



**KHOA HỌC  
VÀ CÔNG NGHỆ QUI  
QUI SCIENCE AND  
TECHNOLOGY BULLETIN**

**SỐ 56/2021**

**BAN BIÊN TẬP**

Tổng biên tập:

TS. Hoàng Hùng Thắng

Phó Tổng biên tập:

TS. Nguyễn Thế Vĩnh

Thư kí biên tập:

TS. Phạm Đức Thang

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

Các ủy viên:

TS. Bùi Thanh Nhu

TS. Lưu Quang Thủy

TS. Tạ Văn Kiên

TS. Lê Quý Chiến

TS. Đỗ Chí Thành

TS. Lãnh Thị Hòa

TS. Nguyễn Thị Nhung

TS. Trần Văn Liêm

ThS. Nguyễn Thị Thanh Hoa

**TÒA SOẠN**

Trường Đại học Công nghiệp  
Quảng Ninh

*Yên Thọ - Đông Triều - Quảng Ninh*

ĐT: 0203.3871.292

Email: [nckh@qui.edu.vn](mailto:nckh@qui.edu.vn)

Website: [qui.edu.vn](http://qui.edu.vn)

**GIẤY PHÉP XUẤT BẢN**

*Số 70/GP-XBBT ngày*

*13/10/2020 của Cục Báo chí  
Bộ Thông tin và Truyền thông*

**MỤC LỤC**

<b>❑ KHAI THÁC MỎ</b>		
Xác định trạng thái ứng suất nguyên sinh trong khối đá không đàn hồi	Vũ Ngọc Thuần	1
Tổng quan về công nghệ khí hóa than và triển vọng áp dụng công nghệ trong tương lai	Nguyễn Tô Hoài	4
<b>❑ KHOA HỌC TỰ NHIÊN - CNTT</b>		
Ứng dụng Internet vạn vật trong hệ thống điều khiển mạng cảm biến không dây	Lê Thị Phương	9
Nghiên cứu kiến trúc Middleware nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ trong môi trường mạng	Đặng Đình Đức	13
Ứng dụng Blockchain trong xây dựng hệ thống phân quyền chăm sóc sức khỏe thông minh	Phạm Thúy Hằng	18
Kết hợp phương pháp dây cung và tiếp tuyến trong việc giải gần đúng phương trình đại số và siêu việt	Nguyễn Thanh Huyền	23
<b>❑ KHOA HỌC XÃ HỘI</b>		
Cơ sở xây dựng và hình thành nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh	Phạm Đức Thang Khương Phúc Lợi	27
Vận dụng, phát huy những giá trị và bài học lịch sử quý báu của Cách mạng Tháng Tám năm 1945 trong công tác giáo dục quốc phòng, an ninh cho học sinh, sinh viên	Đoàn Quang Hậu Dương Khắc Mạnh	32
Những khó khăn trong giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành ở trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh và một số giải pháp	Đồng Thị An Sinh	35
Tăng cường công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho học sinh - sinh viên trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh	Cao Hải An Đỗ Xuân Huỳnh	40
Giải pháp nâng cao văn hóa học tập cho sinh viên trường ĐHCNQ	Nguyễn Thị Diễm Trần Văn Duyệt	42
Nâng cao kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu trong hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh viên trường ĐHCNQ	Vũ Ngọc Hà Nguyễn Thị Hải Ninh	46
Nâng cao kỹ năng viết theo định dạng bài thi tiếng Anh B1 cho sinh viên năm cuối trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh	Ngô Hải Yến Nguyễn Thị Hà	50
Nâng cao hiệu quả hoạt động tự học của Lưu học sinh Lào tại trường ĐHCNQ	Nguyễn Phương Thúy	55
Vận dụng linh hoạt các hoạt động trải nghiệm nhằm nâng cao khả năng tiếng việt cho sinh viên Lào tại trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh	Vũ Thị Thanh Huyền Nguyễn Thị Thanh Hoa	60

# XÁC ĐỊNH TRẠNG THÁI ỨNG SUẤT NGUYÊN SINH TRONG KHỐI ĐÁ ĐÀN HỒI NHỚT

Vũ Ngọc Thuần

Khoa Mỏ - Công trình, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: thuanviet24@gmail.com

Mobile: 0984921281

## Tóm tắt

*Từ khóa:*

Áp lực; Biến dạng; Lời giải;  
Mô hình

Bài viết giới thiệu khái quát về các điều kiện biên khi giải bài toán ứng suất nguyên sinh. Trên cơ sở mô phỏng tính chất của khối đá bằng một mô hình biến dạng, bài viết đưa ra lời giải cho việc xác định các thành phần của trạng thái ứng suất nguyên sinh, qua đó thấy được mối quan hệ giữa giá trị của các thành phần ứng suất với các yếu tố của mô hình cũng như sự thay đổi của áp lực ngang so với trường hợp khối đá đàn hồi.

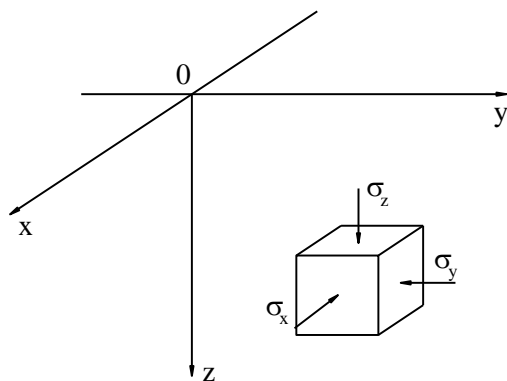
## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trạng thái ứng suất nguyên sinh là trạng thái ứng suất tồn tại trong khối đá trước khi khối đá chịu tác động kỹ thuật của con người. Các thành phần ứng suất của trạng thái ứng suất nguyên sinh được sử dụng cho các điều kiện biên trong cơ học đá và khối đá. Khi khảo sát trạng thái ứng suất nguyên sinh, thường coi khối đá là môi trường đàn hồi hoặc không đàn hồi, đồng nhất hoặc không đồng nhất. Bài viết này đề cập tới việc giải bài toán trạng thái ứng suất nguyên sinh trong môi trường không đàn hồi, đồng nhất, khối đá được mô tả bằng một mô hình cơ học nhất định.

## 2. PHÂN TÍCH TRẠNG THÁI ỨNG SUẤT NGUYÊN SINH

### 2.1. Khái quát về điều kiện của bài toán

Việc phân tích trạng thái ứng suất nguyên sinh bằng lý thuyết dựa trên sơ đồ coi khối đá là bán không gian vô hạn, hệ trục tọa độ đặt tại mặt đất và coi mặt đất là bằng phẳng [1].



Hình 1. Sơ đồ mô hình bán không gian vô hạn

Với giả thiết khối đá là đồng nhất, thành phần ứng suất theo phương thẳng đứng  $\sigma_z$  tại điểm z bất kỳ là do trọng lượng của các phần tử phía trên đè xuống và được xác định theo biểu thức:

$$\sigma_z = \gamma \cdot z \quad (1)$$

Trong đó:  $\gamma$  - Trọng lượng thể tích;  $z$  - Khoảng cách từ mặt đất đến điểm khảo sát;

Do biến dạng theo phương nằm ngang bị cản trở nên các thành phần ứng suất theo phương nằm ngang bằng nhau, nghĩa là:

$$\sigma_x = \sigma_y \quad (2)$$

Hệ số tỷ lệ giữa thành phần ứng suất theo phương nằm ngang và ứng suất theo phương thẳng đứng gọi là hệ số áp lực ngang hay hệ số áp lực hông:

$$\lambda_x = \sigma_x / \sigma_z \quad (3)$$

$$\lambda_y = \sigma_y / \sigma_z \quad (4)$$

Trong trường hợp khối đá đàn hồi, [1] đã chứng minh được rằng hệ số áp lực ngang  $\lambda$  phụ thuộc vào hệ số biến dạng ngang  $\nu$ , không phụ thuộc vào mô đun đàn hồi  $E$  của khối đá theo công thức:

$$\sigma_x = \sigma_y = \frac{\nu}{1-\nu} \sigma_z \quad (5)$$

$$\lambda = \frac{\nu}{1-\nu} \quad (6)$$

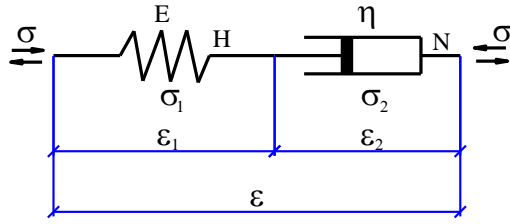
### 2.2. Khối đá có biểu hiện biến dạng đàn hồi nhớt

Có thể thấy rằng, trong thực tế, khối đá không phải chỉ có tính đàn hồi mà trong một chừng mực nào đó còn có thể có cả tính nhớt, tính dẻo. Vì vậy khảo sát trạng thái ứng suất nguyên sinh trong các khối đá khác nhau là cần thiết để có được cái nhìn khái quát về trạng thái ứng suất trong khối đá. Bằng cách tổ hợp các mô hình biến dạng có bản, chúng ta có thể mô tả khối đá bằng nhiều mô hình khác nhau, trong đó mô hình Maxwell được dùng để mô tả biến dạng của khối đá đàn hồi - nhớt với pha rắn là các phần tử khoáng vật đóng vai trò phần tử Hooke, các lỗ rỗng chứa nước đóng vai trò phần tử Newton.

Từ các phương trình của mô hình biến dạng cơ bản, phương trình nguyên lý ghép nối tiếp có thể xây dựng được phương trình trạng thái đặc trưng

cho mỗi quan hệ giữa ứng suất, biến dạng và thời gian của mô hình Maxwell theo công thức (7)[3]:

$$\dot{\varepsilon}_x = \frac{\dot{\sigma}_x}{E} + \frac{\sigma_x}{\eta} \quad (7)$$



Hình 2. Mô hình Maxwell

**2.3. Phân tích trạng thái ứng suất nguyên sinh khi khối đá được mô tả bằng mô hình Maxwell**

Dưới tác dụng của trọng lực, phân tử đá bị biến dạng ngang. Theo nguyên lý cộng tác dụng, biến dạng theo phương của trục x  $\varepsilon_x$  được xác định theo công thức (8) [1], [2].

$$\varepsilon_x = \varepsilon_{xx} + \varepsilon_{yy} + \varepsilon_{zz} \quad (8)$$

Trong đó:  $\varepsilon_{xx}, \varepsilon_{yy}, \varepsilon_{zz}$  - Các thành phần biến dạng do tải trọng theo các phương x, y, z gây ra.

Với chú ý  $\dot{\varepsilon}_x = \frac{d\varepsilon}{dt}$ , từ công thức (8) có thể suy ra:

$$\dot{\varepsilon}_x = \dot{\varepsilon}_{xx} + \dot{\varepsilon}_{yy} + \dot{\varepsilon}_{zz} \quad (9)$$

Dựa vào phương trình trạng thái của mô hình Maxwell có thể xác định các thành phần biến dạng theo các công thức (10), (11), (12):

$$\dot{\varepsilon}_{xx} = \frac{\dot{\sigma}_x}{E} + \frac{\sigma_x}{\eta} \quad (10)$$

$$\dot{\varepsilon}_{yy} = \frac{\dot{\sigma}_y}{E} + \frac{\sigma_y}{\eta} \quad (11)$$

$$\dot{\varepsilon}_{zz} = \frac{\dot{\sigma}_z}{E} + \frac{\sigma_z}{\eta} \quad (12)$$

Với chú ý rằng:

$$\varepsilon_{xy} = \varepsilon_{zy} = -\nu \cdot \varepsilon_{yy} \quad (13)$$

$$\varepsilon_{xz} = \varepsilon_{yz} = -\nu \cdot \varepsilon_{zz} \quad (14)$$

Kết hợp các công thức (9) ÷ (14) có:

$$\dot{\varepsilon}_x = \frac{\dot{\sigma}_x}{E} + \frac{\sigma_x}{\eta} - \nu \left( \frac{\dot{\sigma}_y}{E} + \frac{\sigma_y}{\eta} + \frac{\dot{\sigma}_z}{E} + \frac{\sigma_z}{\eta} \right)$$

$$\Rightarrow \dot{\varepsilon}_x = \frac{1}{E} [\dot{\sigma}_x - \nu(\dot{\sigma}_y + \dot{\sigma}_z)] + \frac{1}{\eta} [\sigma_x - \nu(\sigma_y + \sigma_z)]$$

Lại có theo (3):  $\sigma_x = \sigma_y \Rightarrow \dot{\sigma}_x = \dot{\sigma}_y$

Và theo (2):  $\varepsilon_x = 0 \Rightarrow \dot{\varepsilon}_x = 0$

Nên có:

$$\frac{1}{E} [\dot{\sigma}_x - \nu(\dot{\sigma}_x + \dot{\sigma}_z)] + \frac{1}{\eta} [\sigma_x - \nu(\sigma_x + \sigma_z)] = 0$$

$$\frac{1}{E} [(1-\nu)\dot{\sigma}_x - \nu\dot{\sigma}_z] + \frac{1}{\eta} [(1-\nu)\sigma_x - \nu\sigma_z] = 0$$

Vì khối đá đồng nhất nên theo (1):

$\sigma_z = \gamma z \Rightarrow \dot{\sigma}_z = 0$ , do đó có:

$$\frac{1}{E} (1-\nu)\dot{\sigma}_x + \frac{1}{\eta} (1-\nu)\sigma_x - \frac{\nu}{\eta} \gamma z = 0$$

$$\Leftrightarrow \dot{\sigma}_x + \frac{E}{\eta} \sigma_x = \frac{E}{\eta} \cdot \frac{\nu}{1-\nu} \gamma z$$

$$\Leftrightarrow \dot{\sigma}_x = -\frac{E}{\eta} \left( \sigma_x - \frac{\nu}{1-\nu} \gamma z \right)$$

$$\Leftrightarrow \frac{d\sigma_x}{\sigma_x - \frac{\nu}{1-\nu} \gamma z} = -\frac{E}{\eta} dt$$

$$\Leftrightarrow \int \frac{d\sigma_x}{\sigma_x - \frac{\nu}{1-\nu} \gamma z} = \int -\frac{E}{\eta} dt$$

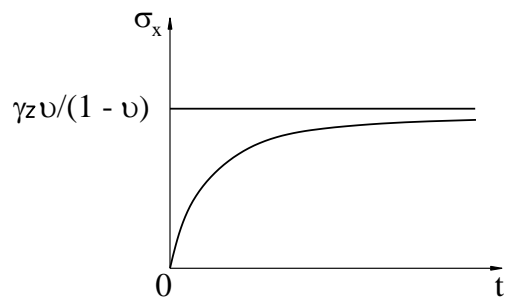
$$\Leftrightarrow \ln \left( \sigma_x - \frac{\nu}{1-\nu} \gamma z \right) = -\frac{E}{\eta} t + \ln C$$

$$\Leftrightarrow \sigma_x = C e^{-\frac{E}{\eta} t} + \frac{\nu}{1-\nu} \gamma z$$

Tại  $t = 0, \sigma_x = 0 \Rightarrow C = -\frac{\nu}{1-\nu} \gamma z$

Từ đó có được:

$$\sigma_x = \frac{\nu}{1-\nu} \left( 1 - e^{-\frac{E}{\eta} t} \right) \gamma z \quad (15)$$



Hình 3. Sự phụ thuộc của thành phần ứng suất ngang vào thời gian

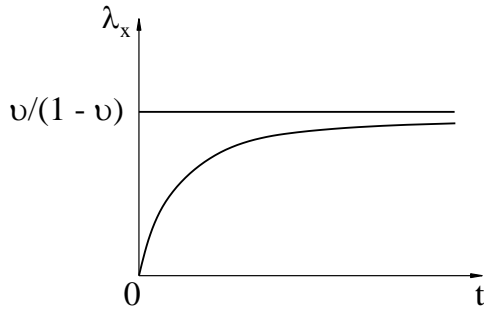
Hình (3) thể hiện sự phụ thuộc của thành phần ứng suất  $\sigma_x$  vào thời gian tồn tại của khối đá. Qua biểu đồ có thể thấy, tại thời điểm ban đầu ( $t = 0$ ) thành phần ứng suất  $\sigma_x = 0$  và khi  $t \rightarrow \infty$  thì  $\sigma_x \rightarrow$

$$\frac{\nu}{1-\nu} \gamma z$$

Kết hợp (3), (4) với (15) có được kết quả về hệ số áp lực ngang theo công thức (16):

$$\lambda_x = \lambda_y = \frac{\nu}{1-\nu} \left( 1 - e^{-\frac{E}{\eta}t} \right) \quad (16)$$

Hình (4) thể hiện sự phụ thuộc của hệ số áp lực ngang vào thời gian tồn tại của khối đá. Qua biểu đồ có thể thấy, tại thời điểm ban đầu ( $t = 0$ ) hệ số áp lực ngang  $\lambda_x = 0$  và khi  $t \rightarrow \infty$  thì  $\lambda_x \rightarrow \frac{\nu}{1-\nu}$



Hình 4. Sự phụ thuộc của hệ số áp lực ngang vào thời gian

### 3. KẾT QUẢ

Vì hệ số áp lực ngang theo phương x và phương y là như nhau nên có thể đặt  $\lambda = \lambda_x = \lambda_y$ . Do đó, từ lời giải trên, các thành phần ứng suất nguyên sinh khi khối đá có biểu hiện như mô hình Maxwell được biểu diễn qua các công thức (17), (18), (19):

$$\sigma_z = \gamma z \quad (17)$$

$$\sigma_x = \sigma_y = \frac{\nu}{1-\nu} \left( 1 - e^{-\frac{E}{\eta}t} \right) \gamma z \quad (18)$$

$$\lambda = \frac{\nu}{1-\nu} \left( 1 - e^{-\frac{E}{\eta}t} \right) \quad (19)$$

### 4. THẢO LUẬN

Khối đá là một môi trường phức tạp với những đặc trưng về cơ tính khác nhau. Mô hình Maxwell chỉ là một trong số rất nhiều mô hình được sử dụng để nghiên cứu các vấn đề cơ học đá. Lời giải của mô hình này chỉ mang tính điển hình, vì vậy cần nghiên cứu thêm trên các mô hình phức tạp khác để đưa ra các lời giải về trạng thái ứng suất nguyên sinh của các loại khối đá khác nhau, từ đó thấy được ảnh hưởng của các thông số cơ học khối đá đến giá trị của trạng thái ứng suất.

### 5. KẾT LUẬN

Như vậy, trong trạng thái ứng suất nguyên sinh khi khối đá được mô tả bằng mô hình Maxwell, các thành phần ứng suất theo phương nằm ngang cũng như hệ số áp lực ngang phụ thuộc vào mô đun đàn hồi, hệ số độ nhớt và thời gian tồn tại của khối đá. Các thành phần này tăng dần theo thời gian và đạt giá trị cuối cùng tương tự như khối đá đàn hồi đồng nhất.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Quang Phích (2005), Cơ học đá, Nxb Xây dựng, Hà Nội;
- [2]. Nguyễn Quang Phích (1999), Mô hình hóa tính chất cơ học các vật thể địa chất, Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội.
- [3]. Nguyễn Văn Vớ (1997), Giáo trình Cơ lý đá, trường Cao đẳng kỹ thuật mỏ Quảng Ninh.

# TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ KHÍ HÓA THAN VÀ TRIỂN VỌNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TRONG TƯƠNG LAI

## OVERVIEW OF THE COAL GASIFICATION TECHNOLOGY AND PROSPECTS OF TECHNOLOGY APPLICATION IN THE FUTURE

Nguyễn Tô Hoài

Khoa Mỏ - Công trình, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: [ngtohoai@gmail.com](mailto:ngtohoai@gmail.com)

Mobile: 0912.298.997

### Tóm tắt

#### Từ khóa:

Khí hóa than; Via than;  
Công nghệ khai thác; Lỗ khoan

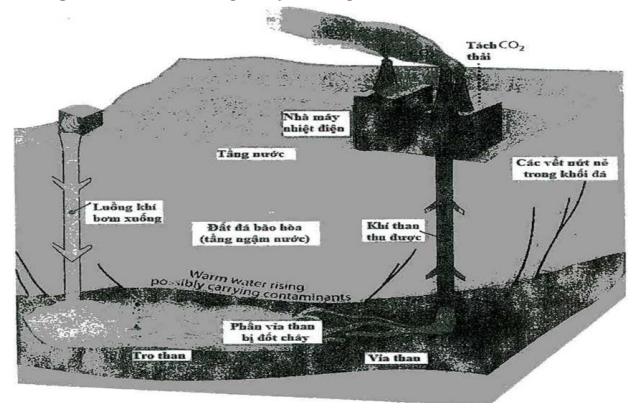
Khoa học mỏ hiện đang tập trung nghiên cứu giải quyết những vấn đề rất lớn cả trong lĩnh vực lý thuyết và thực tiễn (các giải pháp công nghệ mới), nhằm thỏa mãn nhu cầu khai thác nguyên liệu cho sản xuất trong lúc nguồn tài nguyên thiên nhiên đang cạn kiệt dần. Bởi lẽ các đòi hỏi về sản lượng khai thác, giá thành, năng suất lao động và bảo vệ môi trường đang là mối lo lắng chung của cả Nhà nước và toàn xã hội. Những hướng chủ yếu mà các nước đang tập trung đi sâu tìm tòi nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ khai thác mỏ theo các mục tiêu như: công nghệ khai thác liên tục, hoặc rất ít công đoạn, công nghệ khai thác đó phải đạt yêu cầu cao về bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ môi trường sinh thái; hệ số tổn thất quặng, khoáng sản thấp nhất... Các phương pháp khai thác truyền thống hiện nay trong ngành khai thác mỏ nhìn chung chỉ cho phép khai thác các mỏ tương đối nông trên phần vỏ trái đất. Con người còn chưa tiếp cận được cách khai thác đạt hiệu quả kinh tế các nguồn tài nguyên thiên nhiên ở dưới sâu trong lòng đất; và còn để tổn thất quặng, khoáng sản trong khai thác quá lớn. Một trong những công nghệ khai thác mới đang được nghiên cứu và thử nghiệm trên thế giới là phương pháp khí hóa than, với triển vọng của công nghệ này sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cực kỳ to lớn làm thay đổi hoàn toàn công nghệ khai thác mỏ hiện tại.

### 1. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH PHƯƠNG PHÁP KHÍ HÓA THAN

Năm 1888 nhà bác học vĩ đại người Nga - Mendêleev trong một báo cáo tổng kết về các vụ cháy lớn trong các mỏ than đã đi đến kết luận rằng: “cần sử dụng quá trình cháy đó vào mục đích có lợi cho con người”. Năm 1912, nhà hoá học người Anh đã nêu dự án khoan giếng khoan có ống dẫn khí đến via than, biến than ở dưới đất thành khí than để sử dụng làm nhiên liệu đốt lò hơi. Những ý tưởng về chuyển hoá than thành khí cháy ngay tại via than nằm trong lòng đất đã nêu ra từ khá lâu, nhưng mãi tới 50 năm sau mới được tiến hành thực hiện tại một mỏ tại ở vùng Đôn Bát (Liên Xô cũ), còn ở các nước khác mãi tới những năm 50 của thế kỷ XX mới được tiến hành thực nghiệm ở một loạt nước như: Bỉ, Ý, Pháp, Maroc, Mỹ còn ở Anh, Séc và Canada thì đầu những năm 60 mới được đưa vào sản xuất thử nghiệm.

Khí hoá than dưới lòng đất là phương pháp khai thác mang tính tổng hợp và có triển vọng phát triển mạnh mẽ trong tương lai. Khí hoá than là quá trình chuyển hoá nguồn tài nguyên than nằm sâu dưới lòng đất ở từ thể rắn thành thể khí. Quá trình khí hoá than đã chuyển khai thác than từ phương pháp vật lý sang phương pháp hoá học, than đá từ

thể rắn cao phân tử chuyển sang thể khí cháy có kết cấu phân tử thấp. Khí hoá than trong lòng đất cho phép kết hợp 3 quá trình công nghệ lớn là xây dựng mỏ, khai thác, khí hoá thành một chu trình công nghệ duy nhất và khép kín. Phương pháp khí hoá than trong lòng đất sẽ loại bỏ thiết bị khai thác công kênh, nặng nề, đắt tiền, đồng thời cũng loại bỏ các thiết bị khí hoá than được lắp đặt trên mặt đất, giảm đáng kể khối lượng xây dựng mỏ.

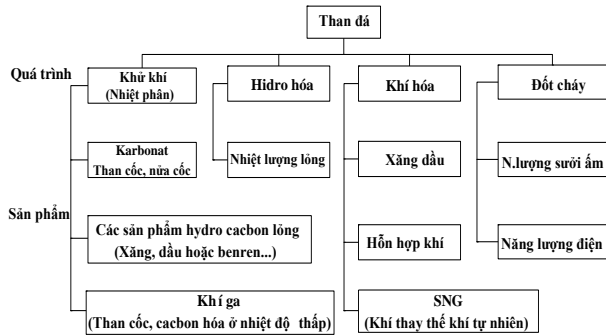


Hình 1. Minh họa phương pháp khí hóa than<sup>[4]</sup>

### 2. ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ KHÍ HÓA THAN DƯỚI LÒNG ĐẤT

Than đá từ nhiều năm trở lại đây đã là nguồn cung cấp năng lượng chủ yếu để sản xuất điện

và phục vụ các ngành công nghiệp luyện kim và các ngành công nghiệp khác. Sơ đồ quá trình cơ bản đốt cháy than và các sản phẩm sinh ra xem trong hình 2<sup>[2]</sup>.



