1999/NĐ-CP, phát huy được quyền thực hiện dân chủ của người lao động. Các cấp ủy đã quan tâm lãnh đạo tổ chức công đoàn phối hợp với lãnh đạo doanh nghiệp xây dựng quy chế và triển khai thực hiện các nội dung dân chủ; nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh; chú trọng việc đối thoại trực tiếp, lắng nghe ý kiến đóng góp từ người lao động. Cụ thể hóa các nội dung của quy chế thực hiện dân chủ vào điều lệ doanh nghiệp, quy chế làm việc các phòng, quy chế chi tiêu nội bộ, quy chế giải quyết khiếu nại, tố cáo, các quy tắc ứng xử trong doanh nghiệp và trong thực thi chính sách, chế độ với người lao động.

** Kết quả thực hiện dân chủ trong công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn*

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 2.503 doanh nghiệp ngoài nhà nước đang hoạt động; trong đó, có 1.915 doanh nghiệp là công ty cổ phần và trách nhiệm hữu hạn. Nhìn chung, các công ty có tổ chức đảng, công đoàn đã quan tâm triển khai thực hiện các quy định về dân chủ. Trong đó, 100% doanh nghiệp có tổ chức đảng và công đoàn đều xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ. Vận động tổ chức thực hiện Quy chế dân chủ đối với 30% doanh nghiệp tư nhân có tổ chức công đoàn. Từ năm 2010 đến nay, trung bình có 47,1% các công ty có tổ chức công đoàn đã tổ chức hội nghị người lao động; 63% công ty đã ký thỏa ước lao động tập thể.

2.3. Trách nhiệm của Ban chỉ đạo thực hiện dân chủ các cấp trong tham mưu giúp cấp ủy, chính quyền xây dựng chương trình tổ chức thực hiện dân chủ ở cơ sở

Ban chỉ đạo chủ động tham mưu, xây dựng chương trình làm việc, xây dựng chương trình kiểm tra, giám sát thực hiện dân chủ ở cơ sở; kịp thời kiện toàn, bổ sung thành viên khi có thay đổi về công tác cán bộ. Hàng năm, tỷ lệ các ban chỉ đạo huyện, thành, thị, đảng bộ trực thuộc kiện toàn, bổ sung từ 50-80%. 100% ban chỉ đạo và ban tổ chức thực hiện Quy chế dân chủ các cấp thường xuyên được củng cố, kiện toàn khi có thay đổi về công tác cán bộ. Trong đó, 60% ban tổ chức cấp xã; 70% ban chỉ đạo cơ quan hành chính, sự nghiệp; 100% ban chỉ đạo ở doanh nghiệp nhà nước; 40% ban chỉ đạo công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn hoạt động đạt kết quả tốt. Hàng năm 100% cấp ủy đảng, chính quyền các cấp đưa việc thực hiện tốt Quy chế dân chủ ở cơ quan, đơn vị, địa phương là một tiêu chuẩn để xem xét, đánh giá chất lượng đảng viên, tổ chức cơ sở đảng và chính quyền cơ sở trong sạch, vững mạnh. 90% thành viên ban chỉ đạo, ban tổ chức thực hiện Quy chế dân chủ các cấp, cán bộ, công chức, viên chức được bồi dưỡng kiến thức về thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở. Ban chỉ đạo thực hiện Quy chế dân chủ các cấp đã chủ động phối hợp với cấp ủy, chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể nhân cùng cấp tiến hành sơ, tổng kết hàng năm; chỉ đạo địa phương triển khai, xây dựng thực hiện Quy chế dân chủ gắn với thực hiện nhiệm vụ chính trị, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội.

Đánh giá chung

Sau 3 năm thực hiện Chương trình hành động 50-CTr/TU, nhận thức và trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chế dân chủ của cấp ủy, chính quyền, thủ trưởng các cơ quan, đơn vị tiếp tục được

nâng lên. Các cấp ủy, chính quyền, thủ trưởng cơ quan, đơn vị coi trọng thực hiện dân chủ trong lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ chính trị. Thực hiện dân chủ ở cơ sở được đưa thành tiêu chí trong đánh giá, xếp loại cán bộ, đảng viên, tổ chức đảng và chính quyền hàng năm. Việc thực hiện dân chủ ở xã, phường, thị trấn cơ bản đã tạo sự đồng thuận trong các tầng lớp nhân dân. Chính quyền các cấp, thủ trưởng cơ quan, đơn vị chú trọng phát huy dân chủ, từng bước thực hiện có hiệu quả cải cách thủ tục hành chính; quan tâm hơn trong lắng nghe ý kiến của nhân dân. Thực hiện dân chủ trong khối doanh nghiệp đã phát huy được quyền làm chủ của người lao động, quan tâm hơn đến điều kiện làm việc và cải thiện đời sống vật chất và tinh thần của người lao động. Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể nhân dân đã phát huy tốt vai trò trách nhiệm trong công tác vận động đoàn viên, hội viên và quần chúng nhân dân triển khai, thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở.

Tuy nhiên, bên cạnh đó vẫn còn một số tồn tại, hạn chế:

- Việc thực hiện dân chủ ở cơ sở ở nhiều nơi còn mang tính hình thức, hiệu quả thấp. Ban chỉ đạo thực hiện Quy chế dân chủ tại nhiều cơ quan, đơn vị và doanh nghiệp hoạt động hiệu quả thấp, chưa có đánh giá, kiểm điểm cụ thể hoạt động của các thành viên phụ trách từng lĩnh vực, đơn vị, địa phương, cơ sở.

- Hoạt động của ban thanh tra nhân dân ở nhiều địa phương, đơn vị chưa sát thực, hiệu quả thấp; công tác giám sát đầu tư của cộng đồng còn hạn chế.

- Một số nội dung “*Dân biết, dân bàn, dân làm, dân giám sát*” chưa được thực hiện và công khai đầy đủ, đặc biệt ở các lĩnh vực liên quan đến *thu-chi ngân sách địa phương, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, phương án đền bù, hỗ trợ giải phóng mặt bằng và bố trí tái định cư; chế độ chính sách của người lao động...*

- Một số cán bộ, công chức trong thực thi nhiệm vụ còn thiếu tinh thần trách nhiệm, chưa tôn trọng nhân dân, gây phiền hà sách nhiễu. Lãnh đạo một số địa phương chưa nghiêm túc thực hiện lịch tiếp công dân, giải quyết đơn thư khiếu nại, tố cáo; chưa coi trọng việc đối thoại với công dân

- Việc thực hiện dân chủ trong khối doanh nghiệp ngoài nhà nước vẫn còn nhiều hạn chế; các chế độ, chính sách của người lao động (*tiền lương, tiền thưởng, ăn ca, bảo hộ lao động, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế...*) còn bị vi phạm; việc xây dựng thỏa ước lao động tập thể, ký kết hợp đồng lao động còn đơn giản, hình thức.