Hình 2. Các quá trình cơ bản và các sản phẩm sinh ra<sup>[2]</sup>

Như chúng ta thấy, một trong những quá trình cơ bản để sử dụng than là khí hóa nó. Kết quả là chúng ta thu được các sản phẩm như: khí tổng hợp, nhiên liệu cũng như khí thay thế khí tự nhiên.

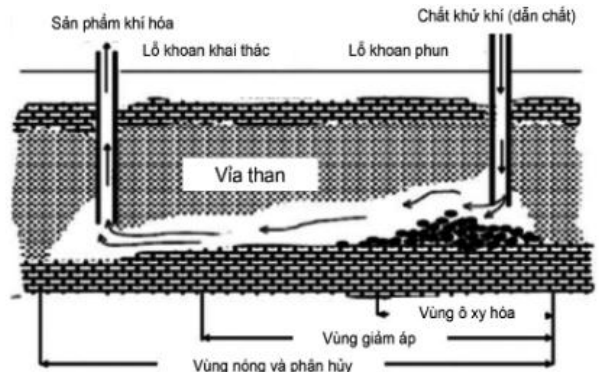
Khí hóa than trong lòng đất (UCG) khác với khí hóa trên mặt đất trong các lò phản ứng, quá trình khí hóa diễn ra trực tiếp trong khoáng sàng, trong các vỉa than dưới lòng đất. Quá trình này là phương pháp trực tiếp chuyển hóa than thành khí tổng hợp mà không cần phải khai thác than bằng các kỹ thuật thông thường và các công nghệ khai thác truyền thống như hiện nay. Công nghệ khí hóa bao gồm than nằm dưới lòng đất sẽ chịu tác động của môi trường khí hóa như: không khí chứa ô xy, hơi nước cùng những hỗn hợp dẫn chất, kết quả là phản ứng thu nhiệt diễn ra mạnh mẽ, nhiệt độ tăng cao, sau thời gian này, hỗn hợp các khí chính sinh ra như H<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> và CH<sub>4</sub>. Tỷ lệ mỗi thành phần trong các sản phẩm khí thu được phụ thuộc vào điều kiện nhiệt động học. Trong thực tế, khí hóa than hầm lò là quá trình rất khó khăn và vô cùng phức tạp, do đó đòi hỏi phải có thêm nhiều nghiên cứu và nhiều tính toán thực nghiệm quy mô trước khi nó trở thành công nghệ phổ biến và có giá trị thương mại.

Quá trình UCG bắt đầu từ đốt cháy vỉa than tại điểm đầu tiên của lỗ khoan địa nhiệt. Sau khi sinh ra ngọn lửa, giai đoạn quan trọng tiếp theo là cung cấp vào khu vực các dẫn chất khí hóa, kết quả là quá trình khí hóa bắt đầu diễn ra.

Khi đám cháy phát triển, nhiệt độ tăng cao trong khu vực và di chuyển dần dần dọc theo lỗ khoan ra khu vực đường khí ga thu hồi sản phẩm khí hóa<sup>[3]</sup>. Mô hình quá trình phát triển khí hóa than trong vỉa than xem trong hình 3.

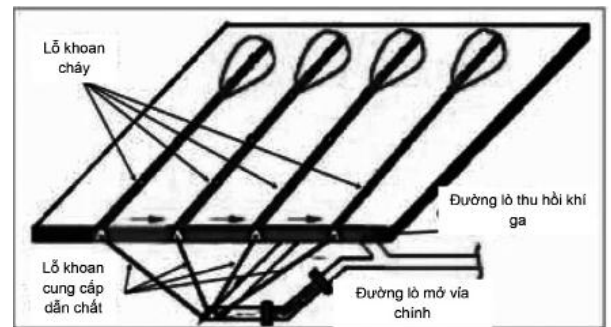
Công nghệ khí hóa than có hai biến thể cơ bản, khác nhau ở phương pháp mở vỉa để khí hóa, được gọi là phương pháp có và không có giếng đứng. Phương pháp giếng đứng, như tên gọi của nó là đường lò mở vỉa tiếp cận than bằng giếng đứng.

Chia vỉa than thành nhiều đoạn, sau đó khoan các lỗ khoan để phục vụ công tác khí hóa và thu hồi sản phẩm khí hóa. Cả hai đều được vận chuyển lên mặt đất bằng những đường ống được lắp đặt trong quá trình đào giếng.

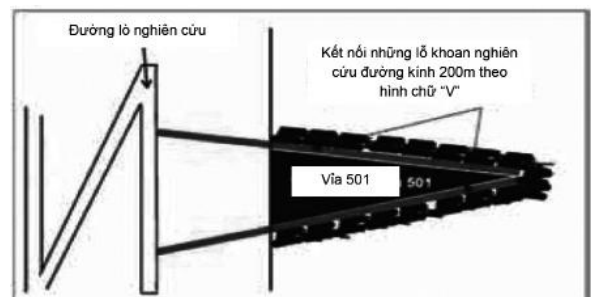


Hình 3. Các khái niệm về khí hóa than trong vỉa than và khu phản ứng trong đường lò khí hóa<sup>[4]</sup>

Ngược lại, phương pháp không dùng giếng đứng, mục tiêu là khí hóa vỉa than, đường lò mở vỉa dạng buồng đốt được thực hiện bằng lỗ khoan từ mặt đất hình thành lên các kênh cung cấp và sản xuất khí, những kênh này kết nối với nhau và với vỉa than được khí hóa. Biến thể của công nghệ UCG này hiện nay đang được tiếp tục phát triển với sự trợ giúp đáng kể trong công nghệ khoan định hướng trong những năm gần đây. Sơ đồ các phương pháp UCG được trình bày trong hình 4 và hình 5.



a. Ví dụ phương pháp lỗ khoan cục bộ

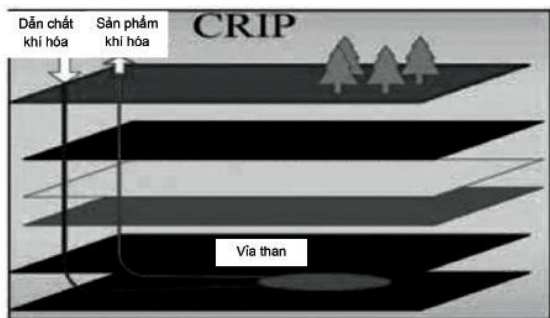


b. Sơ đồ ứng dụng khí hóa vỉa 501 tại mỏ Wieczorek - Ba Lan<sup>[5]</sup>

Hình 4. Phương pháp giếng đứng

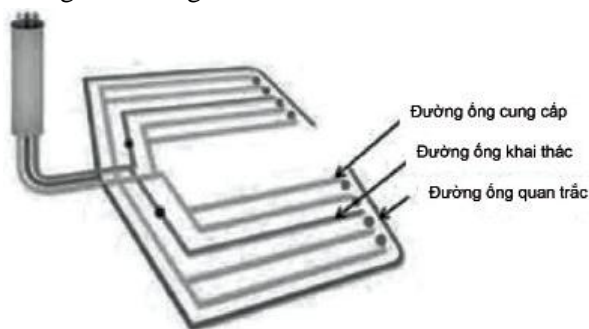
Phân tích khả năng khí hóa than dưới lòng đất khi không sử dụng giếng. Với phương pháp này lỗ khoan mở vỉa trong khoáng sàng ảnh hưởng đến

khả năng thu hồi khí và sự phát triển của công nghệ khí hóa hiện tại. Đó là công nghệ CRIP (Controlled Reacting Ignition Point), được phát triển tại Mỹ từ năm 1980 đến 1990 bởi phòng thí nghiệm quốc gia Lawrence Livermore, họ đã sử dụng phương pháp khoan định hướng và cho phép phát điện từ các sản phẩm khí hóa tại một điểm xác định của vỉa than bằng sự trợ giúp của ống thép linh hoạt. Khi các thông số cung cấp khí giảm, điểm nạp được thay đổi cho phép khí hoá vỉa than.



Hình 5. Phương pháp không giếng UCG (ví dụ phương pháp CRIP)<sup>[7]</sup>

Một vài công nghệ khác cũng được phát triển dựa trên kinh nghiệm của Liên Xô bởi công ty Ergo Exergy, công nghệ εUCG (εUnderground Coal Gasification) đã được áp dụng thành công tại dự án khí hóa than tại Trung Quốc. Phương pháp này sử dụng nhiều phương pháp khoan hiện đại, bao gồm các lỗ định hướng chính xác cũng như các lỗ khoan dọc và nghiêng thông thường, trong khi sử dụng các phương tiện khí hoá khác nhau, được lựa chọn tối ưu cho các điều kiện<sup>[5]</sup>. Nói một cách đơn giản, trong công nghệ εUCG, đường lò mở vỉa được tạo ra bằng cách khoan hai lỗ khoan thẳng đứng, một lỗ khoan cung cấp và một lỗ khoan khai thác. Những lỗ này được kết nối bằng lỗ khoan định hướng nằm trong vỉa than khí hóa.



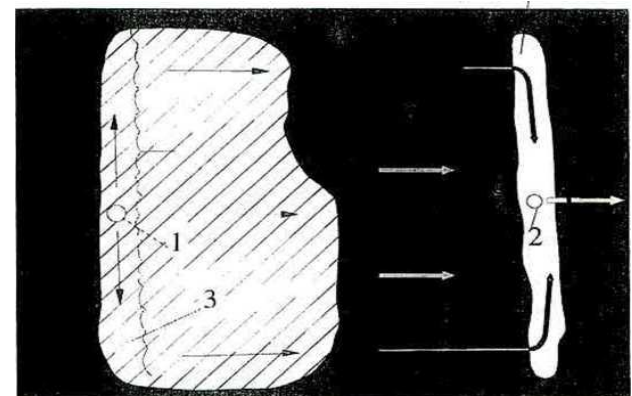
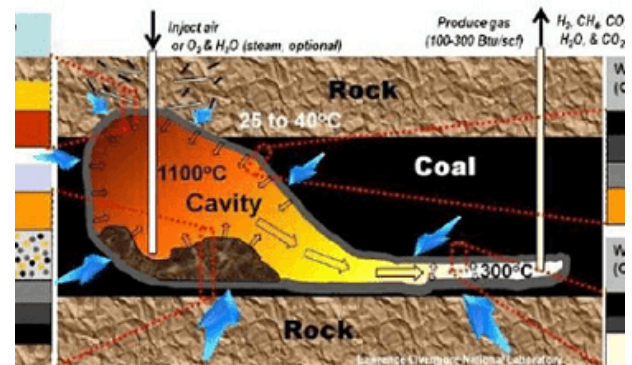
Hình 6. Sơ đồ công nghệ SWIFT<sup>[6]</sup>

Công nghệ mới là công nghệ SWIFT (Single Well Integrated Flow Tubing), được phát triển bởi Portman Energy vào năm 2012 và được cấp bằng sáng chế năm 2013. Công nghệ này chỉ sử dụng một lỗ khoan thẳng đứng cho cả sản phẩm và cung cấp dẫn chất. Công nghệ này sử dụng một lớp vỏ để định vị các đường ống bên

trong, không gian bên trong chứa đầy khí trơ, cho phép quan trắc sự rò rỉ khí ga, ngăn ngừa sự ăn mòn và truyền nhiệt<sup>[6]</sup>. Sơ đồ công nghệ chung xem hình 6.

### 3. NGUYÊN LÝ HÌNH THÀNH KHÍ TRONG Ổ CHÁY NGẦM KHÍ KHÍ HÓA THAN BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÒNG

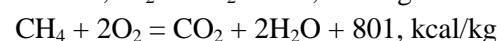
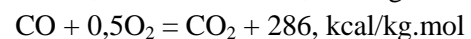
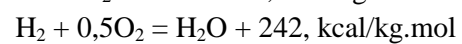
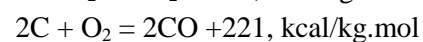
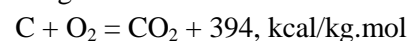
Nguyên lý hình thành khí trong ổ cháy ngầm khí khí hoá than bằng phương pháp dòng được thể hiện trong hình 7.



1 - Lỗ khoan dẫn dòng khí thổi; 2- Lỗ khoan dẫn khí than lên mặt đất; 3- Kênh dẫn khí thổi đến các ổ cháy; 4- Kênh gom khí than đến ống 2.

Hình 7. Sơ đồ nguyên tắc quá trình khí hoá trong vỉa than<sup>[1]</sup>

Tuỳ thuộc vào đặc điểm của các phản ứng hoá học trong quá trình khí hoá than trong lòng đất, có thể phân lò khí hoá than ra thành 3 vùng theo chiều dài: vùng cháy, vùng tái điều tiết, và vùng sấy nóng vỉa than. Vùng cháy được tính từ điểm mà oxy tiếp xúc với bề mặt của vỉa than, và xảy ra phản ứng với than, điểm kết thúc ở vị trí oxy hết hoàn toàn để tạo lên khí ôxit cacbon (CO). Tại vùng cháy xảy ra các phản ứng sau:

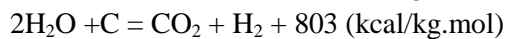
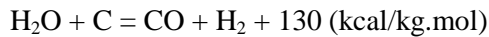
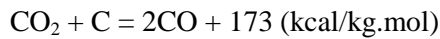


Phản ứng tạo khí ôxit cacbon (CO) và các phản ứng trên thoát ra rất nhiều nhiệt lượng. Nhiệt lượng

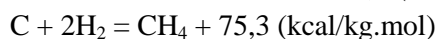
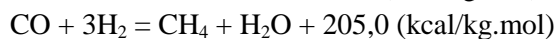
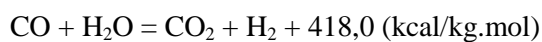


này chủ yếu nung nóng các sản phẩm khí tạo nên nung nóng đất đá xung quanh và làm bốc hơi nước.

Tiếp đó, dòng khí di chuyển dọc theo lò khí hoá về phía sau vùng cháy gọi là vùng tái điều tiết, nung nóng bề mặt vỉa than tới nhiệt độ 900-1200°C, với nhiệt độ này sẽ xảy ra phản ứng hoá học chủ yếu chuyển khí cacbonic (CO<sub>2</sub>) thành khí ôxít cacbon (CO) và các phản ứng khác như sau:



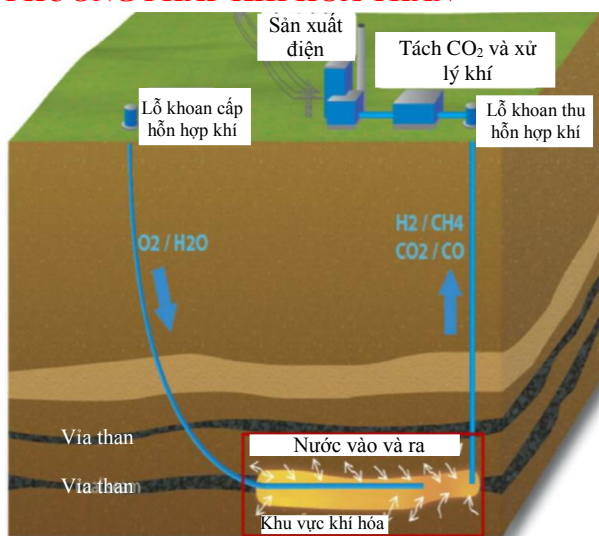
Các phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt lượng lớn, do đó nhiệt độ của dòng khí bị giảm dần và phản ứng cũng chậm dần cho tới khi nhiệt độ dưới 700°C thì chấm dứt. Vùng lò khí hoá có nhiệt độ giảm dần tới 700°C được gọi là vùng tái điều tiết. Luồng khí được dịch chuyển tiếp làm vùng than được nung nóng và thoát ra các sản phẩm khí nhẹ, và hơi nước. Tại vùng sấy nóng vỉa than, do ảnh hưởng của hơi nước đã xảy ra các phản ứng sau đây:



Đồng thời khả năng nhiệt của khí cũng giảm đi (150-200 kcal/1 triệu m<sup>3</sup>) làm giảm hiệu suất của lò khí hoá. Vì vậy người ta cố gắng làm giảm chiều dài của lò khí hoá sao cho nhỏ nhất hoặc không có vùng này.

Kinh nghiệm hoạt động của các trạm khí hoá than ngầm trong lòng đất trên nhiều nước cho thấy, tổng chiều dài của 2 vùng: vùng cháy và vùng tái điều tiết trong khoảng 25-30 m là thích hợp nhất.

#### 4. SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ KHAI THÁC BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHÍ HÓA THAN



Hình 8. Sơ đồ công nghệ khai thác bằng phương pháp khí hóa than<sup>[1]</sup>.

Để khai thác than bằng phương pháp khí hoá than, người ta tiến hành khoan các lỗ khoan đến vỉa than, và giữa chúng xây dựng một loạt các lò nổi.

Như vậy đã có hệ thống lò dẫn, ống dẫn mà trong đó lưu chuyển khí than và không khí. Trong lòng đất, vỉa than được đốt cháy với một điều kiện nhất định, dòng khí nóng hình thành được dẫn trong hệ thống ống dẫn trong các lỗ khoan đưa lên mặt đất tới nơi tiêu thụ. Một số lỗ khoan được sử dụng làm hệ thống thổi khí từ trên mặt đất xuống lò đốt, còn lại các lỗ khác thì dẫn khí than nóng lên trên mặt đất. Lượng khí than thu nhận cũng như thành phần cấu tạo của nó phụ thuộc vào chế độ thổi khí vào buồng đốt.

Trong quá trình cháy, ngọn lửa và hơi nóng qua các ống dẫn có tiết diện khác nhau, ảnh hưởng đến tốc độ thổi khí và việc điều khiển làm thay đổi thành phần khí than chỉ bằng cách thay đổi tốc độ dòng khí này mà thôi.

Qua thực nghiệm sản xuất phương pháp khí hoá than tại một số nước trên thế giới đã thu được những kết quả tích cực nhưng cho tới đầu những năm 60 phương pháp này vẫn chưa được áp dụng rộng rãi. Những cản trở chính làm cho quá trình khí hoá than kém hiệu quả là độ kín của ống cháy trong lòng đất không cao, và nước ngầm đã gây cản trở rất lớn trong quá trình đốt. Những cản trở trên đây có thể vượt qua nếu bao quanh vỉa than bằng lớp sét không thấm nước và dẻo, đồng thời ngay cả trong điều kiện lý tưởng đó thì việc khí hoá than cũng chỉ có thể sử dụng khí thổi trong một thời hạn nhất định về áp lực mà thôi. Thời gian gần đây do đứng trước nguy cơ trữ lượng dầu mỏ và khí đốt từ nguồn tài nguyên thiên nhiên cạn kiệt nhanh, nhiều nước đã đẩy mạnh việc nghiên cứu sản xuất khí đốt nhân tạo thì phương pháp khí hoá than mới được đặc biệt chú ý nghiên cứu trên một dải rộng về chế độ đốt nhằm nâng cao hiệu quả trong khí hoá than và chất lượng của khí than.

Kinh nghiệm thực tế trên 40 năm qua về khí hoá than ở LB Nga cũng chỉ mới thử nghiệm trong một số mỏ vùng than nâu, có độ ẩm dưới 40% và chiều dày vỉa từ 0,5 m đến 20 m, vỉa nằm sâu dưới mặt đất khoảng 75-300 m và góc dốc của vỉa  $\alpha \approx 60^\circ$ , cũng đã thử nghiệm ở một số mỏ than đá có độ tro cao 25- 40%, vỉa mỏng 0,6-1 m, ở độ sâu khoảng 400 m.

Hiện nay, phương pháp mở vỉa trong khí hoá than nhìn chung được tiến hành tương tự như mở vỉa khai thác dầu mỏ và khí đốt.

Những thành phần cơ bản sơ đồ công nghệ khai thác bằng phương pháp khí hóa than bao gồm: lỗ khoan đến vỉa than ở 2 nơi, giữa chúng được nối lại bằng một đường ống dẫn. Mọi đầu lỗ khoan được thổi khí đến vỉa than nơi ổ đốt, còn lỗ khoan kia được hút khí than lên.

#### 5. KẾT LUẬN

- Phương pháp khí hoá than có nhược điểm là hệ số sử dụng thấp, nhiệt lượng cháy của khí hoá than không cao (chỉ bằng 0,15 - 0,2 so với khí đốt thiên nhiên), tiêu hao năng lượng khá lớn chủ yếu vào việc tạo dòng khí thổi có áp lực (chiếm 90%) toàn bộ tiêu hao năng lượng trong khí hoá than, hệ số tổn thất khá lớn, lượng khí than bị rò rỉ nhiều khoảng 17%, gây ô nhiễm các nguồn nước ngầm và nước mặt trong vùng mỏ,...

- Những công nghệ hiện có đang được ứng dụng trong khí hoá than trong khai thác các mỏ than nâu, than đá thì tính kinh tế kém hơn so với khai thác khí đốt thiên nhiên.

- Tuy nhiên, ở những vùng không có dầu mỏ, và khí thiên nhiên mà ở đó chỉ có trữ lượng than nâu, hay than đá với trữ lượng không lớn, và nếu phải vận chuyển từ xa các nguồn năng lượng đó cung cấp cho tiêu dùng với chi phí giá thành cao thì việc áp dụng khí hoá than sẽ đem lại hiệu quả nhất định. Mặc dầu có những nhược điểm đã nêu trên việc ứng dụng phương pháp khí hoá than sẽ đem lại hiệu quả kinh tế rất lớn đối với một số mỏ than nhỏ, vỉa than mỏng và chiều dày lớp đất phủ lớn, hoặc những vỉa than nằm ngoài bảng cân đối, có thể tận thu các khu mỏ đã hết thời hạn khai thác

- Kinh nghiệm thế giới cho thấy, công nghệ khí hóa than dưới lòng đất là một trong những lựa chọn hàng đầu để tận dụng tối đa nguồn tài nguyên, đặc biệt là khi công nghệ khai thác cổ điển không khả thi về mặt kỹ thuật và kinh tế.

- Tuy thế giới đã có nhiều kinh nghiệm, nhưng công nghệ khí hóa than dưới lòng đất vẫn chưa hoàn thiện để ứng dụng rộng rãi trong công nghiệp khai khoáng. Với nhiều điều kiện như địa chất khoáng sàng, vị trí khí hóa than, điều kiện công nghệ, bảo vệ môi trường, công tác an toàn, quan trắc đầy đủ quá trình khí hóa than, cũng như

khả năng lợi nhuận trong các dự án quy mô công nghiệp.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Baron R., Kabiesz J., Koterak A.: Wybrane aspekty ryzyka środowiskowego związanego z procesem podziemnego zgazowania węgla [w]: „Zagrożenia i technologie” pod red. J. Kabiesz, 2013.
- [2]. Karcz A., Ściążko M.: Energochemiczne przetwórstwo węgla do paliw ciekłych. Wiadomości Górnicze, nr 2, Katowice 2007.
- [3]. Kapusta K., Stańczyk K.: Uwarunkowania i ograniczenia rozwoju procesu podziemnego zgazowania węgla w Polsce. Przemysł Chemiczny 2009, 88/4.
- [4]. Self S., Reddy B., Rosen M.: Review of underground coal gasification technologies and carbon capture, International Journal of Energy and Environmental Engineering, 2012.
- [5]. Strugała A., Czaplicka-Kolarz K., Ściążko M.: Projekty nowych technologii zgazowania węgla powstające w ramach Programu Strategicznego NCBiR, „Polityka Energetyczna”, tom 14, zeszyt 2, s. 375-390.
- [6]. Stojcevski A., Harish Kumar RN, Devamanokar Lakshmanan Udayakumar, Maung Than Oo A.: Underground Coal Gasification: an alternate, Economical, and Viable Solution for future Sustainability, International Journal of Engineering Science Invention, Vol. 3, Issue 1, 2014.
- [7]. Shafirovich E., Varma A.: Underground Coal Gasification: A Brief Review of Current Status, Ind. Eng. Chem. Res., 2009, 48 (17).

# ỨNG DỤNG INTERNET VẠN VẬT TRONG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN MẠNG CẢM BIẾN KHÔNG DÂY

## APPLICATION OF INTERNET OF THINGS IN WIRELESS SENSOR NETWORK CONTROL SYSTEM

Lê Thị Phương

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: lephuongcntt.qn@gmail.com

Mobile: 0912948768

### Tóm tắt

#### Từ khóa:

Bộ cách ly QZS; Bộ điều khiển; Bộ lọc Kalman; Cảm biến không dây.

Bộ điều khiển không dây dựa trên thuật toán tổng hợp dữ liệu và công nghệ IoT (Internet of Things) được thiết kế và áp dụng cho bộ cách ly QZS (Quasi Zero Stiffness) đang hoạt động. IoT tạo ra các hệ thống thông minh mang lại sự tiện lợi cho cuộc sống của con người. Để các hệ thống này có thể hoạt động hiệu quả thì cần sử dụng các bộ cảm biến có độ chính xác cao, thích nghi được với các điều kiện gây nhiễu bên ngoài như độ rung, nhiệt độ, .... Mô hình điều khiển tích cực của bộ cách ly QZS được sử dụng làm tăng hiệu quả phản hồi của hệ thống đang hoạt động với cách ly rung động trong cả miền thời gian và miền tần số, giúp cho hệ thống hoạt động chính xác hơn với việc thu thập dữ liệu và giám sát hệ thống.

### Abstract

#### Keywords:

QZS isolator; Control Panel; Kalman filter; Wireless sensor sensor.

Wireless controller based on data aggregation algorithm and IoT (Internet of Things) technology is designed and applied to active QZS (Quasi Zero Stiffness) isolator. IoT creates intelligent systems that bring convenience to people's lives. In order for these systems to work effectively, it is necessary to use high-precision sensors that are adapted to external confounding conditions such as vibration, temperature, ... The active control model of the QZS isolator used increases the response efficiency of the operating system with vibration isolation in both the time and frequency domains, making the system more precise with data collection and system monitoring.

## 1. GIỚI THIỆU

Các hệ thống thông minh hiện nay như: lưới điện thông minh, nhà thông minh, mạng lưới nước thông minh, giao thông thông minh... đều là sản phẩm của IoT. Thông qua việc sử dụng các cảm biến, toàn bộ cơ sở hạ tầng vật lý được kết hợp chặt chẽ với công nghệ thông tin và truyền thông; nơi có thể đạt được sự giám sát và quản lý thông minh thông qua việc sử dụng các thiết bị kết nối mạng.

Mạng cảm biến không dây (WSN-Wireless Sensor Network) là mạng được hình thành bởi một số lượng lớn các nút cảm biến trong đó mỗi nút được trang bị một cảm biến để phát hiện các hiện tượng vật lý như ánh sáng, nhiệt, áp suất, tốc độ, v.v. Hệ thống điều khiển sử dụng kết hợp cảm biến không dây đã được tìm thấy nhiều lợi ích không chỉ giảm chi phí tiền tệ và thời gian liên quan đến việc lắp đặt hệ thống dựa trên dây mà còn đảm bảo cho một số cảm biến bị thiếu.

Ứng dụng IoT điều khiển mạng cảm biến không dây (CBKD) thiết kế và áp dụng cho bộ cách ly QZS hoạt động cho một số mục đích: loại bỏ nhiễu không thể đoán trước gây ra bằng cách kết

nối dây của cảm biến có dây cho hệ thống bộ cách ly với độ cứng gần như bằng không để bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn nhạy cảm; bảo vệ hệ thống điều khiển khỏi một cảm biến bị tắt đột ngột trong khi hệ thống đang chạy; tính toán quy tắc điều khiển nhằm tạo ra lực điều chỉnh của bộ cách ly. Đầu tiên, hệ thống cảm biến IoT sử dụng kết nối không dây thay vì kết nối có dây được đề xuất. Các cảm biến không dây về gia tốc, vận tốc và khoảng cách được sử dụng trong bộ cách ly QZS hoạt động để loại bỏ nhiễu không thể đoán trước do dây của cảm biến gây ra. Thứ hai, thuật toán tổng hợp dữ liệu được nhúng trong hệ thống cảm biến không dây được mô tả để chỉ ra cách kết hợp dữ liệu gia tốc, vận tốc và khoảng cách thành một loại thông tin. Bộ nhiệt áp với kỹ thuật nhiệt hạch tiên tiến sẽ bảo vệ hệ thống điều khiển khỏi cảm biến bị vô hiệu hóa đột ngột. Cuối cùng, bộ điều khiển hệ thống sử dụng kết hợp dữ liệu để tính toán tín hiệu điều khiển để tạo ra lực điều chỉnh của bộ cách ly. Kết quả thử nghiệm cho thấy bộ điều khiển được đề xuất loại bỏ rung động tốt hơn 60%.

## 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

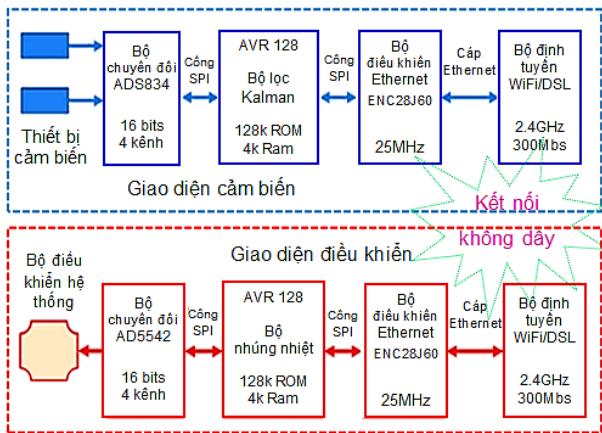
**2.1. Cấu hình phần cứng của hệ thống CBKD**

Mô hình cảm biến không dây bao gồm hai phần: Giao diện cảm biến và giao diện điều khiển như trong hình 1.

- *Giao diện cảm biến* là bộ chuyển đổi ADS834 cung cấp độ phân giải chuyển đổi 16 bit và 4 kênh cảm biến có khả năng số hóa bất kỳ tín hiệu tương tự nào trong dải 0- 5V ở tốc độ cao tới 100 kHz.

- *Giao diện điều khiển* được thiết kế với bộ chuyển đổi tín hiệu số sang tương tự 16 bit (Analog Devices AD5542) nhận số nhị phân từ bộ vi điều khiển và chuyển đổi chúng thành tín hiệu điện áp tương tự.

Cả hai giao diện đều sử dụng vi điều khiển AVR- ATmega 128 cho lõi tính toán, nơi phần mềm nhúng được lưu trữ để thực hiện thu thập và chuyển đổi dữ liệu. Hai bộ định tuyến WiFi/DSL, bộ điều khiển Ethernet ENC28J60 được chọn cho kênh truyền thông không dây ở cả hai giao diện.



Hình 1. Kiến trúc của giao diện cảm biến không dây

**2.2. Hợp nhất đa cảm biến dựa trên bộ lọc Kalman**

Quy trình được kiểm soát theo thời gian rời rạc, bộ lọc Kalman được điều chỉnh bởi các phương trình sai lệch ngẫu nhiên tuyến tính (1) và (2) được mô tả bởi một chu kỳ liên tục như thể hiện trong hình 2:

$$x_k = Ax_{k-1} + Bu_{k-1} + w_{k-1} \quad (1)$$

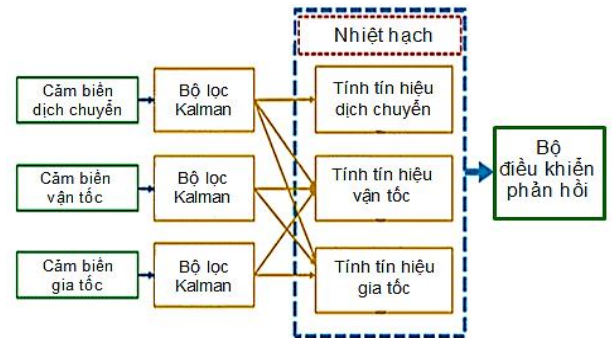
$$z_k = Cx_k + v_k \quad (2)$$

Trong đó: *A*, *B* và *C* là ma trận hệ số; *k* là chỉ số thời gian; *x* là các trạng thái của hệ thống; *u* là tín hiệu điều khiển; *z* là các trạng thái đo được; *w* và *v* đại diện cho quá trình và tiếng ồn đo lường.

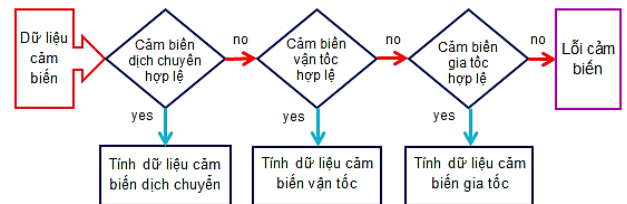


Hình 2. Chu kỳ liên tục của bộ lọc Kalman

Một kỹ thuật hợp nhất nhất được nghiên cứu và nhúng vào các giao diện điều khiển của hệ thống cảm biến không dây. Cụ thể, các tín hiệu đo độ dịch chuyển và vận tốc được sử dụng để ước tính các tín hiệu gia tốc, vận tốc và độ dịch chuyển dựa trên thuật toán bộ lọc Kalman. Đầu ra của bộ lọc Kalman là nguồn dữ liệu cho bộ kết hợp dữ liệu sẽ tính toán hợp nhất cung cấp cho bộ điều khiển hệ thống. Mô hình giản đồ của phản ứng tổng hợp cảm biến được thể hiện trong hình 3 và thuật toán hợp nhất được phác thảo trong hình 4.



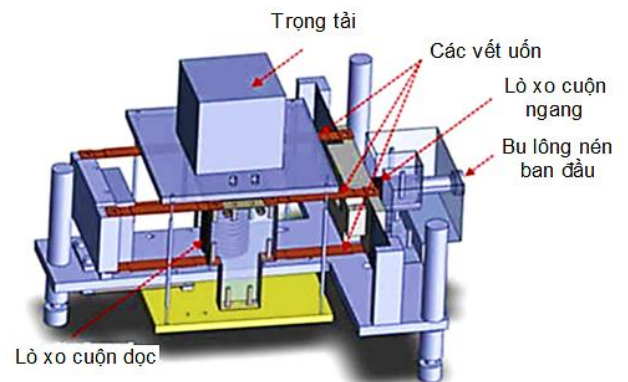
Hình 3. Mô hình hợp nhất cảm biến



Hình 4. Thuật toán tổng hợp dữ liệu

**3. MÔ HÌNH ĐIỀU KHIỂN TÍCH CỰC CỦA BỘ CÁCH LY QZS**

**3.1. Bộ cách ly QZS sử dụng uốn**



Hình 5. Bộ cách ly QZS sử dụng uốn

Cơ chế của bộ cách ly QZS sử dụng độ uốn được trình bày trong hình 5. Cơ chế bao gồm ba phần chính: lò xo cuộn ngang, lò xo cuộn dọc và các vết uốn. Trong khi lò xo cuộn thẳng đứng tạo ra độ cứng dương, thì độ uốn có khía dưới lực nén của lò xo nằm ngang bị biến dạng ban đầu tạo ra độ cứng âm cho phép đạt được các đặc tính độ cứng

gần như bằng không (QZS).

**3.2. Phương trình chuyển động của mô hình bộ cách ly**

Dựa trên phân tích động của mô hình bộ cách ly, phương trình chuyển động của mô hình động được suy ra là:

$$m\ddot{y} + c\dot{y} + k_1y + k_ny^3 = f_c A_2 y + w(t) \tag{3}$$

Với  $y$  là chuyển vị thẳng đứng;  $\dot{y}, \ddot{y}$  lần lượt là hệ phi tuyến bậc 1 và hệ phi tuyến bậc 2;  $m$  là khối lượng;  $c$  là hệ thống giảm chấn;  $k_1$  và  $k_n$  lần lượt là độ cứng tuyến tính và phi tuyến;  $f_c$  là lực điều khiển;  $w(t)$  là quá trình đo lường theo thời gian  $t$ ;  $A$  là ma trận hệ số.

**3.3. Quy tắc kiểm soát hoạt động**

Khi nghiên cứu trường hợp truyền động ngang, lực truyền động được suy ra dựa trên phương trình động lực học (3). Luật điều khiển được suy ra và chuyển đổi thành lực tác động ngang như thể hiện trong phương trình (4).

$$f_{nl} = a_1 \frac{y}{\max(y, y_0)} + a_2 \frac{\dot{y}}{\max(\dot{y}, \dot{y}_0)} - a_3 \frac{\ddot{y}}{\max(\ddot{y}, \ddot{y}_0)} \tag{4}$$

Trong đó:  $a_1, a_2, a_3$  là lợi ích điều chỉnh điều khiển Lyapunov;  $a_3$  được sử dụng cho phản hồi phi tuyến để loại bỏ đặc tính phi tuyến của hệ thống;  $y_0$  là truyền động ngang. Lực truyền động gần điểm cân bằng ( $y = 0$ ) được coi là tránh bão hòa.

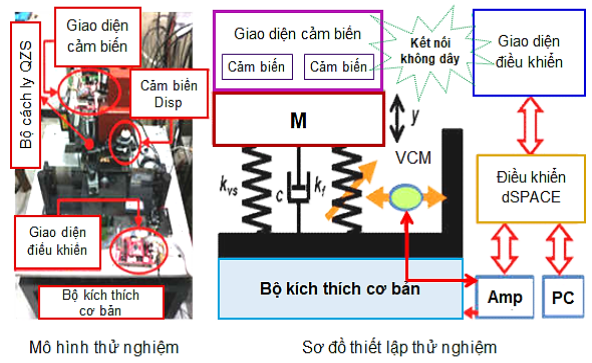
**4. THIẾT LẬP CẤU HÌNH THỬ NGHIỆM**

Cấu hình thí nghiệm bao gồm bộ cách ly QZS thụ động, bộ điều khiển kỹ thuật số, cảm biến, thiết bị truyền động và hệ thống giao diện cảm biến không dây như trong hình 6. Đặc điểm kỹ thuật của bộ cách ly thụ động được tóm tắt trong bảng 1.

Bảng 1. Thông số kỹ thuật bộ cách ly

Thông số	Giá trị	Chú thích
m	25 - 40(Kg)	Khối lượng (M)
$k_{hs}$	$3.626 \times 10^5$ (N/m)	Công (mômen lực)
c	2.87(Ns/m)	Trở kháng cơ học
Stroke	$\pm 0.005$ (m)	Độ dài vạch
$k_{vs}$	$1.02 \times 10^4$ (N/m)	Công (mômen lực)
$f_n$	1 (Hz)	Tần số đáp ứng

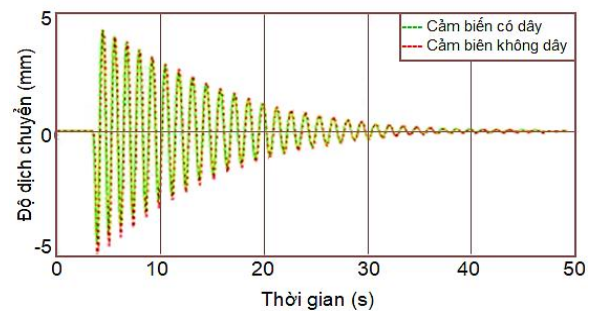
Một số cảm biến tương tự được sử dụng để cảm nhận dữ liệu trạng thái hệ thống như cảm biến vận tốc, cảm biến gia tốc và cảm biến dịch chuyển. Bộ điều khiển dSPACE tính toán và tạo tín hiệu điều khiển từ dữ liệu được cung cấp bởi hệ thống cảm biến không dây. Tín hiệu điều khiển điều chỉnh cơ cấu chấp hành thông qua bộ khuếch đại để ngừng dao động của khối lượng.



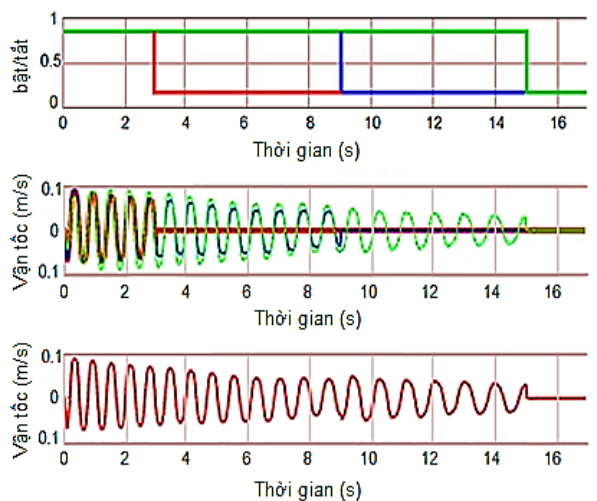
Hình 6. Thiết lập thử nghiệm

**5. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

Thử nghiệm bộ cách ly QZS hoạt động sử dụng hệ thống hợp nhất cảm biến không dây được thực hiện để khảo sát hiệu suất của hệ thống hợp nhất cảm biến không dây và phản ứng điều khiển. Tín hiệu tổng hợp không dây được xác nhận bằng tín hiệu cảm biến có dây và được kiểm tra dưới các cảm biến bị vô hiệu hóa đột ngột như trong hình 7 và hình 8.

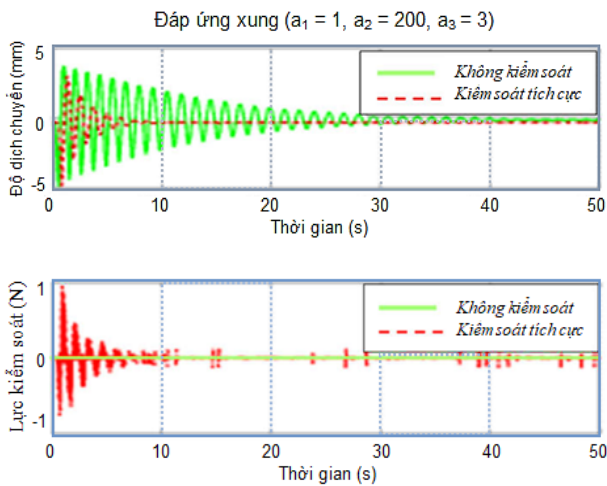


Hình 7. Xác minh tín hiệu

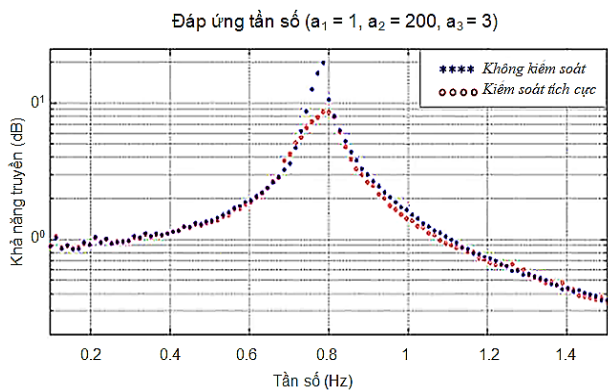


Hình 8. Tín hiệu kết hợp dưới các cảm biến bị thiếu

Hiệu suất điều khiển đạt được với hai tiêu chuẩn thử nghiệm cách ly rung động: loại bỏ nhiễu xung và khả năng truyền rung. Kết quả của loại bỏ nhiễu xung được thể hiện trong hình 9 và kết quả của khả năng truyền rung được thể hiện trong hình 10.



Hình 9. Kết quả của loại bỏ nhiễu xung



Hình 10. Kết quả của khả năng truyền rung

Cả hai kết quả đều cho thấy rằng bộ cách ly QZS tích cực sử dụng dữ liệu tổng hợp cảm biến

không dây có hiệu suất tốt trong việc cách ly rung. Trong miền thời gian, thời gian giải quyết được giảm 75% bởi hệ thống điều khiển chủ động so với bộ cách ly thụ động. Trong miền tần số, cường độ cộng hưởng bị suy giảm khoảng 60%.

## 6. KẾT LUẬN

Bộ cách ly QZS hoạt động dựa trên sự kết hợp cảm biến sử dụng công nghệ IoT được đề xuất và nghiên cứu thông qua thử nghiệm. Hệ thống cảm biến không dây được đề xuất hoạt động tốt với việc thu thập dữ liệu và giám sát hệ thống. Kết quả thử nghiệm về các phản hồi của hệ thống đang hoạt động cho thấy hiệu suất tốt đối với cách ly rung động trong cả miền thời gian và miền tần số của bộ cách ly QZS tích cực bằng cách sử dụng dữ liệu hợp nhất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Việt Bình, Vũ Chiến Thắng, Ngô Thị Vinh, Phạm Quốc Thịnh (2012), "Mạng cảm biến không dây trên nền kiến trúc IP". Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
- [2]. Nguyễn Tấn Huỳnh (2020), "Internet of things - các vấn đề hiện nay". Nhà xuất bản Hà Nội.
- [3]. Lê Văn Doanh, Phạm Thượng Hàn, Nguyễn Văn Hòa, Đào Văn Tân (2001), "Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển". NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.
- [4]. Dương Minh Trí (2001), "Cảm biến và ứng dụng". NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.
- [5]. <http://www.cs.unc.edu/~welch/kalman/>

# NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ TRUYỀN THÔNG VỚI CHIẾN LƯỢC QUẢN LÝ HÀNG ĐỘI ĐỘNG TRONG KIẾN TRÚC MIDDLEWARE

## ENHANCE THE QUALITY OF COMMUNICATION SERVICE WITH A STRATEGY FOR MANAGEMENT OF QUEUE IN MIDDLEWARE ARCHITECTURE

Đặng Đình Đức

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: ducit.qui@gmail.com;

Mobile: 0973482666

### Tóm tắt

#### Từ khóa:

Chất lượng dịch vụ (QoS);  
Kiến trúc Middleware; Môi trường hỗn hợp; Thuật toán; truyền thông đa phương tiện

Bài báo này trình bày một kiến trúc Middleware có khả năng đảm bảo chất lượng dịch vụ (QoS) trong môi trường hỗn hợp với kiểu cơ chế thích hợp áp dụng trong các giai đoạn triển khai và chạy ứng dụng cũng như để tránh được sự tắc nghẽn trong mạng, tận dụng được tối đa băng thông của đường truyền. Bài báo cũng so sánh sau đó đánh giá giữa các kỹ thuật từ đó đề xuất sử dụng một kỹ thuật nhằm cải thiện và nâng cao chất lượng các dịch vụ cho truyền thông đa phương tiện.

### Abstract

#### Keywords:

Quality of Service (QoS);  
Middleware Architecture;  
Mixed environment;  
Algorithm; multimedia communications

This paper presents a Middleware architecture capable of ensuring quality of service (QoS) in mixed environments with the appropriate type of mechanism applied in the deployment and running phases of the application as well as to avoid interference. congestion in the network, making the most of the bandwidth of the transmission line. The paper also compares and then evaluates between techniques and then proposes to use a technique to improve and improve the quality of services for multimedia communication.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, đã có nhiều công trình nghiên cứu về lĩnh vực hỗ trợ chất lượng dịch vụ (Quality of Service - QoS) cho các hệ thống đa phương tiện phân bố trong môi trường hỗn hợp, đa số các công trình nghiên cứu này mới chỉ đưa ra những đề xuất cải tiến cho những lớp kiến trúc riêng rẽ như: Platform, hệ điều hành, lớp truyền tải và lớp mạng. Hỗ trợ chất lượng dịch vụ đầu cuối trong các hệ thống truyền thông đa phương tiện là một vấn đề quan trọng và cần có các đề xuất mới [1].

Thế hệ mới của các ứng dụng như: các ứng dụng truyền thông đa phương tiện, y tế từ xa hay thương mại điện tử, đang được phân bố, triển khai trong môi trường hỗn hợp. Các ứng dụng này phải có khả năng tương thích và thỏa mãn chất lượng dịch vụ để được chấp nhận bởi đa số người sử dụng. Đáp ứng các yêu cầu đảm bảo chất lượng dịch vụ trong các hệ thống phân tán về cơ bản là vấn đề đầu cuối - đầu cuối, nghĩa là từ ứng dụng đến ứng dụng. Điều này đặt ra một thách thức cho việc xây dựng các cơ chế tương thích chất lượng dịch vụ nhằm thỏa mãn các yêu cầu của dịch vụ.

Về kỹ thuật, để cung cấp một dịch vụ có đảm bảo chất lượng cho khách hàng thì dịch vụ đó được triển khai theo bốn giai đoạn gồm: xây dựng các

đặc điểm QoS của dịch vụ; biên dịch các đặc điểm QoS của ứng dụng thành các đặc tính kỹ thuật của lớp dưới; cài đặt các thông số QoS của dịch vụ theo yêu cầu của người sử dụng và điều khiển chất lượng dịch vụ khi có sự thay đổi các tham số môi trường có ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ.

Một số công trình nghiên cứu trước đây đã đề xuất các kiến trúc, giao thức hoặc thuật toán nhằm giải quyết vấn đề này. Ví dụ một số giải pháp đã được đề xuất để thiết lập và cưỡng bức QoS trong các mạng IP và ATM hoặc trong hệ điều hành (OS) hay trong chính các ứng dụng [2]. Các giải pháp cho các mức hệ điều hành hay hệ thống không thể phát triển một cách nhanh chóng và dễ dàng cho tất cả các ứng dụng trong các mạng có kích thước lớn. Theo một hướng khác, các giải pháp ở mức ứng dụng như mã hóa hình ảnh phân lớp hoặc tương thích chỉ có thể ứng dụng đối với một số ứng dụng nhất định.