3. MỘT SỐ BÀI HỌC

- Cần tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy, sự chỉ đạo, tạo điều kiện thực hiện của chính quyền, sự phối kết hợp của Mặt trận tổ quốc, các đoàn thể nhân dân trong quá trình triển khai thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở. Đề cao vai trò, trách nhiệm của người đứng đầu cơ quan, đơn vị, địa phương từ tỉnh đến cơ sở.

- Gắn thực hiện quy chế dân chủ ở cơ sở với việc nâng cao năng lực lãnh đạo, sức chiến đấu của tổ chức cơ sở đảng, nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, đảng viên và hệ thống chính trị ở cơ sở. Coi trọng phát huy dân chủ, cải thiện dân sinh, nâng cao dân trí, nhưng phải gắn với kỷ cương, kỷ luật, xử lý nghiêm những vụ việc tiêu cực và những hành vi vi phạm dân chủ, lợi dụng dân chủ, nhân quyền gây rối, làm mất ổn định trật tự xã hội. Phát huy vai trò của quần chúng trong việc đấu tranh với những hành vi vi phạm dân chủ, tham nhũng, tiêu cực. Kịp thời phát hiện, giải quyết dứt điểm những mâu thuẫn phát sinh và những khiếu nại, tố cáo, kiến nghị của nhân dân ngay từ cơ sở.

- Hoạt động của chính quyền, Mặt trận tổ quốc và các đoàn thể nhân dân phải hướng về cơ sở. Cán bộ, đảng viên phải gương mẫu, thường xuyên nắm vững tình hình nhân dân, thực hiện phương châm “*trọng dân, gần dân, hiểu dân, học dân và có trách nhiệm với dân*”. Nghiêm túc thực hành dân chủ, mở rộng việc lấy ý kiến của nhân dân, phải tạo sự chuyển biến mạnh mẽ về nhận thức và thống nhất trong hành động của cả hệ thống chính trị và các tầng lớp nhân dân.

- Tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất để nhân dân phát huy dân chủ trực tiếp, đồng thời coi trọng dân chủ đại diện. Quan tâm củng cố và phát huy đúng mức vai trò của ban Thanh tra nhân dân, Mặt trận tổ quốc, các đoàn thể với tư cách là người đại diện tiếng nói, quyền và lợi ích hợp pháp của nhân dân. Không ngừng nâng cao hiệu lực và hiệu quả hoạt động của bộ máy chính quyền các cấp, tiếp tục đẩy mạnh cải cách hành chính, chống quan liêu, tham nhũng, lãng phí.

- Đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao hiểu biết và ý thức chấp hành pháp luật của mỗi người dân. Thường xuyên kiểm tra, đôn đốc việc thực hiện dân chủ ở mọi cấp, mọi ngành. Định kỳ sơ tổng kết, giới thiệu và nhân rộng những mô hình thực hiện tốt Quy chế dân chủ ở cơ sở.

4. KẾT LUẬN

Nhận thức được ý nghĩa, tầm quan trọng của việc tổ chức thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở, các cấp uỷ, chính quyền, thủ trưởng các cơ quan, đơn vị trong toàn tỉnh đã luôn coi trọng việc thực hiện dân chủ trong lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ chính trị. Đưa việc thực hiện dân chủ thành nội dung sinh hoạt thường xuyên và trở thành tiêu chí trong đánh giá, xếp loại cán bộ, đảng viên, tổ chức đảng và chính quyền hàng năm.

Đặc biệt, với sự quan tâm chỉ đạo sát sao của tỉnh uỷ, sự vào cuộc quyết liệt của các cấp chính quyền và sự đồng thuận cao của toàn thể nhân dân, hy vọng việc thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở sớm đi vào nề nếp, với góp phần tích cực xây dựng Đảng, xây dựng chính quyền trong sạch vững mạnh.

Tài liệu tham khảo

1. Chính phủ (2003), *Nghị định số 79/2003/NĐ-CP “ban hành Quy chế thực hiện dân chủ ở xã”*, ngày 07-7-2003.
2. Ban Thường vụ Tỉnh uỷ (2010), *Chương trình hành động 50-CTr/TU về “Thực hiện Kết luận số 65-KL/TW, ngày 04-3-2010 của Ban Bí thư về tiếp tục thực hiện Chỉ thị 30-CT/TW của Bộ Chính trị (khóa VIII) về xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở”*, ngày 22-6-2010.

SUMMARY

THE RESULTS OF IMPLEMENTATION OF THE PROGRAM OF ACTION OF 50-CTr/TU OF PHU THO PROVINCIAL COMMITTEE

Luu The Vinh
Hung Vuong University

This paper mentions to some encouraging results that Phu Tho province has achieved after 3 years of implementing the Program of action of 50-CTr/TU of Phu Tho Provincial Committee on “Implementation Conclusion No.65-KL/TW dated 04-3-2010 of the Secretariat to continue to implement Directive 30-CT/TW of the Politburo (Legislature VIII) on the construction and implementation of grassroots democracy” in some aspects: the propagation; the results of each type of grassroots democracy and responsibilities of the steering committee at all levels.

Keywords: *Phu Tho, Regulation of democracy, Democracy in communes, wards and towns*

ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP ĐO LƯỜNG RỦI RO TÍN DỤNG TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH PHÚ THỌ

Trần Quốc Hoàn, Lê Văn Cường
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Trong khi hiệp ước Basel đã khuyến khích các ngân hàng thương mại (NHTM) xây dựng các cách thức và mô hình nhằm lượng hóa rủi ro tín dụng (RRTD) theo khung giá trị VAR, thì ở hệ thống NHTM Việt Nam, các NHTM chủ yếu vẫn đo lường RRTD dựa trên chỉ tiêu nợ xấu và nợ quá hạn, việc áp dụng các phương pháp lượng hóa RRTD hiện đại mới chỉ ở giai đoạn đầu thử nghiệm. Việc đổi mới các phương pháp đo lường RRTD sẽ giúp ngân hàng chủ động xây dựng kế hoạch hành động và sử dụng vốn phù hợp hạn chế tổn thất, giúp cho ngân hàng có sự nhìn nhận chính xác hơn về triển vọng kinh doanh trong tương lai, từ đó có khả năng hoạch định chính sách kinh doanh phù hợp.

Từ khóa: Rủi ro tín dụng, ngân hàng thương mại, Phú Thọ, VAR

1. MỞ ĐẦU

Hiện nay, nợ xấu và RRTD tiếp tục là vấn đề lớn cản trở sự phát triển toàn diện của hệ thống ngân hàng thương mại. Đứng trước tình hình này, để đảm bảo hệ thống ngân hàng Việt Nam hoạt động ổn định vững chắc, Ngân hàng nhà nước Việt nam đã định hướng chiến lược phát triển trong lĩnh vực ngân hàng từ nay đến năm 2020 theo hướng tập trung quản trị rủi ro nói chung và quản trị RRTD nói riêng. Do đó, việc lượng hóa RRTD theo thông lệ quốc tế trở thành vấn đề cấp thiết tại các NHTM. Việc lượng hóa RRTD một cách chính xác không chỉ giúp các NHTM chọn lọc khách hàng, định giá các khoản cho vay hiệu quả mà còn giúp các NHTM thiết lập dự phòng RRTD và mức vốn kinh tế cần thiết để chống đỡ rủi ro.

Tỉnh Phú Thọ có một số lượng lớn các NHTM đang hoạt động và quy mô ngày càng tăng, cạnh tranh trong hoạt động tín dụng ngày càng sôi động. Thực tiễn hoạt động tín dụng tại các NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ thời gian qua cũng cho thấy RRTD vẫn chưa được kiểm soát một cách có hiệu quả và đang có xu hướng ngày một gia tăng, thể hiện ở tỷ lệ nợ quá hạn, tỷ lệ nợ xấu còn ở mức cao. Chính vì vậy, yêu cầu cấp bách đặt ra là RRTD phải được quản lý, kiểm soát một cách bài bản và có hiệu quả, đảm bảo tín dụng hoạt động trong phạm vi rủi ro có thể chấp nhận được, hỗ trợ việc phân bổ vốn hiệu quả hơn trong hoạt động tín dụng, giảm thiểu thiệt hại phát sinh từ RRTD và tăng thêm lợi nhuận kinh doanh của ngân hàng. Góp phần nâng cao uy tín và tạo ra lợi thế của ngân hàng trong cạnh tranh.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đề tài tiếp cận đối tượng nghiên cứu dựa trên cơ sở vận dụng phương pháp duy vật biện chứng làm phương pháp luận chung, đồng thời đề tài sử dụng đa dạng các phương pháp nghiên cứu khác nhau như phương pháp thống kê, tổng hợp, phân tích, so sánh,... Đề tài nhấn mạnh việc khảo

sát tổng kết thực tiễn, lấy thực tiễn so sánh với khung lý thuyết về quản trị RRTD để luận chứng, từ đó đề xuất các giải pháp nhằm hoàn thiện công tác quản trị RRTD tại các NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khái niệm

RRTD trong hoạt động ngân hàng là tổn thất có khả năng xảy ra đối với nợ của tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài do khách hàng không thực hiện hoặc không có khả năng thực hiện một phần hoặc toàn bộ nghĩa vụ của mình theo cam kết.

Quản trị RRTD trong ngân hàng là tổng hòa các biện pháp, các chính sách để nắm bắt được sự phát sinh và lượng hóa được những tổn thất tiềm ẩn từ đó tìm cách giảm thiểu hoặc loại bỏ những tổn thất này.

3.2. Các phương pháp đo lường RRTD

Phương pháp được các ngân hàng sử dụng để đo lường RRTD có thể là phương pháp định tính hoặc phương pháp định lượng hoặc kết hợp cả định tính và định lượng.

- *Các phương pháp định tính:*

+ Mô hình 6C - Dùng để đánh giá tư cách người vay (Character), năng lực tài chính (Capacity), khả năng tạo ra thu nhập (Cash), tài sản bảo đảm (Collateral), điều kiện (Conditions), kiểm soát (Control).

+ Mô hình CAMPARI - Dùng để đánh giá tư cách người đi vay (Character), khả năng (Ability), lãi cho vay (Margin), mục đích vay vốn (Purpore), số tiền vay (Amount), khả năng trả nợ (Repayment), bảo đảm đối với khoản vay (Insurance).

+ Phương pháp sử dụng ý kiến chuyên gia.

- *Các phương pháp định lượng:*

+ Mô hình điểm số Z (Z- credit scoring model).

+ Phương pháp ước tính tổn thất tín dụng dựa trên hệ thống cơ sở dữ liệu đánh giá nội bộ - IRB (Internal Ratings Based approach).

+ Mô hình đo lường giá trị rủi ro (VAR).

+ Hệ thống chấm điểm tín dụng và xếp hạng khách hàng.

3.3. Thực trạng đo lường RRTD của các NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ

Hầu hết các NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ đều đã nhận thức được tầm quan trọng phải phải lượng hóa được RRTD, một số ngân hàng đang trong giai đoạn nghiên cứu hoặc thử nghiệm lượng hóa RRTD.

Đa số các NHTM đều đã và đang xây dựng hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ làm cơ sở cho việc phân loại khách hàng cũng như đánh giá RRTD. Hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ được xem như là một trong những căn cứ cơ bản nhất để ngân hàng tính toán các thước đo rủi ro PD (Probability of Default - xác suất khách hàng không trả được nợ), LGD (Loss Given Default - tỷ trọng tổn thất ước tính) cho từng đối tượng khách hàng, từ đó tính toán các thông số EL (Expected Loss - tổn thất có thể ước tính), UL (Tổn thất không thể dự tín được) và VAR tín dụng. Tuy nhiên, đa số các NHTM cũng mới chỉ bước đầu ứng dụng hệ thống xếp hạng tín

dụng nội bộ để lượng hóa rủi ro. Trong số các ngân hàng đi đầu về việc lượng hóa RRTD, một số ngân hàng đã sử dụng hạng khách hàng theo hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ để tính ra PD (phương pháp thống kê toán học thông thường chứ chưa phải phương pháp mô hình hóa). Chỉ tiêu LGD được một số ngân hàng tính dựa trên giá trị khoản vay, giá trị tài sản đảm bảo và loại tài sản đảm bảo, một số ngân hàng khác đưa ra giả định về LGD theo một tỷ lệ % nhất định dựa trên nhóm nợ. Các ngân hàng này đã tính được EL nhằm ra quyết định cho vay và làm sở sở để trích lập dự phòng rủi ro. Việc tính toán UL và VAR tín dụng cũng bước đầu được các ngân hàng trên địa bàn tỉnh Phú Thọ thử tính toán nhưng cũng chưa mang lại kết quả đáng tin cậy. Nhóm tác giả đã tiến hành khảo sát việc đo lường RRTD tại một số ngân hàng thương mại trên địa bàn tỉnh Phú Thọ và thu được kết quả sau:

**Bảng kết quả khảo sát các phương pháp đo lường RRTD
tại một số NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ**

Các kết quả công việc lượng hóa rủi ro tín dụng tại các ngân hàng thương mại trên địa bàn tỉnh Phú Thọ	Vietcombank	BIDV	VIB	Techcombank	Vietinbank	Agribank
Đã xây dựng và sử dụng hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ để phân loại khách hàng	Đã xây dựng và sử dụng					
Đã tính toán các chỉ số PD, LGD, EL	Đã tính toán cho một số nhóm khách hàng				Đang lộ trình thực hiện	Chưa tính toán
Đã tính toán UL và VAR tín dụng	Chưa tính toán					
Sử dụng các mô hình để tính toán phân phối tổn thất tín dụng và VAR tín dụng	Chưa sử dụng					

Đa số các NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ mới chỉ dừng lại ở việc tính tổn thất trong dự tính, và chủ yếu mới chỉ dựa trên phương pháp định tính chứ chưa phải phương pháp định lượng.