Gần đây một số công trình nghiên cứu đã đề xuất giải pháp cho vấn đề này [4]. Các giải pháp này sử dụng kiến trúc Middleware là lớp chức năng nằm giữa lớp ứng dụng và lớp hệ điều hành. So với các giải pháp trước đây, các giải pháp sử dụng Middleware cho phép hỗ trợ chất lượng dịch vụ của

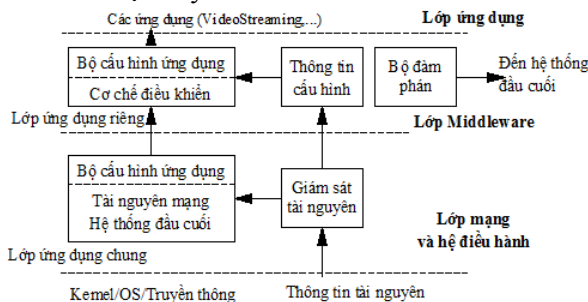
các ứng dụng chạy trong môi trường hỗn hợp một cách linh hoạt hơn.

Kiến trúc Middleware[2] đảm bảo chất lượng dịch vụ có thể kết hợp dễ dàng các cơ chế tương thích đã được đề xuất trước đây (ở các mức ứng dụng, hệ thống và hệ điều hành) cũng như các cơ chế tương thích mới. Thậm chí ngay cả khi mạng và hệ điều hành ở chế độ cho các gói tin truyền qua mạng (best-effort) thì hệ thống Middleware vẫn có thể hỗ trợ các ứng dụng tương thích QoS.

**2. KIẾN TRÚC MIDDLEWARE**

Middleware là phần mềm máy tính với nhiệm vụ kết nối các thành phần phần mềm hoặc các ứng dụng với nhau. Phần mềm loại này bao gồm một tập các dịch vụ cho phép sự tương tác giữa các tiến trình chạy trên một hoặc nhiều máy khác nhau hoặc trên các Gateway hoặc Router. Công nghệ Middleware đã được phát triển để cung cấp khả năng hoạt động tương hỗ, phục vụ cho các kiến trúc phân tán thường dễ hỗ trợ và đơn giản hóa các ứng dụng phân tán phức tạp.

Mục đích của Middleware đảm bảo chất lượng dịch vụ là điều khiển quá trình tương thích trong ứng dụng để nó thỏa mãn yêu cầu chất lượng dịch vụ của người sử dụng mạng. Để thực hiện mục đích này, kiến trúc middleware đảm bảo chất lượng bao gồm hai lớp: “Lớp ứng dụng chung” thực hiện điều khiển tương thích tài nguyên và “Lớp ứng dụng riêng” thực hiện điều khiển cấu hình cho từng ứng dụng cụ thể. Kiến trúc Middleware đảm bảo chất lượng dịch vụ được minh họa trong hình 1. Kiến trúc này là phổ biến trong các host và Router đầu cuối hiện nay.



Hình 1. Kiến trúc Middleware đảm bảo chất lượng dịch vụ.

+ Lớp ứng dụng chung: Bao gồm Bộ điều khiển tương thích và Bộ giám sát tài nguyên. Các thành phần này có chức năng duy trì, giám sát, tương thích và cưỡng bức tài nguyên. Chức năng quản lý tài nguyên về QoS được xây dựng trên chức năng quản lý tài nguyên mạng và hệ điều hành cụ thể như duy trì và phân luồng bộ xử lý dữ liệu, ổ đĩa và băng thông mạng.

+ Lớp ứng dụng riêng: Bao gồm Bộ cấu hình ứng dụng, Thư viện thông tin cấu hình và Bộ đàm phán. Bộ cấu hình ứng dụng căn cứ vào thông tin cấu hình hệ thống và ứng dụng trong Thư viện

thông tin cấu hình để thực hiện cấu hình ứng dụng theo điều kiện về tài nguyên hiện có. Trong trường hợp Thư viện thông tin cấu hình bị thiếu thông tin hoặc thiếu các thành phần phần mềm tham gia và quá trình cấu hình hệ thống, Bộ đàm phán sẽ thực hiện việc đàm phán với các hệ thống đầu cuối khác trên mạng để có thể trao đổi các thành phần này.

**3. CƠ CHẾ TƯƠNG THÍCH TRONG HỆ THỐNG QoS MIDDLEWARE**

**3.1. Xác định các đặc điểm QoS của ứng dụng**

Trong giai đoạn phát triển ứng dụng, người phát triển ứng dụng cung cấp đặc điểm QoS của ứng dụng. Định dạng đặc điểm QoS thay đổi trong các hệ thống QoS Middleware khác. Ví dụ: Trong QoSME [3], QoS được mô tả qua ngôn ngữ đảm bảo QoS (QuAL); trong Agilos [4], QoS được định nghĩa qua các quy tắc và các chức năng; trong khi Q-RAM [5], QoS được trình bày bởi các chức năng sử dụng tài nguyên [7]. Tuy nhiên các đặc điểm QoS của ứng dụng có chung các đặc tính sau:

(1) Là các đặc điểm QoS của một ứng dụng cụ thể;

(2) Định dạng QoS của ứng dụng thay đổi theo từng nhóm ứng dụng;

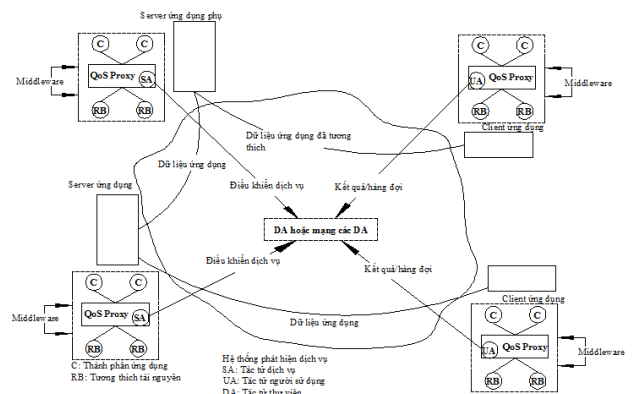
(3) Đặc điểm QoS mức ứng dụng được biên dịch thành tham số QoS mức hệ thống.

Đối với các ứng dụng chạy trong môi trường có kích thước lớn, đặc điểm QoS của chúng được biểu diễn bao gồm:

(1) *Mô tả ứng dụng*: Chi tiết hóa một tập các thành phần hệ thống tham gia vào ứng dụng, các tham số QoS được chuyển đổi từ mức QoS mà người sử dụng cảm nhận được;

(2) *Các chính sách tương thích ứng dụng*: Chỉ ra ứng dụng phải tương thích với thay đổi của môi trường và điều kiện tài nguyên khi nào và như thế nào;

(3) *Mẫu trạng thái của ứng dụng*: Xác định các thông tin trạng thái cần thiết mà tại đó ứng dụng có thể tạm dừng hoặc được khôi phục. Ví dụ, mẫu trạng thái ứng dụng của ứng dụng phân luồng được mô tả là số khung video và audio.

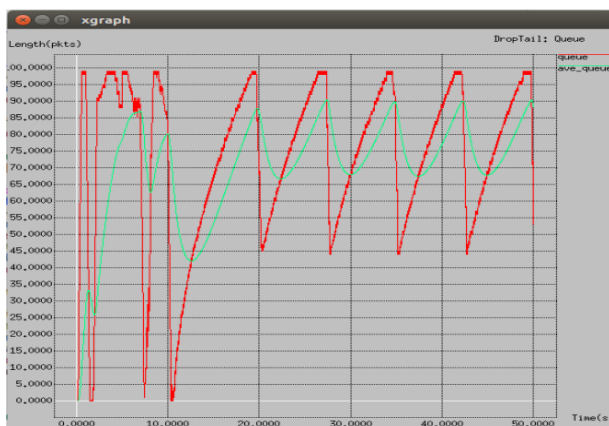


Hình 2. Các thành phần mạng tham gia quá trình thiết lập QoS.

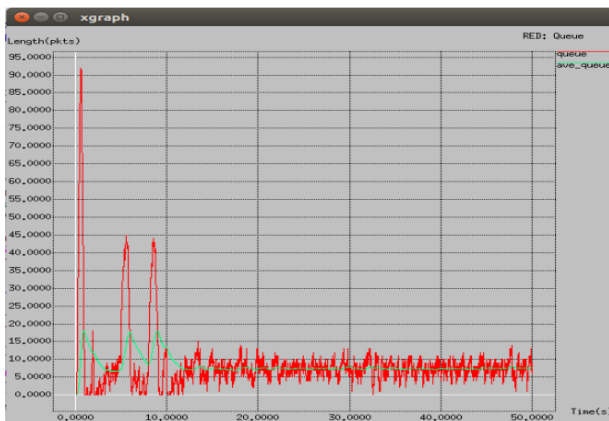


### 3.2. Cơ chế Middleware để đảm bảo QoS

Các cách tiếp cận quản lý hàng đợi truyền thống đều dựa trên cơ chế First in first out - FIFO) thường được gọi là DropTail. Với các cơ chế này thì gói tin khi tới Gateway hoặc Router sẽ được xếp vào hàng đợi, khi hàng đợi đầy thì các gói tin tới sau sẽ bị loại bỏ. Như vậy, các chiến lược quản lý hàng đợi truyền thống sẽ loại bỏ gói tin khi hàng đợi đầy, điều này không hợp lý vì đôi khi hàng đợi đầy thì hiện tượng tắc nghẽn [9] đã trở nên khó kiểm soát, dẫn đến độ trễ truyền tin lớn, tỷ lệ mất mát gói tin cao và thông lượng đường truyền là thấp, vì thế ta cần phải có các kỹ thuật khác hiệu quả hơn, đảm bảo cho mạng đạt được mục tiêu là thông lượng cao và độ trễ trung bình nhỏ.



Hình 3a. Kích thước hàng đợi trung bình của kỹ thuật DropTail,



Hình 3b. Kích thước hàng đợi trung bình của kỹ thuật RED

Giải pháp hợp lý cho trường hợp này là loại bỏ gói tin trước khi hàng đợi đầy khi đó các thực thể gửi và nhận sẽ nhận biết và phản ứng với tắc nghẽn ngay khi hiện tượng tắc nghẽn bắt đầu xảy ra.

Đây chính là tư tưởng chính của các chiến lược quản lý hàng đợi động AQM [8] một trong những kỹ thuật quản lý hàng đợi đầu tiên là RED (Random Early Detection) [6][10]. Kỹ thuật quản lý hàng đợi động này chỉ có hiệu quả khi được gắn với các giao thức vận chuyển có cơ chế kiểm soát lưu

lượng (Flow control) như TCP (Transmission Control Protocol), và nó không có hiệu quả đối với các giao thức như UDP (User Datagram Protocol). Theo đó, gateway sẽ quyết định cách thức loại bỏ sớm gói tin trong hàng đợi của nó trong khi tình trạng của mạng còn có thể kiểm soát được. [11]

Các chiến lược quản lý hàng đợi động sẽ đem lại những ưu điểm sau:

- + Giảm độ trễ và giảm thăng giáng độ trễ: Việc loại bỏ sớm các gói tin khi tắc nghẽn chưa xảy ra sẽ giữ kích thước hàng đợi ở mức trung bình đủ nhỏ và làm giảm độ trễ một cách đáng kể. Điều này vô cùng quan trọng với các ứng dụng thời gian thực như voice, video thời gian thực

- + Làm giảm số lượng gói tin bị loại bỏ tại các node mạng: Mạng Internet ngày nay sự bùng nổ lưu lượng các gói tin là không thể tránh khỏi. Với chiến lược quản lý hàng đợi truyền thống kích thước hàng đợi tăng rất nhanh khi lưu lượng bùng nổ, các gói tin bị loại bỏ sẽ tăng nhanh khi hàng đợi đầy. Việc sử dụng các chiến lược quản lý hàng đợi động sẽ giúp cho kích thước hàng đợi nằm trong một khoảng trung bình đủ nhỏ, hàng đợi sẽ hấp thu các lưu lượng dễ dàng hơn khiến cho số gói tin bị loại bỏ giảm, hệ số sử dụng đường truyền tăng, việc khôi phục các gói tin bị mất đơn lẻ cũng dễ dàng hơn với TCP.

- + Tránh hiện tượng Lock-out và Global Synchronization [9]: Xảy ra khi hàng đợi đầy, gói tin khi đi tới node mạng sẽ không được xếp vào hàng đợi vì không còn chỗ trống chúng sẽ bị timeout khi đi qua hàng đợi, giảm kích thước cửa sổ phát đồng thời giảm lưu lượng trên toàn mạng, được gọi là “global synchronization”, gây lãng phí dải thông của mạng. AQM sẽ đảm bảo cho hàng đợi luôn luôn có chỗ trống dành cho các gói tin tới do đó tránh được hiện tượng này.

## 4. KẾT QUẢ

### 4.1. Môi trường triển khai

Hàng đợi trong kiến trúc Middleware được mô phỏng trong bộ mô phỏng NS2 nhằm mục đích đánh giá và so sánh hiệu suất của kỹ thuật RED so với DropTail. Hệ thống phân tích gói tin được triển khai trên:

- Hệ điều hành Ubuntu 18.04;
- Phiên bản máy ảo: VMware Workstation 15.1.0.2487
- Thực hiện thử nghiệm khoảng 11.950 gói dữ liệu được lấy từ nhiều nguồn khác nhau trên Internet.
- Mô hình thử nghiệm gồm: 01 Server, 02 máy Client và 1 máy ảo.

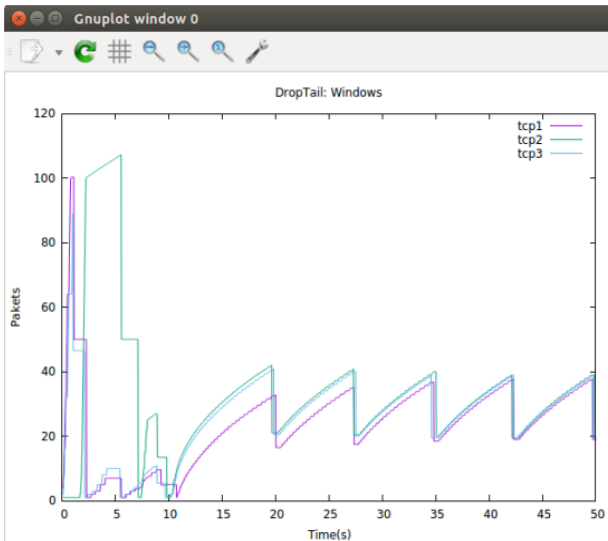
### 4.2. Kết quả triển khai

Mô phỏng đánh giá hiệu suất của kỹ thuật quản lý hàng đợi RED so với DropTail. Sau khi chạy mô phỏng 2 kỹ thuật trên với cùng một kịch

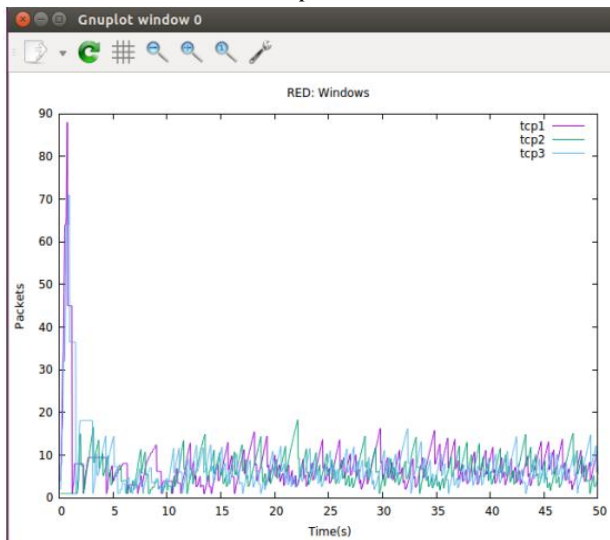
bản mô phỏng, kết quả thu được như sau:

Bảng 1. So sánh các chiến lược quản lý hàng đợi giữa kỹ thuật RED với Droptail.

Chiến lược quản lý hàng đợi	Số gói tin (gói)	Kích thước hàng đợi trung bình (gói)	Độ trễ hàng đợi trung bình (ms)	Hệ thống sử dụng đường truyền (%)
Droptail	11.950	71.000	557.33	94.55
RED	11.950	18.000	125.67	91.82



Hình 4a. Kích thước cửa sổ kết nối TCP của kỹ thuật DropTail,



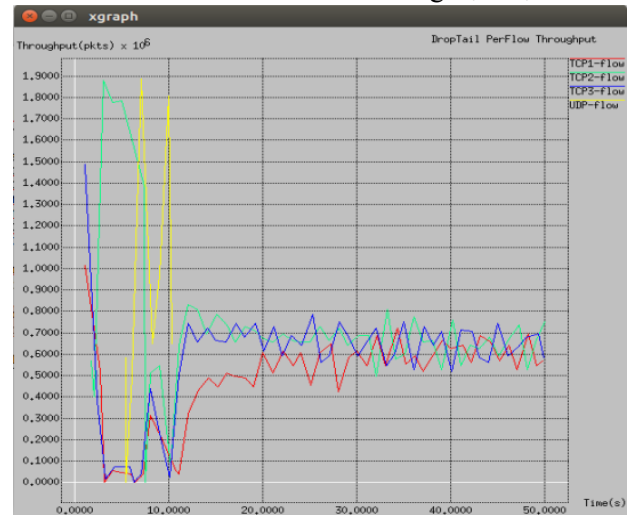
Hình 4b. Kích thước cửa sổ kết nối TCP của kỹ thuật RED

**4.3. Nhận xét về các kết quả mô phỏng:**

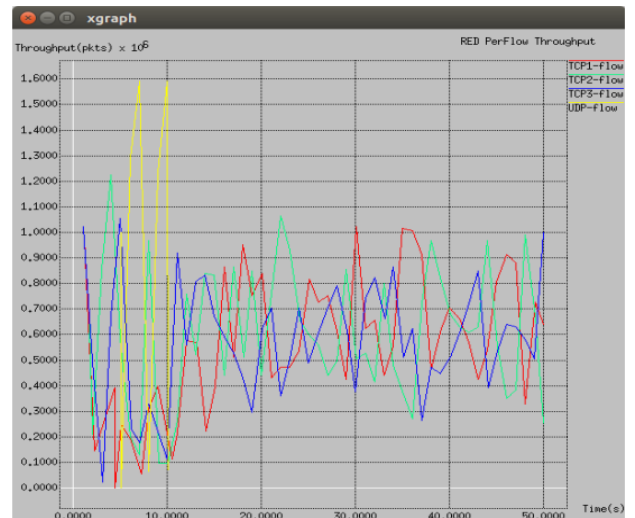
**4.3.1. Đối với kỹ thuật DropTail:**

Quan sát hình 5a, có thể thấy hiện tượng lock-out xảy ra khi có lưu lượng giảm vào khoảng thời gian từ 5s ÷ 10s dẫn tới việc các kết nối TCP đồng loạt giảm kích thước cửa sổ phát, dẫn tới việc thông lượng của các kết nối TCP giảm đột ngột về gần bằng 0 (hình 4a). Ngay cả khi nguồn CBR

(Constant Bit Rate) đã ngừng hoạt động tại khoảng thời gian từ 10s ÷ 12s thì thông lượng của các luồng TCP vẫn giảm về gần 0 do cơ chế rút theo hàm mũ của TCP, trong khi đó kích thước hàng đợi vẫn đầy. Như vậy, DropTail không tránh khỏi hiện tượng giảm lưu lượng trên toàn mạng (tại các mốc thời gian từ 24s ÷ 44s), khi các kết nối TCP cùng tăng, kích thước cửa sổ phát đạt đến ngưỡng và đồng loạt giảm. Kích thước trung bình của hàng đợi luôn giữ ở mức rất cao (hình 3a). Kích thước hàng đợi trung bình bám rất sát với kích thước hàng đợi thực tế.



Hình 5a. Thông lượng trung bình các kết nối của kỹ thuật DropTail



Hình 5b. Thông lượng trung bình các kết nối của kỹ thuật RED

**4.3.2. Đối với kỹ thuật RED:**

Quan sát hình 5b, trong 8 ÷ 12s đầu, khi có lưu lượng đột biến vào mạng thì các kết nối TCP giảm kích thước cửa sổ phát dẫn tới việc thông lượng của các kết nối này giảm tuy nhiên ngay sau đó chúng đã tăng kích thước cửa sổ phát và thông lượng cũng tăng ngay sau đó (hình 4b), kích thước hàng đợi có tăng nhưng nhanh chóng giảm và giữ ở mức ổn định (hình 3b). Trong khoản thời gian còn lại không có đột biến lưu lượng thì RED luôn duy

trì kích thước hàng đợi trung bình trong một khoảng nhỏ từ  $8 \div 10$  gói tin.

## 5. KẾT LUẬN

Qua các mô phỏng ở trên, ta thấy kỹ thuật DropTail không thể tránh khỏi hiện tượng Lock-out và global synchronization cho dù có lưu lượng đột biến đưa vào mạng hay không, DropTail không hỗ trợ sự chia sẻ giải thông công bằng giữa các kết nối; đặc biệt là khi có lưu lượng bùng nổ xảy ra trong mạng thì gần như toàn bộ đường truyền lúc này chỉ phục vụ riêng cho lưu lượng bùng nổ đưa vào mạng, điều này dẫn đến việc không bảo vệ được các kết nối đang hoạt động.

Trong khi đó kỹ thuật RED tránh được hiện tượng giảm lưu lượng trên toàn mạng khi giữ cho kích thước hàng đợi trung bình nhỏ, ngay cả khi có lưu lượng đột biến được đưa vào mạng, ngoài ra nó còn giữ kích thước hàng đợi trung bình nhỏ, nên có bộ đệm lớn để hấp thụ các luồng lưu lượng đột biến xảy ra trong mạng, tránh được các hiện tượng như lock-out và global synchronization.

Hiện tượng đột biến trong khoảng thời gian ngắn hạn đã được ngăn cản, đặc biệt là sau khoảng thời gian xảy ra tắc nghẽn, thông lượng được hồi phục rất nhanh. Chia sẻ giải thông tương đối công bằng giữa các kết nối có tính chất giống nhau cũng như duy trì kích thước hàng đợi nhỏ nên điều này giúp RED đạt được độ trễ thấp hơn rất nhiều so với DropTail, trong khi vẫn đảm bảo hệ số sử dụng đường truyền.

Kiến trúc Middleware để đảm bảo chất lượng dịch vụ như trên cho phép hỗ trợ nhiều kiểu ứng dụng có yêu cầu đảm bảo QoS trong môi trường hỗn hợp và có kích thước lớn. Kiến trúc này cho phép tạo ra một bộ tham số QoS tương ứng với từng nhóm ứng dụng; biên dịch thành nhiều cấu hình ứng dụng để chạy cùng một ứng dụng trong môi trường hỗn hợp; lựa chọn một cấu hình ứng dụng phù hợp; tương thích QoS ở nhiều mức và phối hợp xử lý trong trường hợp chất lượng dịch vụ giảm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Eduardo M. D. Marques, Lina M. P. L. de Brito, Paulo N. M. Sampaio and Laura M. Rodríguez Peralta, 'An Analysis of Quality of Service Architectures'. University of Madeira, Portugal, 2010.

[2]. S.M.Sadjadi, *A Survey of Adaptive Middleware*, Technical Report, Computer Science and Engineering, Michigan State University, Sept. 2003.

[3]. Phil Y. Wang, Yechiam Yemini, Danilo Florissi, Patricia Florissi, 'QoSME: QoS Management Environment', PhD thesis, Department of Computer Science, Columbia University, 2014

[4]. Nanbor Wang, Gokhale Christopher D. Gill, Douglas C. Schmidt, Aniruddha Gokhale, 'Total Quality of Service Provisioning in Middleware and Applications', Craig Rodrigues, Joseph P. Loyall and Richard E. Schantz, Cambridge, MA 02138, USA, December 2012.

[5]. R.Rajkumar, C.Lee, J.Lehoczky and D.Siewiorek, *A Resource Allocation Model for QoS Management*, In Proceedings of the IEEE Real-Time Systems Symposium, Print ISBN:0-8186-8268-X, San Francisco, CA, USA, 06 August, 2002.

[6]. Sally Floyd, Ramakrishna, and Scott Shenker: "Adaptive RED: An Algorithm for Increasing the Robustness of RED's Active Queue Management", AT&T Center for Internet Research at ICSI, 2001.

[7]. Luigi Alcuri, Francesco Saitta, Telephony Over IP: A QoS Measurement-Based End to End Control Algorithm and a Queue Schedulers Comparison, 2005.

[8]. Richelle Adams: "Active Queue Management A Survey", IEEE Communication Surveys & Tutorials, Vol. 15, No 3, 2013

[9]. Van Jacobson: "Congestion Avoidance and Control", ACM SIGCOMM Computer Communication Review 25(1):157-187, 2004.

[10]. Vũ Duy Lợi, Nguyễn Đình Việt, Ngô Thị Duyên, Lê Thị Hợi (2004), "Đánh giá hiệu năng chiến lược quản lý hàng đợi RED bằng bộ mô phỏng NS", Kỷ yếu Hội thảo Khoa học Quốc gia lần thứ hai về Nghiên cứu, Phát triển và Ứng dụng Công nghệ Thông tin và Truyền thông (ICT.rda'04), (Hà nội, 24-25/9/2004). NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 5/2005, trang 394-403.

[11]. Chin Hui Chien, Wanjiun Liao, "A self-configuring RED gateway for quality of service (QoS) networks", International Conference on Multimedia and Expo. ICME '03. Proceedings (Cat. No.03TH8698), 2003.

# ỨNG DỤNG BLOCKCHAIN TRONG XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHÂN QUYỀN CHĂM SÓC SỨC KHỎE THÔNG MINH

## BLOCKCHAIN APPLICATION IN BUILDING A DECENTRALIZED SMART HEALTHCARE SYSTEM

Phạm Thúy Hằng

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: Hangptcnqn@gmail.com

Mobile: 0338175368

### Tóm tắt

#### Từ khóa:

Blockchain; Hệ thống phân quyền; Khóa riêng; Khóa công khai; Sức khỏe thông minh.

Trong làn sóng cách mạng công nghiệp 4.0, công nghệ chuỗi khối (Blockchain) được xem là “chìa khóa” cho chuyển đổi số và xây dựng nền tảng công nghệ thông tin tương lai. Mở ra một xu hướng ứng dụng tiềm năng cho nhiều lĩnh vực như tài chính ngân hàng, an ninh mạng, khoa học thực phẩm đến ngành y tế. Trong ngành Y tế, Blockchain đang cải cách các phương thức chăm sóc sức khỏe truyền thống thành một phương tiện đáng tin cậy hơn về mặt chẩn đoán và điều trị hiệu quả thông qua chia sẻ dữ liệu an toàn và bảo mật. Blockchain giúp lưu trữ lại lịch sử khám chữa bệnh của các bệnh nhân. Mỗi bệnh nhân sẽ có một mã số nhận dạng (ID) riêng và bệnh án của họ sẽ được lưu trữ duy nhất theo mã ID này. Blockchain có thể giúp kết nối lịch sử khám chữa bệnh của bệnh nhân từ các hệ thống y tế, nhà thuốc, các bệnh viện,... với nhau. Các thông tin này có thể được Blockchain xử lý thành thông tin sử dụng cho mục đích cá nhân của bệnh nhân, hoặc được lưu trữ thành hồ sơ có thể được truy cập bởi nhiều hệ thống hồ sơ y tế điện tử. Liên kết đến thông tin chi tiết về thủ tục, điều trị, chẩn đoán, và thông tin đơn thuốc có thể được nhập vào hệ thống Blockchain liên tục theo thời gian; dĩ nhiên quyền truy cập vào các thông tin này có thể được quản lý bởi bệnh nhân hoặc người đại diện được bệnh nhân chỉ định hoặc ủy quyền.

### Abstract

#### Keywords:

Blockchain; Decentralized system; Smart Health; Private key; Public key.

In the wave of industrial revolution 4.0, blockchain technology (Blockchain) is considered the "key" for digital transformation and building the future information technology platform. Opening a potential application trend for many fields such as finance and banking, cybersecurity, food science to the medical industry. In the Healthcare industry, Blockchain is transforming traditional healthcare practices into a more reliable means of effective diagnosis and treatment through safe and secure data sharing. Blockchain helps to store the medical history of patients. Each patient will have a unique identification number (ID) and their medical record will be uniquely stored under this ID. Blockchain can help connect the medical history of patients from health systems, pharmacies, hospitals,... with each other. This information can be processed by the Blockchain into information for the patient's personal use, or stored into a record that can be accessed by a variety of electronic medical record systems. Links to detailed information about procedures, treatments, diagnoses, and prescription information that can be entered into the Blockchain system continuously over time; Of course, access to this information may be managed by the patient or his/her designated or authorized representative.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, thực trạng bắt cập của ngành y tế Việt Nam là chưa có sự chia sẻ thông tin trong ngành dọc hay là chưa có hệ thống thông tin/cơ sở dữ liệu y tế được chia sẻ/được dùng chung. Một người dân đi khám bệnh tại một cơ sở y tế, khi họ chuyển sang cơ sở y tế khác, họ phải làm lại toàn bộ các xét nghiệm theo yêu cầu của bác sĩ tại cơ sở y tế đó. Như vậy giữa các cơ sở y tế, bệnh viện chưa có

sự chia sẻ thông tin. Mặt khác, mỗi cơ sở y tế, bệnh viện lưu trữ hồ sơ bệnh án của bệnh nhân riêng, vậy khi bệnh nhân đến cơ sở y tế hay bệnh viện nào khác để khám chữa bệnh thì các y bác sĩ tại nơi đó không thể có những thông tin về lịch sử bệnh tình của bệnh nhân cũng như thông tin chi tiết về quá trình điều trị của bệnh nhân tại cơ sở y tế, bệnh viện mà bệnh nhân đã khám hoặc điều trị trước đó. Điều này dẫn đến những khó khăn trong phương án điều

trị của bác sĩ cũng như việc tốn kém về thời gian, chi phí của người bệnh.

Công việc chính tại các bệnh viện là khám và chữa bệnh, sự đầu tư cho việc bảo mật thông tin hồ sơ bệnh án không nhiều do đó khả năng rò rỉ hoặc hack dữ liệu rất lớn. Điều này quan trọng với một cá nhân nào đó có vị trí đặc biệt trong xã hội. Mặt khác các trung tâm nghiên cứu bệnh tật khó tiếp cận nguồn dữ liệu bệnh án của bệnh nhân để làm cơ sở nghiên cứu. Lý do là đơn vị lưu trữ hồ sơ tại các bệnh viện không có quyền chia sẻ thông tin của bệnh nhân, họ chỉ lưu trữ hồ sơ đó cho hoạt động của bệnh viện, trong khi đó việc nghiên cứu các máy AI (Artificial Intelligence) phục vụ việc chẩn đoán và điều trị bệnh một cách tự động thì cần nguồn lớn dữ liệu thực mà nguồn dữ liệu này khó tiếp cận. Do đó cần có hệ thống kết nối các bệnh viện để phục vụ cho công tác chăm sóc sức khỏe một cách tốt nhất, giải quyết được các vấn đề nêu trên.

## 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1. Giới thiệu công nghệ Blockchain

Blockchain là công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin dữ liệu bằng các khối (block) được liên kết với nhau và mở rộng theo thời gian. Từng khối chứa đựng các thông tin về thời gian khởi tạo và được liên kết với các khối trước đó.

Blockchain được coi như cuốn sổ cái kế toán hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật số. Sở hữu rất nhiều nút độc lập có khả năng xác thực thông tin trong truyền tải dữ liệu mà không đòi hỏi bên trung gian để xác nhận thông tin. Bên cạnh đó Blockchain được thiết kế để chống lại sự thay đổi dữ liệu khi một chuỗi được quản lý bởi mạng lưới phi tập trung. Nói cách khác, thông tin trong Blockchain không thể bị thay đổi và chỉ được bổ sung thêm khi có sự đồng thuận của tất cả các nút trong hệ thống. Vì vậy đây là hệ thống bảo mật an toàn cao trước khả năng bị đánh cắp dữ liệu. Ngay cả khi một phần của hệ thống Blockchain sụp đổ, những máy tính và các nút khác sẽ tiếp tục bảo vệ thông tin và giữ cho mạng lưới tiếp tục hoạt động.

### 2.2. Đặc điểm chính của Blockchain

- *Không thể làm giả, không thể phá hủy các chuỗi Blockchain:* Chỉ có máy tính lượng tử mới có thể can thiệp vào và giải mã chuỗi Blockchain và nó chỉ bị phá hủy hoàn toàn khi không có internet trên toàn cầu.

- *Tính minh bạch:* Blockchain cung cấp nhiều bước tiến lớn trong việc cải tiến tính minh bạch khi so sánh với cách thức ghi chép hồ sơ và sổ cái hiện hành trong các ngành công nghiệp. Ai cũng có thể theo dõi được đường đi của blockchain từ địa chỉ này tới địa chỉ khác và thống kê toàn bộ lịch sử trên địa chỉ đó.

- *Hợp đồng thông minh (Smart contract):* Là

các kỹ thuật số được nhúng bởi một đoạn code if-this-then-that (IFTTT) trong hệ thống, cho phép chúng tự thực thi mà không cần bên thứ ba tham gia vào hệ thống. Nó bảo đảm rằng tất cả các bên tham gia đều biết được chi tiết hợp đồng và các điều khoản sẽ được tự động thực hiện một khi các điều kiện được đảm bảo.

- *Tính bất biến:* Dữ liệu trong Blockchain không sửa đổi được (chỉ có thể sửa đổi được bởi chính người tạo ra nó, nhưng phải được sự đồng thuận của các nút trên mạng và các dữ liệu đó sẽ lưu giữ mãi mãi.

- *Bảo mật dữ liệu:* Các thông tin, dữ liệu trong các chuỗi Blockchain được phân tán và an toàn tuyệt đối. Chỉ có người nắm giữ private key (khóa bí mật) mới có quyền truy xuất dữ liệu đó.

- *Độ tin cậy:* Các hệ thống xây dựng dựa trên công nghệ Blockchain gia tăng độ tin cậy giữa các bên giao dịch nhờ tính minh bạch được cải thiện và mạng lưới phi tập trung. Đồng thời loại bỏ các đơn vị trung gian trong giao dịch.

- *Cơ sở dữ liệu phân tán:* Cơ sở dữ liệu Blockchain không được lưu trữ ở duy nhất một vị trí nào, các bản ghi được lưu trữ một cách công khai, dễ kiểm chứng. Không có một phiên bản tập trung nào của cơ sở dữ liệu này tồn tại nên hacker không có cơ hội tấn công nó.

Công nghệ Blockchain bắt đầu nổi lên từ năm 2008, ban đầu được coi là thành phần nền tảng của tiền điện tử (Bitcoin) và các lĩnh vực kinh tế nhưng ngày nay tiện ích của nó đang mở rộng trong một số lĩnh vực khác bao gồm cả lĩnh vực y sinh. Tiềm năng của công nghệ Blockchain có thể được chứng kiến trong các lĩnh vực y học, bộ gen, y tế từ xa, giám sát từ xa, y tế điện tử, khoa học thần kinh và các ứng dụng chăm sóc sức khỏe được cá nhân hóa. Bằng cơ chế ổn định và bảo mật dữ liệu mà người dùng có thể tương tác thông qua các loại giao dịch.

## 3. GIẢI PHÁP ỨNG DỤNG BLOCKCHAIN TRONG XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHÂN QUYỀN CHĂM SÓC SỨC KHỎE THÔNG MINH

“Sức khỏe thông minh” (Smart Health) là một khái niệm mới đề cập đến việc cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ phòng bệnh, chẩn đoán, điều trị cho đến quản lý theo dõi diễn tiến của bệnh bất cứ lúc nào và ở bất cứ nơi đâu bằng cách kết nối các dữ liệu sinh học của con người vào các thiết bị y tế được nhúng các nền tảng công nghệ thông tin. Đây là một bước đột phá đáng kể trong hoạt động chăm sóc sức khỏe, các thiết bị thông minh được hỗ trợ kết nối internet cho phép các cơ sở y tế thực hiện chăm sóc, phòng ngừa, chẩn đoán và điều trị một cách chủ động và toàn diện hơn.

Phát triển công nghệ sức khỏe thông minh được đánh giá mang lại nhiều lợi ích cho các bác sĩ

và bệnh nhân nhờ sự tiện lợi, dễ tiếp cận. Việc không có dữ liệu theo dõi sức khỏe cộng đồng cũng như các ứng dụng thông minh cảnh báo người dân về tình trạng, dấu hiệu nhận biết nguy cơ nhiễm bệnh... đã dẫn đến tình trạng hệ thống y tế tại nhiều quốc gia không kịp đối phó với sự bùng nổ của đại dịch Covid-19, hậu quả nghiêm trọng là tỷ lệ tử vong cao. Đồng thời nỗi lo sợ bị nhiễm bệnh và tình trạng hệ thống chăm sóc sức khỏe bão hòa trong bối cảnh đại dịch Covid-19 lan rộng đang khiến một số lượng lớn người dân chuyển sang hình thức trực tuyến để kiểm tra bệnh và tư vấn y tế từ xa. Điều này thúc đẩy một bước nhảy vọt có thể thay đổi thói quen tư vấn y tế của người bệnh.

Qua phân tích ta thấy hệ thống chăm sóc sức khỏe cần phát triển đáp ứng được các yêu cầu sau:

Bệnh nhân có thể tiếp cận thông tin bệnh án của bản thân mình và các hồ sơ bệnh án có thể được chia sẻ một cách dễ dàng nếu được sự đồng ý của bệnh nhân đó nhằm làm tăng hiệu quả điều trị và giảm thời gian khai báo thông tin.

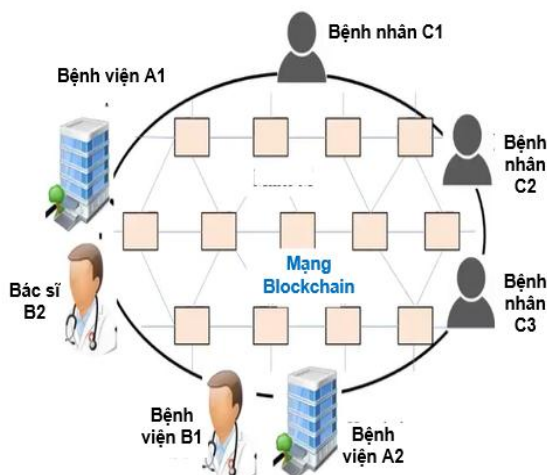
Thông tin bệnh án, tình hình sức khỏe trong cuộc đời của bệnh nhân do chính bệnh nhân đó quản lý.

Bệnh viện có quyền lưu trữ thông tin bệnh án của bệnh nhân trong thời gian điều trị tại bệnh viện.

Ngoài ra mỗi cá nhân có quyền chia sẻ, hoặc thực hiện các giao dịch liên quan đến hồ sơ bệnh án của cá nhân mình với điều kiện các cá nhân khác trong hệ thống không xem được.

Các ứng dụng phổ biến nhất của công nghệ Blockchain trong chăm sóc sức khỏe hiện đang nằm trong lĩnh vực hồ sơ sức khỏe điện tử.

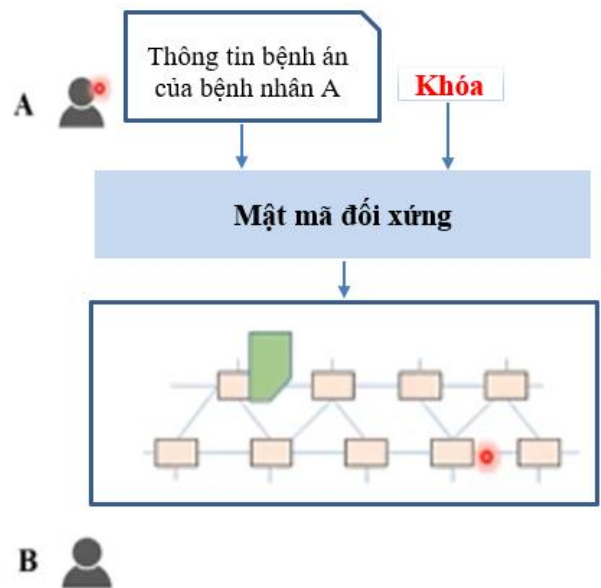
Mô hình Blockchain network gồm các tác nhân: Bệnh viện, bác sĩ, bệnh nhân được coi là người sử dụng. Trong mạng Blockchain, các dữ liệu trên hệ thống sẽ được lưu trữ ở mọi nơi do vậy việc chia sẻ dữ liệu giữa các bệnh viện là điều hoàn toàn có thể thực hiện được bằng cách sử dụng cơ chế hệ thống phi tập trung trong Blockchain (Decentralized Blockchain) (hình 1).



Hình 1. Mô hình hệ thống mạng Blockchain

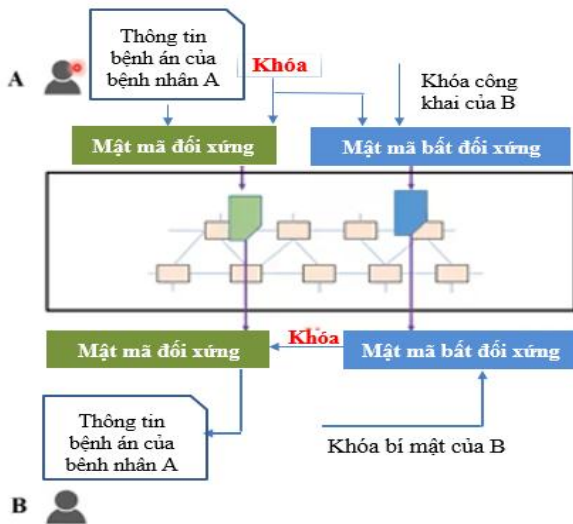
Đối với mô hình hệ thống này, bệnh nhân được phép quản lý dữ liệu sức khỏe của bản thân mình thông qua cơ chế bảo vệ sở hữu thông tin của mỗi cá nhân bằng mật mã bất đối xứng (Asymmetric Cryptography) trong Blockchain. Một bệnh nhân muốn chia sẻ thông tin hồ sơ bệnh án của mình cho bệnh viện hoặc trung tâm nghiên cứu nào đó mà không muốn cá nhân khác (bệnh nhân 2, bệnh nhân 3,...) thấy được thông tin của mình và họ chỉ muốn chia sẻ một phần thông tin đến bệnh viện hoặc trung tâm nghiên cứu thì họ sẽ sử dụng cơ chế được minh họa trong mô hình hoạt động như sau:

Đối tượng A (bệnh nhân) muốn chia sẻ thông tin đến đối tượng B (Trung tâm nghiên cứu bệnh tật hoặc bệnh viện) về cơ bản khi lưu thông tin bệnh án vào Blockchain thì thông tin bệnh án của bệnh nhân A sẽ được mã hóa bằng mật mã khóa đối xứng sử dụng một Khóa để mã hóa thông tin này. Thông tin mã hóa này được lưu trữ ở khắp nơi trong mạng blockchain nhưng vì được mã hóa nên không ai hiểu được nội dung (hình 2).



Hình 2. Cơ chế mã hóa

Khi A muốn chia sẻ thông tin cho B thì A mã hóa khóa đó bằng cách sử dụng mật mã bất đối xứng (Asymmetric Cryptography). Sử dụng khóa công khai (public key) của B. Kết quả mã hóa này sẽ được lưu trữ vào Blockchain. Thông tin này chỉ B mới thấy được bằng cách sử dụng khóa riêng (Private Key) của B giải mã thông tin này lấy ra chìa khóa cần thiết và chìa khóa này sẽ dùng để giải mã thông tin bệnh án đã được mã hóa trong Blockchain (hình 3).



Hình 3. Cơ chế giải mã

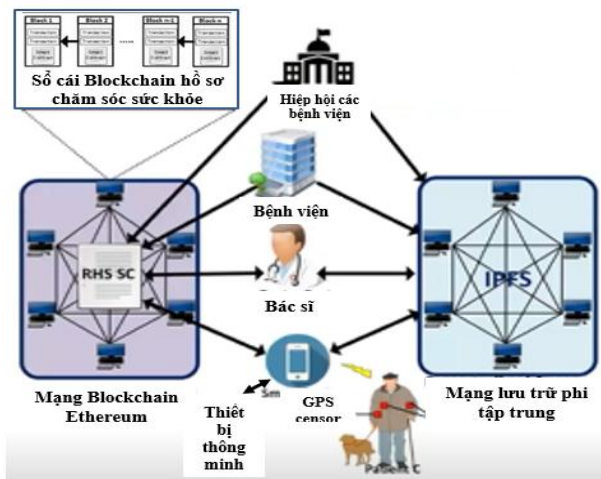
**4. Mô hình triển khai**

Để triển khai hệ thống cần thực hiện các bước:

- Xác định mô hình hoạt động trong thực tế của hệ thống nhằm đưa ra đặc tính của hệ thống
- Xác định giao thức vận hành.
- Vẽ sơ đồ khối của hợp đồng thông minh (Smart contract).
- Phát triển hệ thống.

*Ví dụ minh họa mô hình hệ thống chăm sóc sức khỏe thông minh:*

**Xác định mô hình hoạt động**



Hình 4. Hệ thống nguyên mẫu

Trong mô hình này gồm các tác nhân: Hiệp hội các bệnh viện, bệnh viện, bác sĩ, các bệnh nhân có các thiết bị thông minh để thu thập thông tin sức khỏe của bệnh nhân và ghi vào mạng Blockchain. Trong hệ thống thực tế, lượng dữ liệu trong Smart health care khá lớn. Nếu tất cả dữ liệu này đều lưu vào mạng Blockchain thì sẽ gây khó khăn trong việc lưu trữ dữ liệu. Do đó trong hệ thống sẽ sử dụng IPFS để lưu trữ thông tin bệnh nhân và địa chỉ của thông tin đó sẽ được lưu trữ trong Blockchain Network. IPFS (InterPlanetary File System) là một

giao thức phân phối mã nguồn mở của giao thức Hypermedia. Nó sẽ phân phối dữ liệu theo hình thức mạng P2P (Peer to Peer) hay còn gọi là mạng ngang hàng, trong đó các hoạt động của IPFS chủ yếu dựa vào khả năng tính toán bằng thông của tất cả các máy tham gia chứ không tập trung vào một phần nhỏ của các máy chủ trung tâm như các giao thức khác (hình 4).

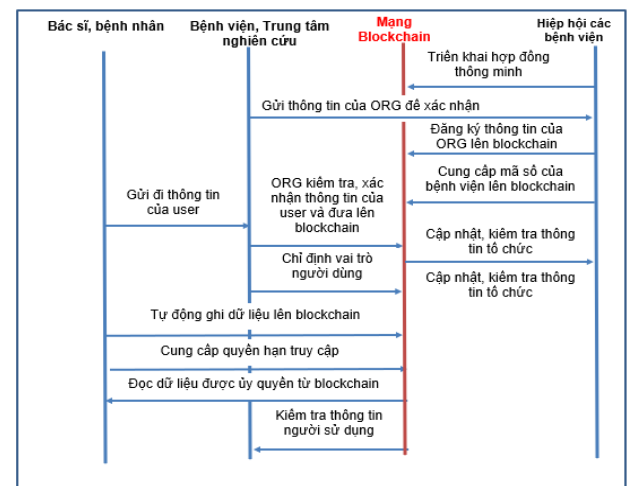
**Giao thức vận hành của hệ thống**

Trong sơ đồ này gồm: Hiệp hội các bệnh viện; mạng Blockchain; bệnh viện hoặc trung tâm nghiên cứu; bệnh nhân, bác sĩ.

Đầu tiên hệ thống này do Hiệp hội các bệnh viện họ sẽ phát triển hệ thống tạo ra các hợp đồng thông minh và công khai hệ thống này lên mạng Bockchain, đồng thời đưa tất cả các thông tin lên website để các bệnh viện, bác sĩ có thể download hệ thống này về để sử dụng.

Các bệnh viện nếu muốn tham gia vào hệ thống này thì họ gửi thông tin của họ tới hiệp hội các bệnh viện để xác minh. Sau đó hiệp hội các bệnh viện sẽ xác nhận và đăng kí thông tin của bệnh viện đó lên Blockchain, đưa ra một mã số của bệnh viện cho Blockchain.

Sau đó bệnh nhân hoặc bác sĩ tới bệnh viện để khám bệnh, làm việc sẽ nộp thông tin của họ cho bệnh viện, bệnh viện tiến hành kiểm tra và đưa thông tin của họ lên Blockchain.



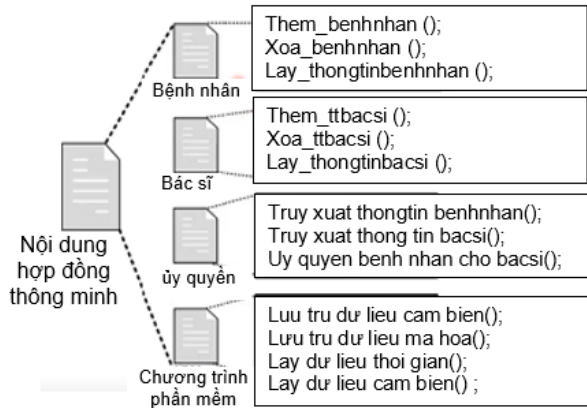
Hình 5. Giao thức vận hành

Thông tin khám chữa bệnh của bệnh nhân có thể lưu trực tiếp hoặc thông qua bệnh viện để lưu lên Blockchain (hình 5).