3.4. Giải pháp đổi mới phương pháp đo lường rủi ro tín dụng

Các NHTM trên địa bàn tỉnh Phú Thọ cần hướng đến mô hình quản trị rủi ro tín dụng hiện đại với các giai đoạn như sau:

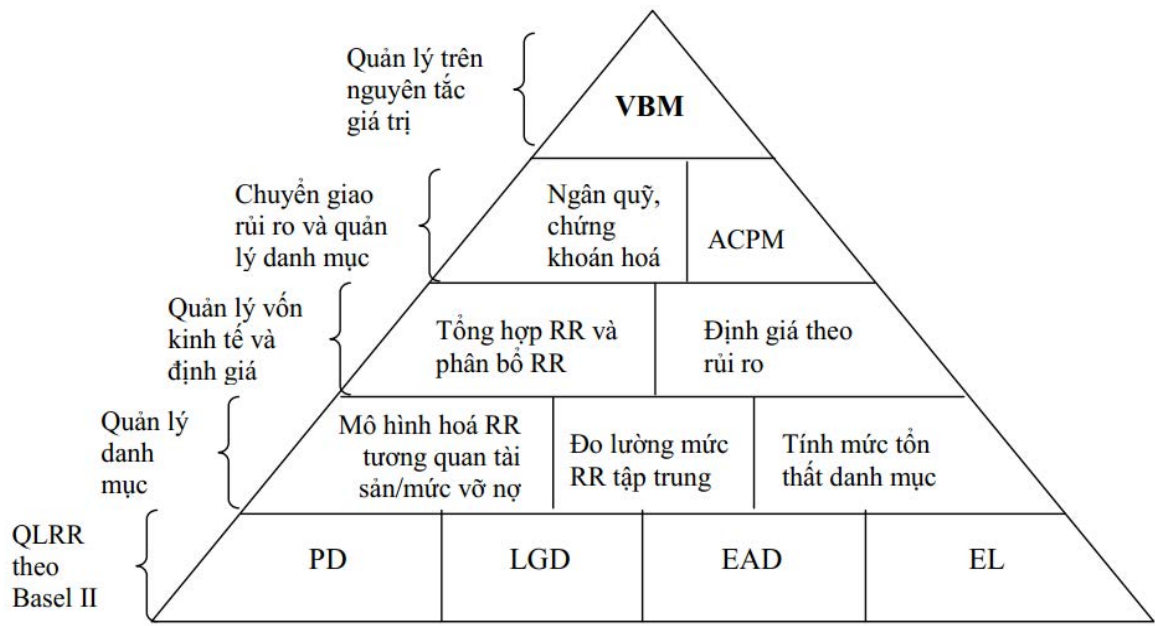
Giai đoạn 1: Thiết lập Hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ nhằm tính toán ba thành phần PD (xác suất không trả được nợ), LGD (tỷ lệ tổn thất dự kiến), EAD (số dư nợ rủi ro), ngân hàng sẽ phát triển các ứng dụng trong quản trị RRTD trên nhiều phương diện, mà ứng dụng đầu tiên là tính toán, đo lường RRTD qua các thước đo EL (tổn thất dự kiến) và UL (tổn thất ngoài dự kiến) tại cấp độ một khách hàng cụ thể.

Giai đoạn 2: Quản lý rủi ro danh mục đầu tư bằng cách lượng hóa mức tổn thất dự kiến (ELp) và ngoài dự kiến (ULp) của cả danh mục đầu tư dựa trên việc xác định độ rủi ro tương quan giữa các tài sản/mức vỡ nợ của các tài sản có rủi ro và mức rủi ro tập trung của cả danh mục.

Giai đoạn 3: Dựa trên các giải pháp quản lý rủi ro danh mục đầu tư, ngân hàng có thể quản lý vốn kinh tế và định giá khoản vay theo mức rủi ro tương ứng.

Giai đoạn 4: Thay vì quản lý rủi ro danh mục một cách thụ động, ngân hàng hướng đến việc quản lý rủi ro danh mục tín dụng chủ động (ACPM - Active credit portfolio management) bằng việc xác định và chuyển giao rủi ro một cách chủ động thông qua việc sử dụng ngân quỹ tín dụng và chứng khoán hóa khoản vay (Credit Treasury and Securitisation).

Giai đoạn 5: Mô hình toàn diện nhất là quản lý rủi ro trên cơ sở giá trị (Value - based management - VBM). Theo đó, tất cả các giá trị đã được điều chỉnh rủi ro của khoản tín dụng đơn lẻ cho đến danh mục đầu tư đều được xác định, giúp công tác quản trị rủi ro tín dụng được hiệu quả, chính xác.



Mô hình quản trị rủi ro tín dụng

(Nguồn: Theo Basel II)

4. KẾT LUẬN

Các nhà lãnh đạo ngân hàng hiện đại hiểu rằng, tối đa hóa lợi nhuận không thể song hành cùng tối thiểu hóa rủi ro, mà là trong phạm vi mức rủi ro tốt nhất mà ngân hàng có thể chấp nhận. Đo lường rủi ro tín dụng theo thông lệ quốc tế được xem là vấn đề mang tính chất quan trọng hàng đầu trong nỗ lực nâng cao hiệu quả hoạt động của các ngân hàng, tuy nhiên vấn đề này khá phức tạp, cần có một lộ trình rõ ràng, có như vậy mới đảm bảo được sự bền vững của hoạt động ngân hàng trong quá trình hội nhập.

Tài liệu tham khảo

1. Thông tư số 02/2013/TT-NHNN Quy định về phân loại tài sản có, mức trích, phương pháp lập dự phòng rủi ro và việc sử dụng dự phòng để xử lý rủi ro trong hoạt động của tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài.

2. PGS.TS. Phan Thị Thu Hà (2009), *Quản trị ngân hàng thương mại*, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.

3. PGS.TS. Đinh Xuân Hạng, ThS. Nguyễn Văn Lộc (2012), *Giáo trình quản trị tín dụng ngân hàng thương mại*, NXB Tài chính, Hà Nội.