**Nội dung của hợp đồng thông minh**

Được tạo ra đối với bệnh nhân, bác sĩ,... để xử lý việc lấy thông tin từ người kiểm duyệt và ghi thông tin vào Blockchain. Ví dụ đối với bệnh nhân có các chương trình phần mềm như thêm bệnh nhân, xóa bệnh nhân, lấy thông tin bệnh án của bệnh nhân. Đối với bác sĩ có thể thêm thông tin của bác sĩ, xóa thông tin của bác sĩ, lấy thông tin từ của

bác sĩ. Đối với hợp đồng ủy quyền khi bệnh nhân đến một bệnh viện điều đó có nghĩa họ đã cho phép bệnh viện truy xuất thông tin của họ và bệnh viện cấp quyền cho bác sĩ truy xuất thông tin của bệnh nhân đó. Sau khi được sự đồng ý của bệnh nhân, sự cấp phép của bệnh viện thì bác sĩ đó được cấp quyền theo dõi thông tin hồ sơ bệnh án của bệnh nhân để đưa ra thông tin chẩn đoán cũng như cập nhật thêm thông tin mới vào hồ sơ đó. (hình 6).

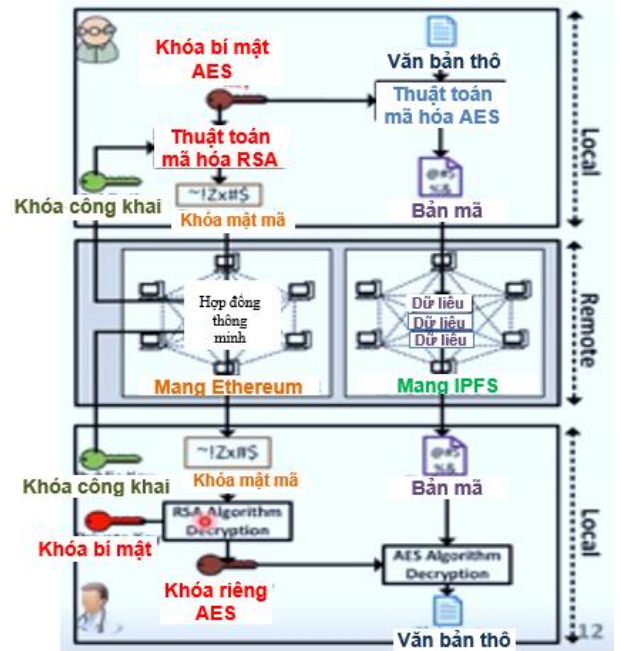


Hình 6. Hệ thống phân cấp hợp đồng thông minh

**Lưu trữ dữ liệu và cơ chế chia sẻ dữ liệu**

Thông tin bệnh án được mã hóa bằng phương pháp mã hóa đối xứng (sử dụng thuật toán mã hóa AES). Khi đó thông tin mã hóa được lưu vào IPFS. Chìa khóa dùng để mã hóa sẽ được mã hóa bằng mã bất đối xứng (sử dụng thuật toán mã hóa RSA) và lưu vào mạng Blockchain thông qua Smart contract.

Bác sĩ lấy khóa riêng (Private key) của mình để giải mã ra chìa khóa và dùng chìa khóa đó để giải mã thông tin bệnh án của bệnh nhân. (hình 7).



Hình 7. Lưu trữ và chia sẻ dữ liệu

**5. KẾT LUẬN**

Trong bối cảnh phát triển mạnh mẽ của công nghệ, việc số hóa văn bản, hồ sơ bệnh án, danh mục thuốc, ... cũng đã dần được triển khai thực hiện tại nhiều cơ sở y tế, bệnh viện. Theo đó, việc chia sẻ thông tin bằng công nghệ Blockchain là hoàn toàn khả thi và đem lại tiềm năng rất lớn cho ngành chăm sóc sức khỏe.

Bài báo đã trình bày mô hình ứng dụng Blockchain trong việc xây dựng hệ thống phân quyền chăm sóc sức khỏe thông minh. Với nền tảng ứng dụng này sẽ có rất nhiều lợi ích trong việc nâng cao hiệu quả khám chữa bệnh, cắt giảm chi phí cũng như thời gian cho người bệnh.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1].Nguyễn Đình Diệu (2002), *Lý thuyết mật mã và an toàn thông tin*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.  
 [2]. Douglas R. Stinson (1995), *Cryptography. Theory and Practice*.  
 [3].<https://ehealth.gov.vn>.  
 [4].<https://blockchain.com>.



# KẾT HỢP PHƯƠNG PHÁP DÂY CUNG VÀ TIẾP TUYẾN TRONG VIỆC GIẢI GẦN ĐÚNG PHƯƠNG TRÌNH ĐẠI SỐ VÀ SIÊU VIỆT

Nguyễn Thanh Huyền

Khoa Khoa học Cơ bản, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: thanhhuyen1107@gmail.com

Mobile: 0799242995

### Tóm tắt

*Từ khóa:*

Phương pháp; Tiếp tuyến,  
Dây cung; Phương trình;  
Đại số; Siêu việt.

Trong bài viết, tác giả đã trình bày phương pháp dây cung, phương pháp tiếp tuyến, từ đó xây dựng công thức phương pháp kết hợp của hai phương pháp trên. Trên cơ sở đó, tác giả phân tích ưu nhược điểm của phương pháp kết hợp, phân tích ứng dụng và hiệu quả của việc sử dụng phương pháp đó trong việc giải gần đúng phương trình đại số và siêu việt.

## 1. GIỚI THIỆU

Phương pháp dây cung và phương pháp tiếp tuyến là hai phương pháp thường được sử dụng trong việc giải gần đúng phương trình đại số và siêu việt. Mỗi phương pháp đều có ưu nhược điểm riêng. Nhiều tài liệu có nhắc đến sự kết hợp giữa hai phương pháp này, nhưng chưa có tài liệu nào nêu công thức về sự kết hợp của hai phương pháp trên và cho phân tích đánh giá về phương pháp kết hợp của hai phương pháp đó. Trong bài viết, tác giả trình bày công thức của phương pháp kết hợp của hai phương pháp dây cung và phương pháp tiếp tuyến, phân tích các ưu nhược điểm của phương pháp kết hợp này, từ đó người đọc có cái nhìn khái quát để đánh giá được hiệu quả của phương pháp kết hợp này.

## 2. NỘI DUNG

Trong toàn bộ bài viết này, tác giả luôn giả thiết  $\alpha$  là nghiệm đúng ứng với khoảng tách nghiệm  $[a; b]$  của phương trình  $f(x) = 0$ , đồng thời thỏa mãn các điều kiện sau:  $f(a)f(b) < 0, f'(x), f''(x)$  giữ dấu trên  $[a; b]$ , các điểm  $A, B$  có tọa độ  $A(a; f(a)), B(b; f(b))$

### 2.1. Nội dung phương pháp dây cung[3]

Giả sử  $[a; b]$  là khoảng tách nghiệm của phương trình  $f(x) = 0$ , đồng thời thỏa mãn các điều kiện sau:  $f(a)f(b) < 0, f'(x), f''(x)$  giữ dấu trên  $[a; b]$ . Nội dung của phương pháp dây cung trên là thay cung  $AB$  của đường cong  $y = f(x)$  bằng dây cung  $AB$  và xem hoành độ  $x_1$  của dây cung  $AB$  với trục hoành là giá trị xấp xỉ của nghiệm đúng  $\alpha$ .

Phương trình đường thẳng  $AB$  là:

$$\frac{x-a}{y-f(a)} = \frac{a-f(a)}{b-f(b)}$$

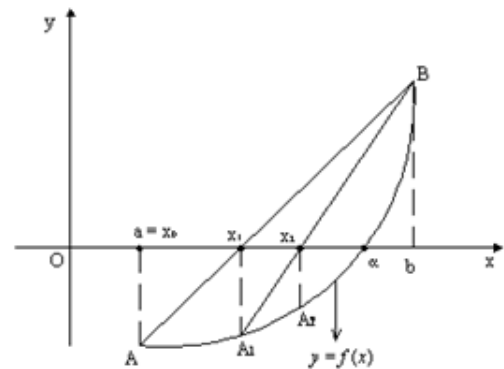
Cho  $y = 0$ , ta được:

$$x_1 = a - f(x_n) \frac{x_n - b}{f(x_n) - f(b)}$$

là giao điểm của đường thẳng  $AB$  với trục hoành.

Hình 1 minh họa cho trường hợp:

$$f(b).f''(x) > 0, f'(x) > 0$$



Hình 1. Mô tả phương pháp dây cung

Tùy từng tình huống, thay  $[a; b]$  bởi  $[x_1; b]$  hay  $[a; x_1]$  và làm tương tự với các giao điểm tiếp theo, ta có công thức sau:

#### 2.1.1. Công thức

$$x_{n+1} = x_n - f(x_n) \frac{x_n - c}{f(x_n) - f(c)}, n = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

Trong đó

$$c = b, x_0 = a \text{ khi } f(b).f''(x) > 0$$

$$c = a, x_0 = b \text{ khi } f(a).f''(x) > 0$$

#### 2.1.2. Sự hội tụ của phương pháp

Từ công thức (1) suy ra  $x_{n+1} - x_n$  luôn giữ dấu. Áp dụng liên tiếp phương pháp dây cung với ta nhận được dãy các số gần đúng liên tiếp  $x_0, x_1, \dots, x_n, \dots$  đơn điệu và bị chặn theo hai trường hợp:

$$a = x_0 < x_1 < x_2 < \dots < x_n < \dots < \alpha < b$$

Hoặc

$$a < \dots < \alpha < \dots < x_n < x_{n-1} < \dots < x_1 < x_0 = b$$

Đó đó tồn tại giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \alpha$

$$\alpha = a - f(a) \frac{\alpha - c}{f(a) - f(c)} \text{ mà } \alpha \neq c, \text{ suy}$$

ra  $\alpha = c$  hay phương pháp dây cung hội tụ.

**Ví dụ 1.** Tính nghiệm xấp xỉ trên đoạn  $[1; 2]$  của phương trình  $x^3 + x - 3 = 0$  bằng phương pháp dây

cung.

**Giải:**  $f(x) = x^3 + x - 3; f'(x) = 3x^2 + 1$

$f''(x) = 6x > 0 / [1; 2]$

$f(2) > 0$

Chọn  $x_0 = 1$  ta có bảng kết quả sau :

n	$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$
0	1,125
1	1,177981651
2	1,199414802
3	1,207914112
4	1,211257361
5	1,212568231
6	1,213081568
7	1,213282491
8	1,213361119
9	1,213391886
10	1,213403924
11	1,213408635
12	1,213410478
13	1,213411199
14	1,213411481
15	1,213411592
16	1,213411635
17	1,213411652
18	1,213411659
19	1,213411661
20	1,213411662
21	1,213411663
22	1,213411663

**2.1.3. Sai số**

Nếu  $f(x)$  liên tục, giữ dấu trên  $[a; b]$  và

$0 < m_1 < |f'(x)| < M_1 < +\infty$

thì ta có công thức:

$|\alpha - x_n| \leq \frac{M_1 - m_1}{m_1} |x_n - x_{n-1}|$  (2)

**2.2. Nội dung phương pháp tiếp tuyến [3]**

Giả sử  $[a; b]$  là khoảng tách nghiệm của phương trình  $f(x) = 0$ , đồng thời thỏa mãn các điều kiện sau:  $f(a)f(b) < 0, f'(x), f''(x)$  giữ dấu trên  $[a; b]$ .

Nội dung của phương pháp tiếp tuyến là thay cung AB của đường cong  $y = f(x)$  bằng tiếp tuyến với đường cong tại mút A hoặc mút B của cung AB và xem hoành độ  $x_1$  là giao điểm của tiếp tuyến đó với trục hoành là xấp xỉ của nghiệm đúng  $\alpha$ .

Phương trình tiếp tuyến tại điểm  $x_0$

$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$

Trong đó,  $x_0$  bằng a hoặc bằng b.

Thay  $y=0$  để tìm hoành độ giao điểm  $x_1$  của

tiếp tuyến với trục hoành, ta được:

$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$

Tùy từng tình huống, thay  $[a; b]$  bởi  $[x_1; b]$  hay  $[a; x_1]$  và làm tương tự, ta có công thức sau:

**2.2.1. Công thức**

$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}, x_0 = c$  (3)

Trong đó

$c=b$  nếu  $f(b)f''(x) > 0$

$c=a$  nếu  $f(a)f''(x) > 0$

**2.2.2. Sự hội tụ của phương pháp**

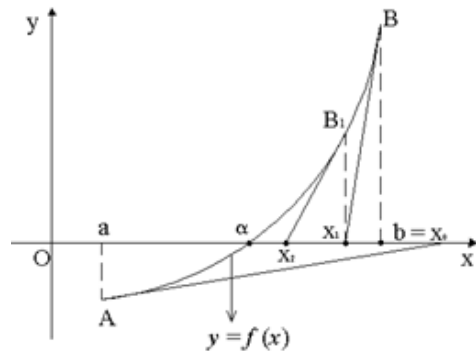
Từ công thức (2) suy ra  $x_{n+1} - x_n$  luôn giữ dấu.

Ta có  $x_0, x_1, \dots, x_n, \dots$  đơn điệu và bị chặn nên hội tụ.

Giả sử  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \alpha$

Từ (3) suy ra:  $\alpha = \alpha - \frac{f(\alpha)}{f'(\alpha)} \Rightarrow f(\alpha) = 0$ . Vậy

phương pháp tiếp tuyến hội tụ.



Hình 2. Mô tả phương pháp tiếp tuyến

**2.2.3. Sai số**

Nếu trên  $[a; b]$  mà  $f(x)$  thỏa mãn:

$0 < m_1 < |f'(x)|, |f''(x)| \leq M_2$  thì

$|\alpha - x_n| \leq \frac{M_2}{2m_1} |x_n - x_{n-1}|^2$  (4)

**Ví dụ 2.** Tính nghiệm xấp xỉ trên đoạn  $[1; 2]$  của phương trình  $x^3 + x - 3 = 0$  bằng phương pháp tiếp tuyến.

**Giải:**  $f(x) = x^3 + x - 3, f'(x) = 3x^2 + 1$

$f''(x) = 6x > 0 / [1; 2], f(2) > 0$

Sử dụng công thức (2) với  $x_0 = b$  ta có bảng kết quả sau:

n	$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$
0	1,461538461538
1	1,247788154
2	1,214184565
3	1,213412064
4	1,213411663
5	1,213411663

**2.3. Sự kết hợp của phương pháp dây cung và phương pháp tiếp tuyến.**

Giả sử  $f''(x) > 0$  trên  $[a; b]$ , khi đó:

+ Phương pháp tiếp tuyến cho các giá trị xấp xỉ gần của  $\alpha$ . Kí hiệu là  $\beta_1$ .

+ Phương pháp dây cung cho các giá trị gần đúng non của  $\alpha$ . Kí hiệu là  $\alpha_1$

Khi đó tiếp theo ta sẽ thay  $[a; b]$  bằng đoạn  $[\alpha_1; \beta_1]$  và tiếp tục quá trình ta sẽ được khoảng chứa nghiệm thu nhỏ rất nhanh.

Tương tự xét các trường hợp khác.

**2.3.1. Công thức**

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}, x_0 = c$$

$$x_2 = x_1 - f(x_1) \frac{x_1 - d}{f(x_1) - f(d)} \tag{5}$$

$k \geq 1, k \in N$

$$\begin{cases} x_{2k} = x_{2k-1} - f(x_{2k-1}) \frac{x_{2k-1} - x_{2k-2}}{f(x_{2k-1}) - f(x_{2k-2})} \\ x_{2k+1} = x_{2k-1} - \frac{f(x_{2k-1})}{f'(x_{2k-1})} \end{cases}$$

Nếu  $f(b)f''(x) > 0$  thì  $c = b, d = a$

Nếu  $f(a)f''(x) > 0$  thì  $c = a, d = b$

**2.3.2. Tính chất**

1) Phương pháp kết hợp giữa phương pháp dây cung và phương pháp tiếp tuyến hội tụ nhanh hơn phương pháp dây cung.

2) Phương pháp kết hợp giữa phương pháp dây cung và phương pháp tiếp tuyến hội tụ càng nhanh nếu đạo hàm tại điểm đầu mút có giá trị cùng dấu với  $f''(x)$  càng nhỏ. (6)

**Chứng minh.** Không mất tính tổng quát, ta xét trường hợp  $f(b) > 0, f'(x) > 0, f''(x) > 0$

Gọi điểm  $C'$  có hoành độ  $c$  là giao điểm của tiếp tuyến tại B với trục hoành, còn P là giao điểm của đường thẳng qua  $C'$ , vuông góc với trục hoành với cung với  $AB, x_1, x'_1$ , lần lượt là hoành độ giao điểm của dây cung  $AB, AP$  với trục hoành.

a) Ta sẽ chứng minh  $x_1 < x'_1$

$$x_1 - x_0 = -f(x_0) \frac{x_0 - b}{f(x_0) - f(b)} = -f(x_0) \frac{AC}{BC} = -f(x_0) \cot CAB$$

$$x'_1 - x_0 = f(x_0) \frac{x_0 - c}{f(x_0) - f(c)} = -f(x_0) \frac{AM}{MP} = -f(x_0) \cot MAP$$

$$MAP < CAB \Rightarrow \cot MAP > \cot CAB$$

$$\Rightarrow -f(x_0) \cot MAP > -f(x_0) \cot CAB \text{ (do } f(x_0) < 0)$$

hay  $x_1 - x_0 < x'_1 - x_0$ . Vậy  $x_1 < x'_1$ , tức là  $x'_1$  tiến về  $\alpha$  nhanh hơn so với  $x_1$ . (6)

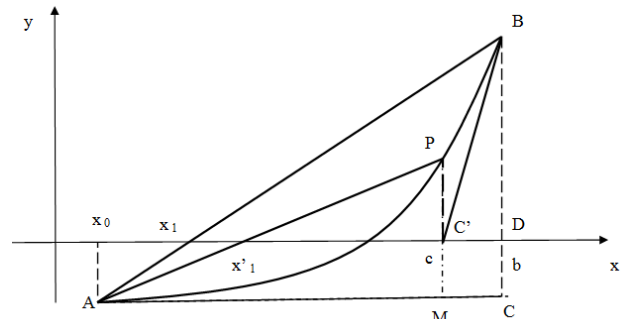
2) Ta có  $x'_1 - x_0 = -f(x_0) \cot MAP$  nên  $x'_1$  càng tiến gần đến  $\alpha$  nếu  $\cot CAP$  càng lớn hay  $PC' = f(c)$  càng nhỏ, do đó  $c$  càng nhỏ (do hàm  $y = f(x)$  đồng biến),

đến  $DC' = |b - c|$  càng lớn.

Mặt khác

$$DC' = DB \cdot \cot(BC'D) = \frac{f(b)}{f'(b)}$$

Vậy nếu B cố định thì  $DC'$  càng lớn nếu  $f'(b)$  càng nhỏ.



Hình 3. Mô tả tốc độ hội tụ về nghiệm của phương pháp kết hợp và phương pháp dây cung.

**2.3.3. Sự hội tụ của phương pháp**

Áp dụng công thức (5) ta nhận được dãy các số gần đúng liên tiếp  $x_0, x_1, \dots, x_n, \dots$  đơn điệu và bị chặn theo một trong hai trường hợp:

$a < x_2 < x_4 < \dots < x_{2k} < \dots < \alpha < \dots < x_{2k+1} < \dots < x_3 < x_1 < x_0 = b$  hoặc

$a = x_0 < x_1 < x_3 < \dots < x_{2k+1} < \dots < \alpha < \dots < x_{2k} < \dots < x_4 < x_2 < b$

Vậy dãy  $\{x_{2k}\}$  (dãy số có bằng cách áp dụng phương pháp dây cung) và dãy  $\{x_{2k+1}\}$  (dãy số có bằng cách áp dụng phương pháp tiếp tuyến) đơn điệu và bị chặn tồn tại giới hạn. Vậy nếu chọn  $\alpha \approx x_n = x_{2k}$  hoặc  $\alpha \approx x_n = x_{2k+1}$  thì  $\alpha$  là nghiệm của phương trình  $f(x) = 0$

**2.3.4. Sai số**

a) Trường hợp chọn  $\alpha \approx x_n = x_{2k}$

Gọi  $z_n$  là giá trị gần đúng của  $\alpha$  do áp dụng công thức (1),  $x_n = x_{2k}$  là giá trị gần đúng của  $\alpha$  do áp dụng công thức (5). Từ (2) và (6) ta có

$$|\alpha - x_n| \leq |\alpha - z_n| \leq \frac{M_1 - m_1}{m_1} |z_n - z_{n-1}|$$

Trong đó  $m_1, M_1$  là các số thỏa mãn  $0 < m_1 < |f'(x)| < M_1 < +\infty$

b) Trường hợp chọn  $\alpha \approx x_n = x_{2k+1}$  theo (4) ta có:

$$|\alpha - x_{2k+1}| \leq \frac{M_2}{2m_1} |x_{2k+1} - x_{2k-1}|^2$$

Trong đó  $m_1, M_2$  là các số thỏa mãn  $0 < m_1 < |f'(x)|, |f''(x)| \leq M_2$

**Ví dụ 3.** Tính nghiệm xấp xỉ trên đoạn  $[1; 2]$  của phương trình  $x^3 + x - 3 = 0$  bằng phương pháp kết hợp phương pháp dây cung và phương pháp tiếp tuyến.

**Giải:**

Áp dụng công thức (3) với  $x_0 = b = 2, d = a = 1,$

ta có:  $x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)} = 1,461538451538$  (Áp dụng phương pháp tiếp tuyến tại  $x_0 = b$ );

$x_2 = x_1 - f(x_1) \frac{x_1 - 1}{f(x_1) - f(1)} = 1,1786469$  (Áp dụng phương pháp dây cung trên đoạn  $[a; x_1]$ );

$x_3 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)} = 1,247788154$  (Áp dụng phương pháp tiếp tuyến tại  $x_1$ );

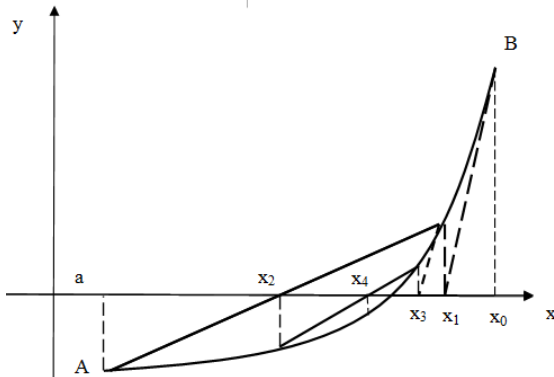
$x_4 = x_3 - f(x_3) \frac{x_3 - x_2}{f(x_3) - f(x_2)} = 1,212608629$  (Áp dụng phương pháp dây cung trên đoạn  $[x_2; x_3]$ );

$x_5 = x_3 - \frac{f(x_3)}{f'(x_3)} = 1,214184565$  (Áp dụng phương pháp tiếp tuyến tại  $x_3$ );

$x_6 = x_5 - f(x_5) \frac{x_5 - x_4}{f(x_5) - f(x_4)} = 1,2141170764$  (Áp dụng phương pháp dây cung trên đoạn  $[x_4; x_5]$ );

$x_7 = x_5 - \frac{f(x_5)}{f'(x_5)} = 1,213412064$  (Áp dụng phương pháp tiếp tuyến tại  $x_5$ );

$x_8 = x_7 - f(x_7) \frac{x_7 - x_6}{f(x_7) - f(x_6)} = 1,213411663$  (Áp dụng phương pháp dây cung trên đoạn  $[x_6; x_7]$ ).



Hình 4. Mô tả sự hội tụ của dãy nghiệm gần đúng trong ví dụ 3

**Nhận xét.** Với tình huống bài tập trên, phương pháp kết hợp của phương pháp dây cung và tiếp tuyến hội tụ chậm hơn phương pháp tiếp tuyến và nhanh hơn phương pháp dây cung. Để đạt tới nghiệm  $\alpha = 1,213411663$ , phương pháp dây cung phải tính đến  $n=22$ , phương pháp tiếp tuyến tính đến  $n=4$  và phương pháp kết hợp của phương pháp dây cung và tiếp tuyến tính đến  $n=8$ .

Nhược điểm của phương pháp dây cung là sai số lớn, trong khi nhược điểm của phương pháp tiếp tuyến là phải tính đạo hàm (việc tính đạo hàm của hàm  $f(x)$  không phải đơn giản nếu biểu thức giải

tích của hàm  $f(x)$  quá phức tạp hoặc không biết biểu thức giải tích của hàm  $f(x)$ . Kết hợp phương pháp dây cung và tiếp tuyến có thể giúp giảm số bước thực hiện. Ý tưởng là vẫn sử dụng kết hợp hai phương pháp nhưng sẽ giảm thiểu số lần tính đạo hàm.

Phần trình bày sau đây là lời giải bài toán trong ví dụ 3 bằng cách kết hợp hai phương pháp nhưng chỉ tính đạo hàm hai lần.