4. TS. Nguyễn Minh Kiều (2009), *Nghệp vụ ngân hàng thương mại*, NXB Thống kê, Hà Nội.
5. PGS.TS. Nguyễn Thị Mùi (2008), *Giáo trình Nghiệp vụ ngân hàng thương mại*, NXB Tài chính, Hà Nội.
6. PGS.TS Nguyễn Văn Tiến (2009), *Giáo trình Ngân hành thương mại*, NXB Thống kê, Hà Nội.
7. PGS.TS Nguyễn Văn Tiến (2005), *Quản trị rủi ro trong kinh doanh ngân hàng*, NXB Thống kê, Hà Nội.
8. Nguyễn Đức Tú (2012), Luận án Tiến sỹ kinh tế “*Quản lý rủi ro tín dụng tại Ngân hàng thương mại cổ phần Công Thương Việt Nam*”, Trường Đại học Kinh tế quốc dân, Hà Nội.

SUMMARY

INNOVATE THE METHODOLOGY OF QUANTIFYING THE CREDIT RISK IN COMMERCIAL BANKS IN PHU THO PROVINCE

Tran Quoc Hoan, Le Van Cuong
Hung Vuong University

While the Basel accord has encouraged commercial banks to develop ways and models to quantify the credit risk according to VAR value framework. Whereas commercial banks in the Vietnamese banking system primarily still measuring credit risk based on bad debt and overdue, the application of the methodology to quantify the credit risk modernly at an early stage testing. The renovation of the measurement of credit risk will help banks proactively develop plans of action and appropriate using funds due to limit losses, the bank makes the recognition more accurate outlook business in the future, since it is capable of making appropriate business policies.

Keywords: Credit risk, commercial bank, Phu Tho, VAR

ĐẤU TRANH CỦA NÔNG DÂN BẮC KỲ TRONG PHONG TRÀO DÂN TỘC, DÂN CHỦ 1936-1939

Trần Văn Hùng
Trường Đại học Hùng Vương

TÓM TẮT

Sau thời kỳ chống lại các chính sách khủng bố của thực dân Pháp, phong kiến tay sai, phong trào nông dân Bắc Kỳ bùng nổ trong phong trào cách mạng dân tộc, dân chủ 1936 - 1939. Phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ diễn ra trên hầu khắp các tỉnh, đạt được những mục tiêu đề ra, thể hiện một bước phát triển mới. Phong trào thời kỳ này đã để lại nhiều bài học kinh nghiệm và ý nghĩa to lớn làm cơ sở tiền đề cho cuộc vận động cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam đối với giai cấp nông dân trong giai đoạn tiếp sau.

Từ khóa: Phong trào; phong trào đấu tranh, nông dân, Bắc Kỳ.

1. MỞ ĐẦU

Thời kỳ 1936 - 1939, thực trạng đời sống của nông dân Bắc Kỳ ngày càng cực khổ, lầm than dưới chính sách cai trị của thực dân Pháp và lực lượng tay sai. Sự xuất hiện và lớn mạnh của chủ nghĩa phát xít, đe dọa hòa bình, an ninh thế giới, nguy cơ chiến tranh thế giới lần thứ hai. Trong bối cảnh đó, Đảng Cộng sản Việt Nam đã lãnh đạo các giai cấp, tầng lớp nhân dân Việt Nam thực hiện đấu tranh đòi dân sinh, dân chủ chống chủ nghĩa phát xít, chống nguy cơ chiến tranh thế giới. Nông dân Bắc Kỳ sau thời kỳ chống dịch khủng bố, đàn áp tiếp tục thực hiện đấu tranh dưới những hình thức, mức độ khác nhau. Phong trào đã đạt được những kết quả và để lại những bài học kinh nghiệm sâu sắc.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành: phương pháp lịch sử và phương pháp logic nhằm đánh giá đúng phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ trong hoàn cảnh lịch sử những năm 1936-1939 của đất nước nói chung và địa bàn các tỉnh Bắc kỳ nói riêng dưới chính sách cai trị của thực dân Pháp.

Bên cạnh đó, chúng tôi kết hợp một số phương pháp nghiên cứu khác: phương pháp so sánh, tổng hợp, thống kê toán học nhằm thống kê số lượng, quy mô các cuộc đấu tranh trên địa bàn các tỉnh Bắc Kỳ.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Bối cảnh thế giới và thực trạng đời sống của nông dân Bắc Kỳ những năm 30 của thế kỷ XX

Chiến tranh thế giới lần thứ hai ngày càng có nguy cơ bùng nổ. Trong bối cảnh đó, nhằm ngăn chặn chủ nghĩa phát xít và nguy cơ chiến tranh, tháng 7-1935, Đại hội VII Quốc tế Cộng sản họp, xác định kẻ thù trước mắt của nhân dân thế giới là chủ nghĩa phát xít và đề ra nhiệm vụ cho phong trào cách mạng thế giới lúc này là chống chủ nghĩa phát xít, chống chiến tranh, giành dân chủ và hòa bình.

Tại Pháp, Mặt trận nhân dân chống phát xít được thành lập tháng 1-1936 đã giành thắng lợi lớn trong cuộc Tổng tuyển cử tháng 4.1936 và thành lập chính phủ do Lêông Blum đứng đầu. Chính phủ mới ở Pháp đã thi hành một số chính sách tích cực ở các nước thuộc địa, trong đó có Việt Nam: tổ chức đoàn kiểm tra tình hình thuộc địa ở Đông Dương, thả tù chính trị, tự do báo chí, lập hội.

Trong thời kỳ 1936-1939, nông dân là lực lượng chủ yếu trong xã hội Việt Nam nói chung và Bắc Kỳ nói riêng. Bởi vì, thời kỳ này ngoài các tỉnh như Hà Nội, Nam Định, Hải Phòng có sự phát triển nhất định của công nghiệp thì các tỉnh còn lại của Bắc Kỳ đều là thuần nông. Chính vì vậy đối tượng bóc lột chủ đạo của thực dân Pháp và lực lượng tay sai ở Bắc Kỳ là lĩnh vực nông nghiệp và người nông dân.

Ruộng đất là tư liệu sản xuất, là kế sinh nhai chủ yếu của người nông dân, nhưng bằng các chính sách như chiếm đoạt trực tiếp, tô thuế, nợ lãi thực hiện từ cuối thế kỷ XIX đến những năm 30 của thế kỷ XX, thực dân Pháp và lực lượng tay sai đã tước đoạt gần hết ruộng đất của người nông dân Bắc Kỳ. Trong thời kỳ này số dân Bắc Kỳ khoảng hơn 8 triệu người, thì “số dân quê có trên một mẫu là 970.379 người”. Trong khi đó, trong điều kiện sản xuất của nước ta lúc bấy giờ, người nông dân “nếu có từ 5 mẫu trở lên, mới không phải làm thuê, làm mướn”.

Không có ruộng để duy trì cuộc sống tối thiểu, nhưng người nông dân Bắc Kỳ phải gánh chịu hệ thống tô thuế rất nặng nề của thực dân Pháp và lực lượng tay sai: thuế thân, thuế ruộng, thuế đồ, thuế chợ, thuế muối, thuế rượu; thuế thuộc phiên,... Theo số liệu thống kê, những năm 30 của thế kỷ XX, một người nông dân có một mẫu ruộng phải chịu tổng số thuế là: “thuế một mẫu ta ruộng: 2đ; thuế thân và phụ thu: 5đ; thuế đồ, thuế rượu, thuế thuốc phiên: 1đ. Tổng cộng người nông dân đó phải đóng là 8đ/ một năm”. Số tiền thuế phải đóng trên tương đương với 400 kg thóc trong thời giá bấy giờ. Trong

khi đó tổng số thu nhập của một người nông dân với một mẫu ruộng chỉ có tổng thu nhập là “13đ”. Trừ đi thuế người nông dân đó chỉ còn 5 đồng cho tất cả mọi sinh hoạt. “Số tiền 5đ ấy, có thể đong được 250 kg thóc đủ cho gia đình ăn tạm đủ trong khoảng hơn 3 tháng, hoặc hơn 4 tháng nếu dè xẻn”. Thực tế trong thời kỳ đó “số người đi làm thuê chiếm tới 2/3 nông dân”.

Chính vì gánh nặng thuế, lại không có ruộng đất cho nên buộc nông dân phải lĩnh canh ruộng đất của tư bản Pháp hay địa chủ hoặc vay lãi. Nhưng cả hai biện pháp trên đều không thể đưa đến sự cải thiện đời sống người nông dân, trái lại còn đưa người nông dân đến chỗ cùng cực hơn. Bởi vì, nếu lĩnh canh ruộng đất thì mỗi vụ phải trả cho chủ ruộng hoa lợi từ 50% đến 70%, nếu vay lãi bằng tiền theo ngày thì lãi xuất “3.650%/năm, theo năm thì 30%/năm”, vay bằng lúa “lợi tức hàng năm phải từ 60 đến 100%”. Chính vì vậy cho nên, “trong rất nhiều trường hợp, người nông dân đã trả cho chủ nợ một số tiền hoặc một số lúa gấp mấy lần số nợ gốc rồi mà nợ gốc vẫn còn nguyên”.

Thuế, nợ lãi càng khiến người nông dân bần cùng, đưa người nông dân Bắc Kỳ nói riêng, nông dân cả nước ta thời kỳ đó luôn ở trong vòng luẩn quẩn của thuế má, nợ lãi và cuộc sống cực khổ. Thực trạng trên đưa đến mâu thuẫn sâu sắc hơn giữa nông dân với thực dân Pháp và yêu cầu bức thiết cần phải đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ.

Trong bối cảnh mới, tháng 7-1936, Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng họp xác định đường lối chung cho cách mạng Việt Nam lúc này là: chưa nêu khẩu hiệu đánh đổ đế quốc Pháp và giai cấp địa chủ mà chỉ nêu mục tiêu trước mắt là đấu tranh chống chế độ phản động thuộc địa, chống phát xít và chống chiến tranh, đòi tự do, dân chủ, cơm áo, hòa bình.

Đồng thời Hội nghị có những chỉ đạo cụ thể đối với giai cấp nông dân. Đảng đã xác định “*vấn đề nông dân là vấn đề đặc biệt quan trọng trong công tác Đảng*”. Đảng đã rút kinh nghiệm về những thiếu sót trong công tác tổ chức đối với vấn đề nông dân. Trên cơ sở đó, hội nghị chủ trương mở rộng hoạt động của Hội Nông dân, phát triển các tổ chức hội của nông dân dưới hình thức khác, “*sử dụng tất cả các hình thức phản đối, đơn kiện... để bảo vệ những quyền lợi cấp thiết*”.

Thực trạng đời sống cực khổ của nông dân và những chủ trương của Đảng đã đưa đến phong trào đấu tranh dân tộc, dân chủ 1936-1939. Trong phong trào chung đó có phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ dưới nhiều hình thức, mức độ khác nhau.

3.2. Nông dân Bắc Kỳ đấu tranh trong phong trào dân tộc, dân chủ 1936-1939

3.2.1. Đấu tranh trực diện với Pháp và tay sai

Được tin thực dân Pháp cử đoàn điều tra tình hình thuộc địa Đông Dương, Đảng phát động nhân dân đấu tranh dưới hình thức Đông Dương Đại hội nhằm kiến nghị “12 yêu sách” về tự do, dân sinh, dân chủ, trong đó có những yêu sách về quyền lợi của nông dân: đòi bỏ thuế thân, giảm các thứ thuế khác, xóa nợ cho vay nặng lãi, xóa nợ cho những người còn thiếu thuế, bỏ chế độ làm công ích, cấm tịch ký tài sản vì nợ hoặc vì không đóng thuế. Ngay sau chủ trương của Đảng, Ủy ban lâm thời chi nhánh Bắc Kỳ Đông Dương Đại hội được thành lập. Các ủy ban hành động của nông dân được thành lập ở hầu khắp các tỉnh Bắc Kỳ. Mặc dù chính quyền thực dân Pháp cấm tổ chức, nhưng phong trào đấu tranh dưới hình thức Đông Dương Đại hội của nông dân ở đây vẫn phát triển mạnh. Nhiều tỉnh, nông dân đã cử đại diện của mình đón gặp Gôđa đưa những yêu sách, kiến nghị dân sinh, dân chủ.

Năm 1937, đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ đánh dấu bằng sự tham gia trong cuộc mít tinh đưa dân nguyện 2/1937 ở ga Hàng Cỏ - Hà Nội. Bắt đầu từ tháng 4/1937, liên tiếp có các cuộc đấu tranh của nông dân các tỉnh: nông dân các làng Yên Dũng, Ngãi Cầu, Ngọc Trụ, Yên Lộ, Yên Lãng, Đình Xuyên, Ứng Hòa (Hà Đông); nông dân Lạc Thổ, Ngọc Nội, Lĩnh Mai (Bắc Ninh); nông dân toàn huyện Giao Thủy (Nam Định); nông dân làng Bích Đại (Vĩnh Tường - Vĩnh Yên);

nông dân làng La Khê, Cao, Nhân Lý (Sơn Tây); nông dân làng Yên Đội (Lạc Thủy - Hòa Bình); nông dân Phương Ngải (Kiến Xương), làng Cổ Việt (Vũ Tiên), Quang Lang, Tam Đồng (Thụy Anh); Đại Đồng (Thư Trì) thuộc tỉnh Thái Bình; đấu tranh của nông dân các làng Dịch Lễ (Nam Trực), Đông An, Hạc Châu, Xuân Bảng (Xuân Trường), Quý Thượng, Quý Đề (Trực Ninh) thuộc tỉnh Nam Định; đấu tranh của nông dân Lạc Đạo, Lạc Hồng (Văn Lâm - Hưng Yên);