$x_0 = b = 2, d = a = 1$ , ta có

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)} = 1,461538451538$$

$$x_2 = a - f(a) \frac{a - x_1}{f(a) - f(x_1)} = 1,178646936$$

$$x_3 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)} = 1,247788154$$

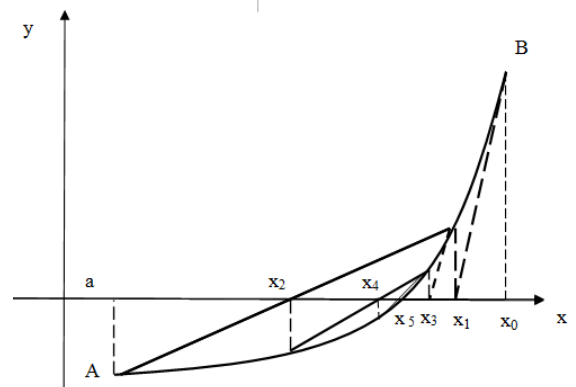
Bắt đầu từ  $n=4$ , áp dụng liên tiếp phương pháp dây cung với trên đoạn

$[x_2; x_3]$  với  $c = x_3$  ta được:

$$x_4 = x_3 - f(x_3) \frac{x_3 - x_2}{f(x_3) - f(x_2)} = 1,212608629$$

$$x_5 = 1,21343069, x_6 = 1,21341121212$$

$$x_7 = 1,213411673, x_8 = 1,213411663$$



Hình 5. Mô tả sự hội tụ của dãy nghiệm gần đúng của ví dụ 3 (trong trường hợp chỉ tính đạo hàm hai lần)

Như vậy, chỉ sau 8 lần đã đạt nghiệm gần đúng 1,213411663 trong khi chỉ cần hai lần tính đạo hàm.

Về bản chất, phương pháp kết hợp của phương pháp dây cung và tiếp tuyến giúp giải quyết nhược điểm của phương pháp dây cung, làm tăng tốc độ hội tụ so với phương pháp dây cung nhờ việc thu hẹp khoảng cách giữa hai đầu mút của khoảng tách nghiệm do thay một đầu mút của khoảng tách nghiệm bằng giao điểm của tiếp tuyến tại điểm đầu mút ban đầu với trục hoành (sử dụng phương pháp dây cung).

(Còn tiếp, xem tại trang 31)

# CƠ SỞ XÂY DỰNG VÀ HÌNH THÀNH NHÓM NGHIÊN CỨU TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

Phạm Đức Thang<sup>1,\*</sup>, Khương Phúc Lợi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Phòng KHCN&QHQT, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

<sup>2</sup>Khoa Mỏ - Công trình, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: phamducthangmct@gmail.com

Mobile: 0987.302.934

## Tóm tắt

### Từ khóa:

Nhóm nghiên cứu; công bố quốc tế; Nghiên cứu khoa học; Năng lực nghiên cứu.

Xây dựng và phát triển nhóm nghiên cứu trong Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (ĐHCN) giai đoạn hiện nay có ý nghĩa quan trọng, then chốt trong việc nâng cao tiềm lực khoa học - công nghệ và chất lượng đào tạo của nhà trường. Bài viết đánh giá về hiện trạng hoạt động của các nhóm nghiên cứu tại các Trường Đại học Việt Nam, thực trạng nghiên cứu khoa học và công bố quốc tế của Trường ĐHCN Quảng Ninh, từ đó đặt ra nhu cầu cần thiết để xây dựng nhóm nghiên cứu, cơ sở xây dựng cũng như đề xuất giải pháp để xây dựng và phát triển các nhóm nghiên cứu tại Trường.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong xu thế phát triển giáo dục đại học theo hướng hội nhập và phát triển, bên cạnh việc nâng cao hiệu quả, chất lượng công tác đào tạo thì các trường Đại học ở Việt Nam cần phải đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) có hiệu quả. Để đáp ứng yêu cầu trên, các trường Đại học cần phải phát triển hiệu quả ở ba mặt hoạt động: Đào tạo, nghiên cứu khoa học (NCKH) và phục vụ xã hội, trong đó NCKH có tác động quyết định tới chất lượng của hai công tác đào tạo và phục vụ xã hội và tới chất lượng chung của nhà trường.

Xếp hạng đại học hiện nay đã trở thành xu thế tất yếu của các trường Đại học, đặc biệt trong bối cảnh hội nhập quốc tế và toàn cầu. Đây không những là tiêu chí cần thiết để có thể xác định vị thế của trường Đại học so với khu vực và thế giới mà còn là động lực để thúc đẩy các trường Đại học nâng cao chất lượng giáo dục, NCKH, là căn cứ khách quan để đưa ra chỉ tiêu phấn đấu của trường Đại học. Hiện nay có khoảng 22 bảng xếp hạng đại học toàn cầu trong đó có ảnh hưởng lớn nhất là bảng xếp hạng THE (Times Higher Education), bảng xếp hạng QS World (Quacquareli Symonds), bảng xếp hạng ARWU (Academic Ranking of World Universities) và bảng xếp hạng QS Asia (Asia QS University Rankings) [1]. Trong hệ thống tiêu chí đánh giá xếp hạng các trường Đại học uy tín, nghiên cứu khoa học nói chung trong đó cốt lõi là công bố, trích dẫn khoa học quốc tế luôn giữ vai trò chủ đạo. Chính vì thế các trường ĐH Việt Nam hiện nay đang nắm bắt xu thế này thúc đẩy hoạt động NCKH trong đó việc hình thành các nhóm nghiên cứu (NNC), nhóm nghiên cứu mạnh và hướng đến hoạt động của các nhóm nghiên cứu có sản phẩm là các công bố quốc tế. Hiệu quả hoạt

động của NNC được đánh giá thông qua các tham số chủ yếu như: các bài báo được công bố, số trích dẫn các công trình công bố, số sách được xuất bản, số kinh phí từ các đề tài/dự án mà NNC thực hiện, các phát minh sáng chế, sản phẩm sở hữu trí tuệ... Trong đó, số lượng bài báo và số trích dẫn là những tham số được cho là cơ bản nhất.

Bảng 1. Tỉ trọng tiêu chí thuộc về NCKH trong bảng xếp hạng đại học

Bảng xếp hạng	THE	QS World	QS Asia	ARWU
Tiêu chí NCKH (công bố - trích dẫn)	60%	20%	25%	> 40%

NNC có vai trò và ý nghĩa hết sức quan trọng trong các trường Đại học để xây dựng môi trường nghiên cứu khoa học chuyên nghiệp và phát triển tiềm năng khoa học công nghệ. Hình thành, phát triển các NNC trong Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh có ý nghĩa quan trọng, then chốt trong việc nâng cao tiềm lực khoa học - công nghệ và chất lượng đào tạo của nhà trường. Để có cơ sở khoa học và thực tiễn trong việc xây dựng và hình thành các NNC, thông qua kết quả khảo sát hiện trạng của một số NNC, bài báo đề xuất một số giải pháp làm cơ sở để có thể xây dựng và phát triển các NNC trong Nhà trường hiện nay.

## 2. THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG CÁC NHÓM NGHIÊN CỨU TẠI CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC CỦA VIỆT NAM HIỆN NAY

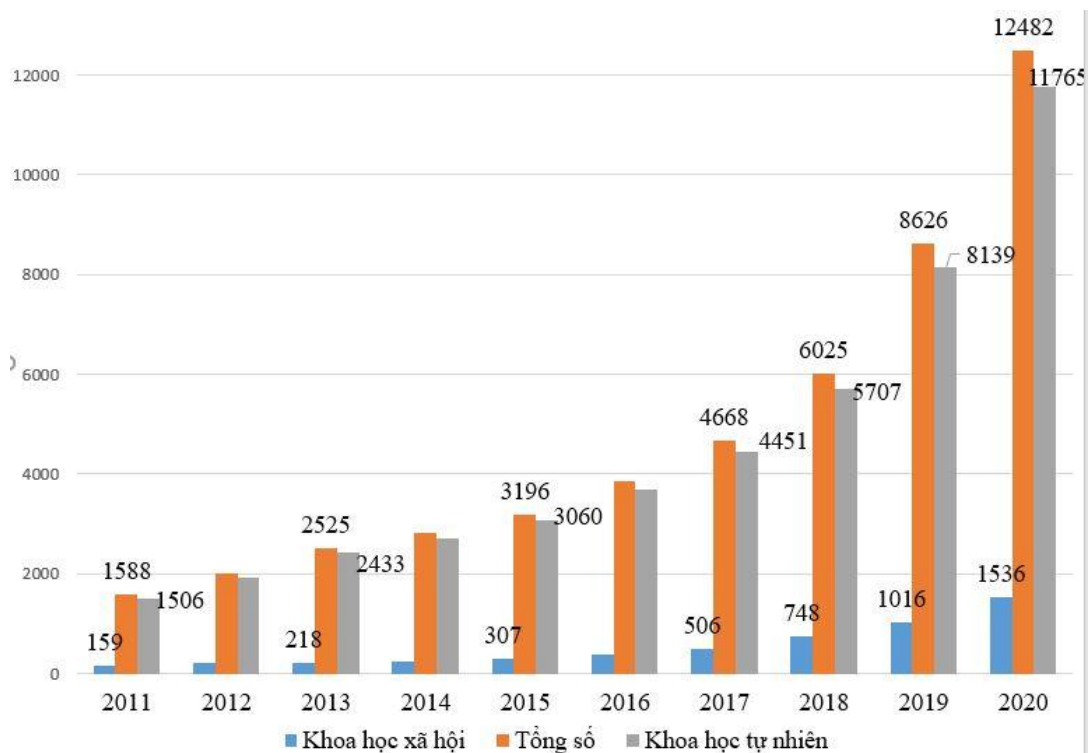
Trong những năm gần đây cùng với xu thế phát triển và hội nhập, công tác NCKH trong các cơ sở giáo dục đại học Việt Nam đã có bước chuyển biến tích cực và đều được sự chú trọng quan tâm. Trong

đó, các trường Đại học Việt Nam chú trọng khuyến khích và tạo điều kiện để hình thành, phát triển các nhóm nghiên cứu với khoảng 1000 nhóm nghiên cứu [2]. Vì vậy, các công bố khoa học trên tạp chí thuộc danh mục hệ thống ISI/Scopus từ các nhóm nghiên cứu của các cơ sở giáo dục đại học của Việt Nam liên tục tăng lên trong những năm qua, góp phần đưa xếp hạng khu vực, quốc tế của các trường ĐH tăng lên đáng kể. Theo TSKH Nguyễn Đình Đức [3], Đại học Quốc gia Hà Nội chia sẻ kết quả khảo sát 463 nghiên cứu sinh và 333 giảng viên của các cơ sở GDĐH trên toàn quốc, cho thấy: Nhóm giảng viên/nghiên cứu sinh tham gia nhóm nghiên cứu có công bố quốc tế uy tín cao gấp hơn 4,6 lần so với nhóm giảng viên/nghiên cứu sinh chưa từng tham gia nhóm nghiên cứu

Như vậy có thể thấy rằng ở thời điểm hiện tại khi mà các cơ sở giáo dục đại học đều thấy được tầm quan trọng của việc hình thành NNC trong việc thúc đẩy công tác nghiên cứu khoa học nên hầu như các trường ĐH trong cả nước đã hình thành các

NNC theo từng lĩnh vực, từng ngành cụ thể, đặc biệt một số trường Đại học đã bước sang giai đoạn phát triển rất nhanh và hiệu quả các nhóm nghiên cứu mạnh, nhóm nghiên cứu tinh hoa.

Nhờ nâng chuẩn chất lượng và có chính sách hỗ trợ cho nghiên cứu và các NNC, công bố quốc tế của Việt Nam đã đặc biệt tăng mạnh trong giai đoạn 2015-2020. Theo cơ sở dữ liệu Elsevier [4], số bài báo quốc tế trong danh mục Scopus (đã bao gồm ISI) của Việt Nam năm 2020 đến nay là 17.028 bài trong đó các bài báo đăng trên tạp chí thuộc danh mục ISI là 12482 bài [5], tăng 4.462 bài so với năm 2019 (12.566 bài) và tăng gần gấp đôi nếu so với năm 2018 (8.783 bài). Năm 2019 Bộ Giáo dục và Đào tạo đã khen thưởng cho 2.412 bài báo công bố trên các tạp chí danh mục ISI, SCI, SCIE với tổng kinh phí 8 tỷ đồng. Năm 2020, đã khen thưởng cho 34 trường thuộc Bộ tổng cộng 3.627 bài báo công bố trên các tạp chí khoa học quốc tế uy tín trong danh mục ISI, SCI, SCIE với tổng kinh phí 10,8 tỷ đồng [6].



Hình 1. Số lượng công bố quốc tế của Việt Nam trên các tạp chí danh mục ISI giai đoạn 2011-2020 [4]

Một số trường Đại học có các NNC hoạt động hiệu quả như: Đại học bách khoa Hà Nội hiện nay với 180 nhóm nghiên cứu đang hoạt động và hoạt động rất hiệu quả với 491 bài báo đăng trên các tạp chí danh mục ISI được khen thưởng năm 2020. Đại học Đà Nẵng hiện có 40 nhóm nghiên cứu – giảng dạy, đã và đang thực hiện 15 đề tài KHCN cấp Nhà nước, 01 chương trình KHCN cấp Bộ, 43 đề tài cấp Bộ, 24 đề tài cấp tỉnh, thành, 05 bằng phát minh sáng chế, công bố quốc tế chiếm 1/3 tổng số bài báo thuộc hệ thống ISI và Scopus của ĐH Đà Nẵng. Đại

học Thái Nguyên đã thành lập được 36 nhóm nghiên cứu. Riêng nhóm nghiên cứu tối ưu hóa trong thiết kế và gia công cơ khí của trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp (Đại học Thái Nguyên), nhóm đã thực hiện thành công một số đề tài cấp bộ, cấp tỉnh và gần 20 đề tài cấp cơ sở, phần lớn các đề tài đều phục vụ cho khoa học, sản xuất, trong năm 2020 nhóm này đã có 30 bài nghiên cứu công bố quốc tế. Trường Đại học Công nghiệp TP.HCM (IUH) có gần 40 nhóm nghiên cứu mạnh, trong đó có khoảng 8 nhóm chủ lực về các lĩnh vực như: Cơ

khí - tự động hóa, hóa – sinh - môi trường, công nghệ thông tin, điện - điện tử. Các nhóm nghiên cứu đã đóng góp một phần vào các công bố khoa học và đề tài nghiên cứu, chuyển giao công nghệ của IUH. Năm 2020, Trường Đại học Công nghiệp TP.HCM công bố hơn 400 bài trong danh mục ISI/Scopus, trong đó số bài của các nhóm nghiên cứu mạnh chiếm khoảng ¼. Nhóm nghiên cứu “Những tiến bộ trong khai thác mỏ bền vững và có trách nhiệm” (Innovations for Sustainable and Responsible Mining - ISRM) của Trường ĐH Mỏ - Địa chất. Trong giai đoạn 2014-2020, các thành viên của nhóm nghiên cứu ISRM tại Trường Đại học Mỏ - Địa chất đã công bố được 80 bài báo quốc tế có uy tín thuộc danh mục ISI/Scopus, 30 bài báo trong các tạp chí trong nước, 30 bài báo trong các hội nghị khoa học trong và ngoài nước, 10 sách chuyên khảo và tham khảo đăng ở nhà xuất bản, 10 đề tài cấp Bộ và tương đương, 10 đề tài cấp cơ sở. Ngày 20 tháng 1 năm 2021, GS.TS. Bùi Xuân Nam đại diện nhóm nghiên cứu đã trao tặng 50 triệu đồng cho Quỹ khuyến học của Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Đây là một phần số tiền thưởng các bài báo khoa học ISI/Scopus năm 2019 của nhà trường tặng cho các tác giả và đồng tác giả đang công tác tại Trường Đại học Mỏ - Địa chất và các đơn vị trong nước là thành viên của nhóm nghiên cứu ISRM.

### 3. XÂY DỰNG VÀ HÌNH THÀNH NHÓM NGHIÊN CỨU TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

#### 3.1. Thực trạng nghiên cứu khoa học và công bố quốc tế của Trường ĐHCN Quảng Ninh

Mặc dù đội ngũ cán bộ, giảng viên trong nhà trường có tiềm lực khoa học, năng lực nghiên cứu lớn với trình độ chuyên môn cao với số lượng cán bộ, giảng viên, nhà khoa học có trình độ từ thạc sĩ trở lên chiếm tỉ lệ lớn (trên 90%), song chất lượng các sản phẩm nghiên cứu khoa học của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh chưa tương xứng với tiềm năng của một cơ sở đào tạo đại học cụ thể được thể hiện như:

Một là, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh có bề dày hơn 62 năm hình thành và phát triển song dường như vẫn chưa định hình rõ nét các trường phái nghiên cứu mang dấu ấn của các nhà khoa học là cán bộ, giảng viên của nhà trường.

Các sản phẩm khoa học được công bố vẫn “dừng lại” ở hệ thống giáo trình, tập bài giảng phát hành nội bộ, rất ít sách chuyên khảo, tham khảo xuất bản tại các Nhà xuất bản uy tín; các kỹ yếu hội thảo, bài viết trên các Bản tin, Nội san của Nhà trường; đề tài NCKH cấp trường v.v. Dường như vẫn còn thiếu các công trình nghiên cứu khoa học lớn, các công trình khoa học chuyển giao ... Hay nói cách khác, các sản phẩm nghiên cứu được công bố dường như chưa tạo được tiếng vang, sức lan tỏa

manh mẽ đối với xã hội nói chung và trong các lĩnh vực chuyên ngành nói riêng.

Hai là, các đề tài NCKH được thực hiện chủ yếu là đề tài NCKH cấp Trường. Số lượng các đề tài NCKH cấp Bộ, cấp Nhà nước do các nhà khoa học của trường chủ trì hoặc tham gia nghiên cứu còn ít. Hơn nữa, đội ngũ cán người làm khoa học của Nhà trường thường phản ứng chậm với những vấn đề về khoa học kỹ thuật, kinh tế - xã hội, chính trị mang tính thời sự của đất nước; chưa kịp thời đưa ra các hướng nghiên cứu để theo kịp các yêu cầu của thực tế.

Ba là, các sản phẩm khoa học do các nhà khoa học của Nhà trường nghiên cứu chủ yếu được công bố tại các Hội nghị, Hội thảo trong nước, trong các Bản tin khoa học hoặc một số tạp chí chuyên ngành trong nước mà ít được công bố tại các tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI/Scopus nên chưa tạo được tiếng vang và tầm ảnh hưởng của Nhà trường. Hàng năm số lượng các giảng viên, nhà khoa học của trường tham dự và trình bày tham luận tại các hội nghị khoa học ở nước ngoài vẫn còn khá khiêm tốn.

Bảng 2. Các công trình khoa học công bố giai đoạn 2018-2021

Loại công trình	2018	2019	2020	2021
Bài báo công bố trong nước	136	125	143	123
Bài báo công bố quốc tế (ISI, SCOPUS, tạp chí quốc tế uy tín)	19	16	12	12

Bốn là, các hoạt động nghiên cứu khoa học của nhà trường dường như chủ yếu phục vụ việc giảng dạy và nghiên cứu khoa học của giáo viên, người học mà chưa có sự gắn kết chặt chẽ, hiệu quả với yêu cầu, hoạt động của các ngành theo các lĩnh vực chuyên môn. Điều này có nghĩa là còn thiếu các đề tài NCKH mang tính áp dụng thực tế và chuyển giao công nghệ v.v.

Năm là, việc phối hợp, liên kết giữa các nhà khoa học của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh với các đồng nghiệp, nhà khoa học ở các cơ sở đào tạo có các ngành tương đương khác trong việc đầu tư dự án, tìm kiếm, vận động các nguồn tài trợ và hợp tác trong nghiên cứu khoa học, công bố quốc tế chưa chặt chẽ, thường xuyên, hiệu quả.

#### 3.2. Nhu cầu xây dựng và hình thành nhóm nghiên cứu tại Trường ĐHCN Quảng Ninh

Trong bối cảnh toàn cầu hóa về kinh tế và đứng trước thách thức của cuộc Cách mạng kỹ thuật 4.0 thì việc duy trì, nâng cao chất lượng đào tạo, phát triển và nâng cao hiệu quả của hoạt động khoa học công nghệ là vấn đề sống còn Nhà trường. Để làm được việc này thì một trong những giải pháp là

nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học, công bố quốc tế thông qua việc hình thành NNC trong Trường. Đây cũng là con đường mà các trường Đại học lớn trên thế giới và ở Việt Nam đã và đang thực hiện.

Việc xây dựng và hình thành các nhóm nghiên cứu trong Trường ĐHCN Quảng Ninh nhằm các mục tiêu sau:

Thứ nhất: Nâng cao năng lực và chất lượng nghiên cứu khoa học của nhà trường nhằm tiếp cận với các chuẩn mực trong nước và quốc tế. Bởi lẽ, NNC sẽ tập hợp các nhà khoa học có uy tín, kinh nghiệm nghiên cứu của nhà trường đủ khả năng để tham gia thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học cấp Tỉnh/bộ, cấp Nhà nước và có thể tìm kiếm các nguồn tài trợ cho hoạt động nghiên cứu khoa học. Xây dựng môi trường nghiên cứu chuyên ngành và liên ngành thuận lợi, có tính chiến lược dài hạn, liên tục và kế thừa nhằm thúc đẩy hoạt động nghiên cứu trong các đơn vị trực thuộc trường phù hợp với điều kiện và đặc điểm lĩnh vực chuyên môn của các nhóm nghiên cứu;

Thứ hai: Hình thành các tập thể nghiên cứu với đủ năng lực nghiên cứu để phát huy tối đa năng lực nghiên cứu từ nội lực đội ngũ các nhà khoa học của Nhà trường và có sự kết hợp, hợp tác ngoài trường để thúc đẩy các hoạt động nghiên cứu góp phần đào tạo nguồn nhân lực KH&CN trình độ cao, khi đó các NNC sẽ được đầu tư và quan tâm có tính trọng điểm và được sự tạo điều kiện về mọi mặt của nhà trường trong điều kiện các nguồn lực phục vụ cho nghiên cứu khoa học còn hạn chế;

Thứ ba: Nâng cao chất lượng NCKH, tăng số lượng và đẩy mạnh công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học có uy tín trong nước và quốc tế;

Thứ tư: Thúc đẩy hợp tác trong nước và quốc tế trong NCKH và chuyển giao công nghệ, nâng cao vị thế của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh thông qua các sản phẩm khoa học công nghệ gắn với tên tuổi của các nhà khoa học từ các NNC của Nhà trường.

### 3.3. Cơ sở xây dựng và hình thành NNC

Điều kiện để thành lập các nhóm nghiên cứu trong Nhà trường cần đảm bảo các điều kiện như sau:

Có đề xuất thành lập nhóm phù hợp với quy định và quy chế hoạt động nhóm nghiên cứu được quy định tại Quyết định số 383/QĐ-ĐHCNQN của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh về việc ban hành quy chế hoạt động của nhóm nghiên cứu thuộc Trường ĐHCN Quảng Ninh, trong đó cần nêu rõ định hướng nghiên cứu của nhóm, giải thích tính cấp thiết và tầm quan trọng của lĩnh vực nghiên cứu đối với khoa học, đào tạo,

kinh tế xã hội, mục tiêu hoạt động của nhóm;

Có định hướng nghiên cứu dài hạn, phù hợp với định hướng phát triển về khoa học công nghệ của Nhà trường và có kế hoạch phát triển hướng nghiên cứu đó theo từng giai đoạn cụ thể;

Có đủ điều kiện cơ sở vật chất phù hợp hoặc sử dụng cơ sở vật chất, hệ thống phòng thí nghiệm, phòng lab của Nhà trường để phục vụ hoạt động nghiên cứu của nhóm;

Có lực lượng cán bộ khoa học và kỹ thuật có năng lực phù hợp với định hướng nghiên cứu, NNC cần tạo ra môi trường nghiên cứu và tạo những điều kiện cần thiết để động viên, khuyến khích sự hăng say, đam mê, sáng tạo, chủ động và độc lập trong nghiên cứu khoa học cho các giảng viên, nhà khoa học;

Có kế hoạch cụ thể tạo nguồn kinh phí triển khai nghiên cứu và duy trì hoạt động thường xuyên của NNC.

Để đạt được sự thành công nhất định thì các NNC cần phải đảm bảo các điều kiện: Trước hết, nhóm phải hoàn thành được nhiệm vụ chuyên môn, tức là phải tạo ra được công trình khoa học có chất lượng cao. Thứ hai, phải tạo ra được một đội ngũ những người hoạt động khoa học làm việc có tinh thần đồng đội, chia sẻ và cộng tác trong đó trưởng nhóm thể hiện và phát huy được vai trò thủ lĩnh của NNC. Thứ ba, phải có ảnh hưởng tới nền kinh tế - xã hội ở một mức độ nào đó trong phạm vi và lĩnh vực hoạt động mà NNC hướng tới. Và cuối cùng, với vai trò trung tâm, nhóm phải tạo dựng được một môi trường học thuật tự do, công bằng, sáng tạo, có tinh thần tập thể trong đào tạo và nghiên cứu khoa học.