Sau các cuộc đấu tranh trong phong trào Đông Dương Đại hội năm 1937, phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ vẫn tiếp tục phát triển mạnh mẽ. Năm 1938, đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ được đánh dấu bằng sự tham gia của nông dân trong cuộc mít tinh ở Hà Nội cùng công nhân và các tầng lớp khác. Đấu tranh của hàng nghìn nông dân huyện Thái Ninh (Thái Bình); nông dân Ngô Khê (Bắc Quang - Hà Giang); đấu tranh của 300 nông dân làng La Hiên (Võ Nhai), đưa đến phong trào đấu tranh rộng lớn của nông dân các huyện Phú Bình, Phổ Yên, Đông Hi, Định Hóa (Thái Nguyên); đấu tranh của hàng nghìn nông dân ba huyện Thái Ninh, Tiền Hải, Kiến Xương (Thái Bình) đòi đất ở bãi Tân Bồi trong thời gian từ 1938 đến 1940, đấu tranh của 500 nông dân Rừng Thông (Kiến Xương) ngồi bẫy ngày để nộp thuế, chống cường hào phù thu; đấu tranh của nông dân làng Phán Thủy, Đa Lộc, gần 100 nông dân xã Tam Nông (Ân Thi) của tỉnh Hưng Yên; đấu tranh của nông dân xã Bình Hà (Thanh Hà - Hải Dương).

Năm 1939, phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ cũng được bắt đầu bằng cuộc mít tinh nhân ngày Quốc tế lao động. “Trong ngày 1/5, có cuộc đấu tranh của hàng nghìn nông dân nội, ngoại thành Hà Nội; đấu tranh của 700 nông dân Hải Phòng; 500 nông dân Thái Bình. Sau ngày 1/5, khí thế đấu tranh của nông dân khu vực Bắc Kỳ lên cao, tiêu biểu như đấu tranh của hơn 1500 nông dân Hải Phòng; đấu tranh của khoảng 100 nông dân Hạ Trì, 300 nông dân Văn Phước (Hà Đông); đấu tranh của 300 nông dân Cao Bằng; đấu tranh của hàng nghìn nông dân huyện Thái Ninh (Thái Bình); đấu tranh của nông dân Dụ Phước (Sơn Tây); đấu tranh của 200 nông dân làng Hải Yên (Tiên Lữ - Hưng Yên); đấu tranh của 400 nông dân Bắc Giang trong cuộc mít tinh ở Phủ Lạng Thương.

Mỗi cuộc đấu tranh đều có mục tiêu cụ thể, nhưng nhìn chung các cuộc đấu tranh trực diện của nông dân Bắc Kỳ thời kỳ 1936-1939 đều tập trung vào các mục tiêu: chống sưu thuế nặng nề, đòi chia ruộng công, chống chiếm đoạt ruộng đất, chống phù thu, lạm bổ, chống ức hiếp dân nghèo, chống đàn áp các cuộc mít tinh, biểu tình của công nhân, đòi cải cách hương thôn. Đấu tranh của nông dân thời kỳ đã đạt được kết quả tích cực.

3.2.2. Đấu tranh gián tiếp của nông dân Bắc Kỳ dưới hình thức lập hội, đọc sách báo và nghị trường

Một hình thức đấu tranh khác của nông dân phát triển rất mạnh ở Bắc Kỳ trong thời kỳ này là phong trào lập hội. Nếu như ở thời kỳ 1930-1935, tổ chức của nông dân chỉ có Hội Nông dân, thì thời kỳ này các tổ chức hội của nông dân phát triển rất đa dạng: hội cấy, hội gặt, hội hiếu hỉ, hội góp họ, hội chèo, nhóm học quốc ngữ, hội đọc sách báo,... bên cạnh sự phát triển mạnh hơn của Hội Nông dân. Mục đích của Đảng khi vận động thành lập các hội là để tập hợp đông đảo nông dân đoàn kết trong một tổ chức giúp đỡ nhau lúc khó khăn, đấu tranh giành quyền lợi cho giai cấp mình. Hai tổ chức hội tập hợp được đông đảo nông dân nhất là hội hiếu và hội tương tế. Hầu khắp các tỉnh phong trào lập hội đều diễn ra mạnh, tiêu biểu như “Hà Nội, Hà Đông, Bắc Ninh, Vĩnh Yên, Phúc Yên, Hà Nam, Nam Định,..”. Tại Thái Bình, “toàn tỉnh có tới 1/4 số làng có tổ chức quần chúng. Riêng huyện Kiến Xương, số làng có tổ chức quần chúng chiếm tới 57%”.

Lợi dụng triệt để chủ trương cho tự do báo chí của thực dân Pháp, Đảng đã chỉ đạo thực hiện cuộc đấu tranh trên lĩnh vực báo chí. Nhiều tờ báo cách mạng được ra đời trong thời kỳ này. Nhằm nâng cao dân trí, nhận thức cách mạng, kẻ thù của nông dân, phong trào đưa sách báo về vùng

nông thôn trong thời kỳ này như: Tin tức, Nhanh lúa, Bạn dân, Thời thế, Đời nay, Dân chúng và các tác phẩm cách mạng như: “Vấn đề dân cày”, “Tư bản luận”, “Trường sơ học của Đảng cộng sản Pháp”, “Tổ chức vô sản”, “Nhật ký tuyệt thực”,... Hầu khắp các tỉnh Bắc Kỳ hoạt động tuyên truyền sách báo cách mạng phát triển mạnh. Nhiều tỉnh có cách làm sáng tạo nhằm đạt hiệu quả tuyên truyền: tổ chức địa điểm đọc sách báo cố định (Hà Nam), thành lập cơ quan “Đại lý sách báo cánh tả” (Nam Định), sử dụng điểm canh làm địa điểm đọc sách báo (Bắc Ninh), tổ chức các buổi hội họp kết hợp đọc sách báo (Thái Bình),...

Đấu tranh báo chí và việc đưa sách báo về nông thôn nhận được sự ủng hộ, tìm hiểu của đông đảo nông dân. Thông qua sách báo nông dân Bắc Kỳ hiểu được thực trạng đời sống của các tầng lớp nhân dân, trong đó có giai cấp mình, trình độ nhận thức của nông dân nâng cao, nông dân hiểu sâu sắc hơn nhiều vấn đề cách mạng, mối quan hệ giữa lợi ích dân tộc và lợi ích giai cấp. Mặt khác đấu tranh báo chí góp phần quan trọng trong việc xóa bỏ những hủ tục ở nông thôn, thúc đẩy sự đoàn kết trong giai cấp nông dân và giữa nông dân với công nhân.

Cùng với đấu tranh trên lĩnh vực báo chí, Đảng chủ trương phát động đấu tranh nghị trường. Hình thức đấu tranh này cũng có sự tham gia nhất định của nông dân, có ảnh hưởng tích cực đối với nông dân Bắc Kỳ. Do giới hạn về đối tượng bầu cử nên rất ít nông dân được tham gia bầu cử, nhưng nông dân được tham gia trong các hội nghị Mặt trận để giới thiệu người của Mặt trận ra ứng cử các vị trí của Viện Dân biểu Bắc Kỳ. Thông qua những hội nghị Mặt trận, nông dân được thảo luận nhiều vấn đề, được nêu lên ý kiến về việc lựa chọn người ra ứng cử. Nông dân Bắc Kỳ tham gia sâu rộng trong cuộc vận động bầu cho người của Mặt trận trong cuộc bầu cử này. Kết quả trong cuộc bầu cử vào Viện Dân biểu Bắc Kỳ có 15 đại biểu của ta trúng cử. Thông qua cuộc đấu tranh này, lần đầu tiên nông dân Bắc Kỳ nói riêng, nông dân cả nước nói chung đã hiểu được thế nào là bầu cử, vai trò làm chủ của mình, thế nào là đấu tranh nghị trường.

3.3. Một số nhận xét về đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ trong phong trào dân tộc, dân chủ 1936-1939.

Qua diễn biến tổng thể về các cuộc đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ thời kỳ 1936-1939 ta thấy phong trào đấu tranh có những đặc điểm sau:

Thứ nhất, các cuộc đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ dù biểu hiện dưới hình thức như thế nào thì đều có sự lãnh đạo, chỉ đạo của Đảng. Hầu khắp các thôn, làng, xã có các cuộc đấu tranh của nông dân đều có hoạt động của Đảng do vai trò cá nhân của các đảng viên hay chi bộ. Các cuộc đấu tranh của nông dân đều có sự định hướng chỉ đạo về mục đích đấu tranh, hình thức đấu tranh, đối tượng đấu tranh. Đồng thời, các cuộc đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ đều bám sát mục tiêu đấu tranh đòi quyền dân sinh, dân chủ do Đảng đề ra.

Thứ hai, qua các cuộc đấu tranh nông dân Bắc Kỳ đã thể hiện cho thấy họ là lực lượng có thể đấu tranh độc lập ở những địa bàn thuần nông (Thái Bình, Sơn Tây, Vĩnh Yên, Bắc Giang), nhưng đồng thời cũng có thể liên minh chặt chẽ với công nhân ở những địa bàn có sự phát triển công nghiệp như Hà Nội, Nam Định, Hải Phòng. Mặt khác, nông dân Bắc Kỳ đã cho thấy sự liên kết chặt chẽ hơn với công nhân, thể hiện qua các cuộc đấu tranh ở Hà Nội, Nam Định trong ngày Quốc tế lao động các năm. Đấu tranh của công nhân và các tầng lớp nhân dân khác ở Hà Nội không chỉ nhận được sự ủng hộ từ nông dân Hà Nội, mà còn nhận được sự tham gia, ủng hộ của nông dân nhiều tỉnh khác: Bắc Ninh, Hưng Yên, Vĩnh Yên, Nam Định.

Thứ ba, về kết quả, các cuộc đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ đã đạt được những kết quả cụ thể với các quyền lợi hàng ngày của họ... Nhưng lớn hơn, các cuộc đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ cùng với nông dân cả nước đã buộc thực dân Pháp phải sửa đổi luật thuế thân. Trước năm 1937, thuế thân được thực dân Pháp thực hiện theo đạo luật thuế năm 1925, trong đó quy định tất cả người dân

Việt Nam đều đóng mức thuế chung 2đ50 và khoản phụ từ 10% đến 15%. Do áp lực đấu tranh của nông dân, năm 1937 chính quyền Pháp sửa đổi lại chế độ thuế thân áp dụng ở Bắc Kỳ, chia thành 7 mức đóng thuế. Trong đó nông dân cơ bản phải đóng ở mức 1đ và 2đ50. Sau cải cách này phong trào đấu tranh của nông dân không giảm, năm 1939, thực dân Pháp tiếp tục có sự sửa đổi thuế thân, chia thành 14 hạng, trong đó nông dân phải đóng ở hạng 13 (2đ5/năm) và 14 (1đ/năm). Sự điều chỉnh thuế thân của chính quyền thực dân Pháp là không nhiều đối với nông dân so với mức cũ, nhưng nó cũng cho thấy những kết quả tích cực từ các cuộc đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ.

Kết luận

Từ thực tế cho ta thấy nông dân Bắc Kỳ trong thời kỳ 1936-1939 đã có phong trào đấu tranh trên phạm vi rộng, liên tục. Phong trào đấu tranh vừa trực tiếp tấn công vào thực dân Pháp và phong kiến tay sai thông qua hình thức mít tinh, biểu tình, vừa gián tiếp thông qua hoạt động đọc sách báo, hội họp và nghị trường nhằm những mục tiêu dân chủ, dân sinh. Phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ thời kỳ này vừa thể hiện sự nối tiếp liên tục truyền thống cách mạng thời kỳ 1930-1931, vừa có sự phát triển thêm một bước cao hơn. Đây chính là tiền đề quan trọng để Đảng ta thúc đẩy phong trào đấu tranh của nông dân Bắc Kỳ trong thời kỳ 1939-1945, đưa đến thắng lợi của Cách mạng Tháng Tám năm 1945.

Tài liệu tham khảo

1. Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh Thái Bình (1998), *Lịch sử Đảng bộ Thái Bình 1927-1954*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
2. Nguyễn Kiến Giang (1958), *Phác qua tình hình ruộng đất và đời sống nông dân trước Cách mạng Tháng Tám*, NXB Sự Thật, Hà Nội.
3. Nguyễn Văn Kiệm (2003), *Góp phần tìm hiểu một số vấn đề lịch sử Việt Nam cận đại*, NXB Văn hóa Thông tin, Hà Nội.
4. Qua Ninh, Vân Đình (1937), *Vấn đề dân cày*, NXB Sự Thật - tái bản 1959, Hà Nội.
5. Trung ương Hội Nông dân Việt Nam (1998), *Lịch sử phong trào nông dân và Hội nông dân Việt Nam 1930-1995*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
6. *Văn kiện Đảng toàn tập, tập 6 (2000)*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

SUMMARY

RESISTANCE MOVEMENTS OF PEASANTS IN NORTHERN DELTA BETWEEN 1936 AND 1939

Tran Van Hung
Hung Vuong University

After the fighting period against persecution of French colonialism and feudal minions, the peasant movement in the north exploded within the national democratic revolution 1936 - 1939. Resistance movement of peasant in the north took place in most provinces, reaching expected targets and representing a new stage of development. Movements during that period left a lot of lessons, experiences and great meanings to build the foundation for the campaign of the Revolutionary Communist Party of Vietnam to the peasantry in the next stage.

Keywords: *Movements, Resistance movements, Peasant, the North*