### 3.4. Giải pháp xây dựng và phát triển NNC

Để xây dựng và phát triển NNC, NNC cần đảm bảo các mục tiêu, điều kiện theo một số nguyên tắc và tiêu chí sau:

Nguồn nhân lực được tập hợp để hình thành NNC trước hết phải có chất lượng cao và đặc biệt cần có tính chuyên nghiệp. NNC cần đề xuất và tạo ra một "Leader" - thủ lĩnh uy tín và có năng lực dẫn dắt và tổ chức hoạt động NNC, đây là người tâm huyết có năng lực và trình độ, có uy tín, giữ vai trò trưởng nhóm.

NNC cần tạo ra phong cách riêng trong phương thức làm việc, nghiên cứu để nó có thể trở thành biểu tượng và lòng tự hào của nhóm. Như vậy, nó cũng sẽ tạo ra động lực gắn kết các cá nhân của nhóm trong các hoạt động nghiên cứu cũng như các sinh hoạt khác.

Nhóm nghiên cứu cần hoạt động hợp tác theo nguyên tắc các bên cùng có lợi, kể cả việc hợp tác trong và ngoài nhóm. Việc phân chia lợi ích là một yếu tố vô cùng quan trọng để tạo ra môi trường



công bằng trong các hoạt động nghiên cứu cũng như tạo động lực cho các thành viên trong nhóm.

Nhóm nghiên cứu phải dựa tối đa vào năng lực của đơn vị thông qua Hội đồng Khoa học hoặc thủ trưởng để tranh thủ triển khai được các đề tài lớn cũng như tranh thủ được cơ sở vật chất, trang thiết bị sẵn có của đơn vị.

Nhóm nghiên cứu cần chủ động hình thành các hướng nghiên cứu mũi nhọn, trọng điểm đáp ứng được nhu cầu thiết yếu của xã hội cũng như các mục tiêu, định hướng của các cơ quan cấp trên phê duyệt.

Tiêu chí không giới hạn về không gian, thời gian làm việc; về trình độ, chuyên môn cũng góp phần tạo ra một NNC đa sắc, phát huy được thế mạnh của từng cá nhân trong nhóm. Tuy nhiên cần đảm bảo các yếu tố đồng nhất như: chung ý tưởng, khát vọng, quyền lợi, niềm tin và nghĩa vụ để đảm bảo sự đoàn kết của nhóm.

#### 4. KẾT LUẬN

Xây dựng và hình thành các NNC trong Trường ĐHCN Quảng Ninh đang được chú trọng và triển khai thực hiện. Một trong những giải pháp để nâng cao chất lượng đào tạo và hiệu quả của các hoạt động nghiên cứu, cũng như nâng cao được xếp hạng Đại học thì cần phải xây dựng và phát triển các nhóm nghiên cứu. Các NNC trong Nhà trường cần được hình thành theo các ngành nghề đào tạo và có hướng nghiên cứu theo lĩnh vực chuyên ngành nhất định.

Qua đây nhóm tác giả kiến nghị Nhà trường cần sớm thành lập các nhóm nghiên cứu và ban hành những chính sách, cơ chế cụ thể mang tính đồng bộ, đủ mạnh để hỗ trợ, thúc đẩy sự hình thành và phát triển các NNC. Trong thời gian tới Nhà trường cần phải tiếp tục mở rộng và phát triển các nhóm nghiên cứu gắn với nhu cầu phát triển của địa phương, doanh nghiệp, mở rộng hợp tác nghiên cứu quốc tế để phát huy tính hiệu quả trong nghiên cứu khoa học nhằm phát triển kinh tế xã hội ở từng doanh nghiệp, địa phương và cả nước.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. [https://en.wikipedia.org/wiki/College\\_and\\_university\\_rankings](https://en.wikipedia.org/wiki/College_and_university_rankings)
- [2]. Nguyễn Thu Hà, Nguyễn Đình Đức (2019), Thực tiễn xây dựng và phát triển các nhóm nghiên cứu trong các Trường Đại học ở Việt Nam hiện nay. Tạp chí khoa học và công nghệ, số 4/2019.
- [3]. <https://nhandan.vn/dien-dan-giao-duc/cac-nhom-nghien-cuu-gop-phan-nang-cao-chat-luong-tien-si-459449>
- [4]. <https://vietnamnet.vn/vn/giao-duc/khoa-hoc/so-bai-bao-cong-bo-quoc-te-cua-viet-nam-tang-manh-697444.html>
- [5]. <https://www.vietnamplus.vn/cong-bo-quoc-te-cua-viet-nam-tang-manh-trong-ba-nam-gan-day/727277.vnp>
- [6]. <https://tuoitre.vn/gan-11-ti-dong-khen-thuong-bai-bao-khoa-hoc-quoc-te-nam-2020-20210113151942728.htm>



#### 3. KẾT LUẬN

Phương pháp kết hợp giữa phương pháp dây cung và tiếp tuyến đã hạn chế nhược điểm của phương pháp dây cung là tốc độ hội tụ chậm (cấp một), phát huy ưu điểm của phương pháp tiếp tuyến là hội tụ nhanh (cấp hai). Tuy nhiên, nhược điểm của phương pháp tiếp tuyến là phải tính đạo hàm ở mỗi bước, vậy ta có thể chỉ áp dụng phương pháp tiếp tuyến tại một số ít bước đầu tiên. Sau khi thu được khoảng tách nghiệm với khoảng cách hai đầu mút đủ nhỏ, ta có thể chỉ cần áp dụng liên tiếp phương pháp dây cung vẫn có thể nhanh chóng đạt được nghiệm gần đúng cần tìm.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phan Đăng Cầu (2005), *Giải tích số*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
- [2] Lê Trọng Vinh (2007), *Giáo trình Phương pháp số*, Nhà xuất bản Bưu điện.
- [3] Tạ Văn Đĩnh (2001), *Phương pháp tính*, Nhà xuất bản Giáo dục.
- [4] Phạm Kỳ Anh (2005), *Giải tích số*, Nhà xuất bản ĐH Quốc Gia Hà Nội.
- [5] Đỗ Thị Tuyết Hoa (2008), *Giao\_trinh\_pptinh* <https://thunhan.files.wordpress.com/2008/08/giao-trinh-pptinh.pdf>

# VẬN DỤNG, PHÁT HUY NHỮNG GIÁ TRỊ VÀ BÀI HỌC LỊCH SỬ QUÝ BÁU CỦA CÁCH MẠNG THÁNG 8 NĂM 1945 TRONG GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG, AN NINH CHO HỌC SINH, SINH VIÊN

Đoàn Quang Hậu\*, Dương Khắc Mạnh

Khoa Khoa học Cơ bản, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: Daovocuc@gmail.com

Mobile: 0973541272

## Tóm tắt

### Từ khóa:

Cách mạng Tháng Tám; Kỷ nguyên mới; Công tác giáo dục quốc phòng, an ninh; Cách mạng Việt Nam;

Cách mạng Tháng Tám năm 1945 là một trong những trang sử vẻ vang nhất trong lịch sử dựng nước và giữ nước của dân tộc Việt Nam. Kỷ niệm 76 năm Cách mạng Tháng Tám (19-8-1945/19-8-2021) là dịp để chúng ta ôn lại và tự hào về trang sử vẻ vang, truyền thống hào hùng của dân tộc anh hùng; đồng thời nhận thức sâu sắc hơn về giá trị lịch sử và bài học của thắng lợi vĩ đại này, về công lao của Đảng quang vinh, lần đầu tiên trong lịch sử cách mạng của các dân tộc thuộc địa và nửa thuộc địa, một Đảng mới 15 tuổi đã lãnh đạo cách mạng thành công, đã nắm chính quyền toàn quốc. Chúng ta vô cùng biết ơn và tự hào về Bác Hồ vĩ đại, về Nhân dân anh hùng, về sự hy sinh to lớn của các anh hùng liệt sĩ. Cách mạng Tháng Tám đã mang lại những giá trị và bài học lịch sử quý báu với công tác giáo dục quốc phòng, an ninh nói riêng cũng như mãi mãi soi sáng các chặng đường cách mạng Việt Nam nói chung.

## 1. NHỮNG GIÁ TRỊ LỊCH SỬ CỦA CÁCH MẠNG THÁNG 8 NĂM 1945

Cách mạng Tháng Tám (CMTT) năm 1945 đã tạo ra một bước ngoặt cách mạng chưa từng có trên con đường phát triển của dân tộc Việt Nam, đã làm nên một trang sử vàng chói lọi. Từ đây, nhân dân Việt Nam đã thật sự làm chủ đất nước, làm chủ vận mệnh của quốc gia, dân tộc. Giá trị lịch sử của Cách mạng Tháng Tám có thể khái quát ở những vấn đề cơ bản sau đây:

*Một là, thắng lợi của Cách mạng Tháng Tám năm 1945 tạo bước ngoặt vĩ đại của cách mạng Việt Nam. Nhân dân Việt Nam từ thân phận người nô lệ, bị áp bức, bóc lột trở thành người làm chủ, tự quyết định vận mệnh và tương lai của mình.*

Thắng lợi của CMTT năm 1945 đã đập tan ách đô hộ của phát xít Nhật, lật đổ ách thống trị hơn 80 năm của thực dân Pháp, xóa bỏ chế độ phong kiến đưa nước ta bước sang kỷ nguyên mới - kỷ nguyên độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; chấm dứt thời kỳ lịch sử lâu dài của dân tộc sống dưới những chế độ áp bức, bóc lột khác nhau để bước vào một thời kỳ lịch sử hoàn toàn khác. Nhân dân Việt Nam từ thân phận nô lệ, trở thành chủ nhân của đất nước, được tự do làm chủ vận mệnh của chính mình. Đây là một cuộc đổi đời chưa từng có trong lịch sử đối với mỗi người dân Việt Nam.

*Hai là, Cách mạng tháng Tám năm 1945 thành công đã đưa Đảng ta trở thành một đảng cầm quyền, lãnh đạo chính quyền trên phạm vi cả nước.*



Hình 1. Ngày 2/9/1945, Chủ tịch Hồ Chí Minh đọc bản Tuyên ngôn Độc lập khai sinh nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa tại Quảng trường Ba Đình. Ảnh: Tư liệu TTXVN

Cách mạng Tháng Tám thành công đã khẳng định: Đảng ta từ khi còn rất non trẻ, ra đời ở một nước thuộc địa, nửa phong kiến nhưng đã trở thành đảng lãnh đạo chính quyền và toàn xã hội. Đảng ta thực sự là một tổ chức chính trị tiên phong, bộ tham mưu chiến đấu của giai cấp công nhân và toàn thể dân tộc Việt Nam.

*Ba là, thắng lợi của Cách mạng Tháng Tám năm 1945 là cơ sở, điều kiện tiên quyết cho cách mạng Việt Nam tiến hành cách mạng xã hội chủ nghĩa giành thắng lợi và mãi mãi soi sáng các chặng đường cách mạng nước ta.*

Thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 đưa đến những cơ sở, điều kiện tiên quyết, tạo dựng nền móng vững chắc cho chế độ xã hội mới; đồng thời, tạo nên động lực mạnh mẽ cho dân tộc Việt Nam vượt qua mọi khó khăn, thử thách trong cuộc đấu tranh lâu dài, gian khổ chống đế

quốc, thực dân, xây dựng chế độ mới chế độ xã hội chủ nghĩa. Đó cũng chính là nền tảng, ngọn nguồn sức mạnh để dân tộc Việt Nam thực hiện thắng lợi công cuộc đổi mới trong gần 35 năm qua, giữ vững thành quả cách mạng, phấn đấu cho mục tiêu: dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh.

*Bốn là, thắng lợi của Cách mạng tháng Tám làm sáng tỏ, bổ sung lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin về cách mạng giải phóng dân tộc thuộc địa trong thời đại mới.*

Thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 ở Việt Nam đã bổ sung vào kho tàng lý luận Mác - Lênin, làm rõ nhiều vấn đề cơ bản về cách mạng giải phóng dân tộc; bổ sung lý luận Mác - Lênin về khả năng nổ ra và giành thắng lợi trước cách mạng vô sản ở chính quốc của các dân tộc thuộc địa và phụ thuộc, nếu ở đó được sự giúp đỡ của cách mạng thế giới và tổ chức ra được đội tiên phong của giai cấp công nhân và nhân dân lao động là Đảng Cộng sản; bổ sung lý luận của V.I.Lênin về thời cơ và nâng lên thành nghệ thuật chớp thời cơ trong Cách mạng. Trên thực tế, sau thắng lợi của Cách mạng tháng Tám, hàng loạt các nước thuộc địa ở châu Á, châu Phi, châu Mỹ - Latinh đứng lên đấu tranh giành độc lập, đã chặn đứng một mắt xích quan trọng của chủ nghĩa đế quốc và thúc đẩy sự tan rã không thể cứu vãn nổi của hệ thống thuộc địa kiểu cũ, cổ vũ nhân dân các dân tộc bị áp bức đứng lên đấu tranh tự giải phóng, giành độc lập, tự do.

## 2. NHỮNG BÀI HỌC LỊCH SỬ QUÝ BÁU CỦA CÁCH MẠNG THÁNG 8 NĂM 1945

76 năm kể thừa và phát huy các giá trị của Cách mạng Tháng Tám năm 1945, chúng ta vẫn không thể nào quên những bài học còn nguyên giá trị, có ý nghĩa với thực tiễn trong giai đoạn hiện nay của đất nước.

*Thứ nhất, đó là bài học xây dựng, hun đúc lòng tin.*

Một trong những nhân tố cơ bản nhất làm nên thắng lợi của Cách mạng Tháng Tám là nhờ sức mạnh đoàn kết cả nước một lòng, toàn dân đánh giặc. Một khi lòng dân tin vào sự lãnh đạo của Đảng, đoàn kết đi theo con đường Đảng và Bác Hồ đã chọn; mỗi khi Đảng tin dân, dựa vào dân thì không có trở lực nào cản nổi. Ngày nay, xây dựng và phát huy sức mạnh lòng tin vẫn là bài học sống còn trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc,

*Thứ hai, bài học Đảng và Nhà nước phải dựa vào dân. Nhân dân là người sáng tạo lịch sử và quyết định vận mệnh của đất nước.*

Đảng và Nhà nước ta đã luôn dựa vào dân để xây dựng nhà nước. Các giá trị cốt lõi của nền dân chủ, cộng hòa luôn được thể chế hóa trong các

quyết sách của Đảng, Nhà nước ở các cấp; thể hiện được quan điểm quyền lực của Nhà nước là do dân ủy thác, giao cho thông qua cơ chế: Chính quyền là của nhân dân, do nhân dân làm chủ. Nhân dân nắm chính quyền. Nhân dân bầu ra đại biểu thay mặt mình thi hành chính quyền ấy.

*Thứ ba, chính quyền quan tâm sâu sát với dân, đặt lợi ích của nhân dân lên trên hết, trước hết.*

Điều cốt lõi là trong những thời kỳ đầy cam go, khó khăn, Đảng và chính quyền các cấp luôn một lòng một dạ tận tụy phục vụ nhân dân, coi nhiệm vụ bảo vệ sức khỏe, tính mạng của nhân dân là trên hết, trước hết.

Bảo vệ dân, được dân quý, dân tin, dân đồng lòng cũng chính là bảo vệ các giá trị lịch sử của cuộc Cách mạng Tháng Tám năm 1945 và sự tồn vong của chế độ.

## 3. VẬN DỤNG, PHÁT HUY GIÁ TRỊ VÀ BÀI HỌC LỊCH SỬ QUÝ BÁU CỦA CÁCH MẠNG THÁNG 8 NĂM 1945 TRONG CÔNG TÁC GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG, AN NINH CHO HỌC SINH, SINH VIÊN

*Thứ nhất, giáo dục cho học sinh, sinh viên kiên định mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội*

Đây là mục tiêu xuyên suốt của cách mạng Việt Nam, trong đó Cách mạng Tháng Tám năm 1945 được xem là điểm xuất phát của một thời kỳ cách mạng mới đấu tranh cho độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội. Thế hệ trẻ Việt Nam là những người viết tiếp những trang sử vàng truyền thống của dân tộc, tiếp nối thực hiện nhiệm vụ xây dựng thành công xã hội mới - xã hội xã hội chủ nghĩa, tạo thành dòng chảy liên tục của lịch sử dân tộc.



*Hình 2. Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh và Quảng trường Ba Đình, nơi 76 năm trước, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã đọc bản Tuyên ngôn Độc lập khai sinh nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. Ảnh: TTXVN*

Giáo dục truyền thống cho thế hệ trẻ trung thành, kiên định mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội trên cơ sở thâm nhuần chủ nghĩa Mác - Lê-nin và tư tưởng Hồ Chí Minh để thế hệ trẻ có niềm tin khoa học vững chắc, niềm tự hào dân tộc tiếp thêm động lực đưa cách mạng

nước ta đi đến mục tiêu cuối cùng. Thế hệ trẻ cần nhận thức sâu sắc truyền thống dân tộc, những hy sinh, mất mát không gì so sánh được của đồng bào, đồng chí, chiến sĩ trong đấu tranh cách mạng; sự lãnh đạo sáng suốt, tài tình của Đảng, Bác Hồ trong xác định đường lối, phương hướng, mục tiêu cách mạng đúng đắn cùng phương pháp đấu tranh linh hoạt, phù hợp từng thời kỳ cách mạng để đánh đuổi đế quốc, lật đổ chế độ phong kiến tay sai..., từ đó không ngừng đổi mới sáng tạo, phấn đấu vươn lên đóng góp tích cực trong công cuộc đổi mới đất nước hiện nay.

Cách mạng Tháng Tám năm 1945 còn chứng minh sự lựa chọn đúng đắn của Đảng và Chủ tịch Hồ Chí Minh khi vận dụng chủ nghĩa Mác - Lê-nin vào giải quyết vấn đề dân tộc và thuộc địa. Vì thế, cần giáo dục cho thế hệ trẻ nhận thức sâu sắc rằng, để có được thắng lợi vĩ đại đó, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã bôn ba khắp năm châu bốn biển, đúc kết những kinh nghiệm của cách mạng thế giới để lựa chọn con đường cách mạng vô sản cho dân tộc Việt Nam và cho đến nay thực tế đã chứng minh đó là con đường duy nhất đúng. Tuy vậy, các phần tử phản động, thế lực thù địch trong và ngoài nước đã và đang tìm mọi cách chống phá sự nghiệp cách mạng của chúng ta, thậm chí, một số người đã “trở cò”, trắng trợn phủ nhận thành quả của Cách mạng Tháng Tám năm 1945. Hơn lúc nào hết, thế hệ trẻ cần có bản lĩnh chính trị, lập trường cách mạng noi gương các thế hệ cha anh đi trước, đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái, thù địch, bảo vệ thành quả cách mạng của dân tộc Việt Nam, bằng những luận cứ, luận chứng thuyết phục, khẳng định giá trị của Cách mạng Tháng Tám năm 1945 ở Việt Nam - cuộc cách mạng của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân để tiến lên một nấc thang mới trong tiến trình phát triển của dân tộc và nhân loại.

*Thứ hai, giáo dục cho học sinh, sinh viên truyền thống yêu nước nồng nàn, tinh thần bất khuất, ý thức độc lập và tự cường của dân tộc*

Truyền thống yêu nước nồng nàn, tinh thần bất khuất, ý thức độc lập và tự cường của dân tộc được hội tụ và kết tinh trong Cách mạng Tháng Tám năm 1945. Tinh thần yêu nước của dân tộc Việt Nam đã được Chủ tịch Hồ Chí Minh khẳng định: “Dân ta có một lòng nồng nàn yêu nước. Đó là một truyền thống quý báu của ta. Từ xưa đến nay, mỗi khi Tổ quốc bị xâm lăng, thì tinh thần ấy lại sôi nổi, nó kết thành một làn sóng vô cùng mạnh mẽ, to lớn, nó lướt qua mọi sự nguy hiểm khó khăn, nó nhấn chìm tất cả lũ bán nước và lũ cướp nước”(1). Thế hệ trẻ Việt Nam hôm nay tự hào mang trong mình truyền thống yêu nước nồng nàn, tinh thần bất khuất, ý thức độc lập và tự cường dân tộc. Truyền thống đó là giá trị mà biết bao thế hệ người Việt Nam đã dày công vun đắp, tạo ra những giá trị bất diệt, là nguồn

lực nội sinh để phát triển đất nước. Truyền thống yêu nước đó cần được thế hệ trẻ hôm nay thể hiện bằng việc ra sức đóng góp công sức, trí tuệ để góp phần xây dựng quê hương, đất nước, vì mục tiêu dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh.

*Thứ ba, giáo dục cho học sinh, sinh viên truyền thống đoàn kết dân tộc, lao động sáng tạo của con người Việt Nam*

Cách mạng Tháng Tám năm 1945 đã cho thấy những giá trị của tinh thần đoàn kết dân tộc, khắc phục khó khăn, cần cù sáng tạo, đồng tâm hiệp lực để đứng lên đấu tranh giành thắng lợi. Trong Cách mạng Tháng Tám, ở thời điểm khó khăn nhất, toàn thể dân tộc Việt Nam đã phát huy tinh thần đoàn kết, nhất tề đứng dậy khởi nghĩa giành lấy chính quyền trong toàn quốc. Những giá trị đó hiện nay cần tiếp tục được khơi dậy và nhân lên gấp bội, khi một dân tộc đã đoàn kết một lòng thì sẽ làm được những điều to lớn, phi thường. Sự sáng tạo thể hiện ở tư duy và tầm nhìn chiến lược của Đảng và Chủ tịch Hồ Chí Minh trong việc đánh giá tình hình, phân tích điều kiện khách quan và phát huy nhân tố chủ quan trong việc nhận định những mâu thuẫn, chớp thời cơ cách mạng lãnh đạo nhân dân giành thắng lợi trên phạm vi toàn quốc. Thế hệ trẻ hôm nay cần phát huy tinh thần đổi mới sáng tạo, không ngừng học tập, rèn luyện làm giàu tri thức, sẵn sàng gánh vác trọng trách chèo lái con thuyền cách mạng Việt Nam vượt qua mọi khó khăn, thách thức, phấn đấu xây dựng nước ta trở thành nước phát triển, theo định hướng xã hội chủ nghĩa.

*Thứ tư, giáo dục cho học sinh, sinh viên tinh thần nhân văn, nhân đạo, hòa hiếu của dân tộc Việt Nam*

Vận dụng linh hoạt, sáng tạo về phương pháp cách mạng trong Cách mạng Tháng Tám năm 1945 đã phản ánh sâu sắc bản chất nhân văn của con người Việt Nam. Chính phủ lâm thời nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa có tên nhiều nhân sĩ, trí thức, có cả quan chức cấp cao trong triều đình Huế và chính phủ Trần Trọng Kim đã cho thấy bản chất nhân văn, nhân đạo, hòa hiếu “không đối đầu” vì mục tiêu, nhiệm vụ chung của cách mạng, của dân tộc. Đây là bài học lớn cho thế hệ trẻ hôm nay, nhất là trong quá trình hội nhập quốc tế cần ứng xử, giải quyết hài hòa các mối quan hệ với các nước và cộng đồng quốc tế, tăng cường tạo dựng lòng tin, không ngừng nâng cao hình ảnh, uy tín, vị thế của Việt Nam nhằm góp phần giữ vững môi trường hòa bình, ổn định xây dựng và phát triển đất nước hùng cường, thịnh vượng.

*(Còn tiếp, xem tại trang 39)*

# NHỮNG KHÓ KHĂN TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP

Đồng Thị An Sinh

Khoa Khoa học Cơ bản, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: Khanhansinh@gmail.com

Mobile: 0978 374 245

## Tóm tắt

*Từ khóa:*

Chuyên ngành; Giảng dạy;  
Khó khăn; Tiếng Anh

Tiếng Anh chuyên ngành đóng vai trò quan trọng giúp sinh viên có những kiến thức cơ bản và hiểu được các thuật ngữ chuyên ngành. Dựa trên kết quả điều tra ý kiến từ giảng viên và sinh viên cho thấy việc dạy và học tiếng Anh chuyên ngành tại Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh đang gặp nhiều khó khăn từ phía sinh viên và giảng viên. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm giảng dạy của mình, tác giả đã đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của hoạt động dạy và học tiếng Anh chuyên ngành tại Trường hiện nay.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quá trình toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế, tiếng Anh đã trở thành ngôn ngữ toàn cầu do đó việc học tiếng Anh trở nên rất quan trọng đối với sinh viên hiện nay. Việc dạy tiếng Anh chuyên ngành (TACN) đã và đang trở thành một trong những nội dung cơ bản của quá trình giảng dạy tiếng Anh. Mục tiêu của học tiếng Anh chuyên ngành trong chương trình đào tạo của nhà trường là trang bị cho các em sinh viên vốn kỹ năng ngôn ngữ tiếng Anh, vốn kiến thức tiếng Anh về chuyên ngành đào tạo mà sinh viên theo học. Kể từ năm học 2012-2013, quy định của Bộ GD-ĐT yêu cầu áp dụng chuẩn đầu ra về tiếng Anh cho sinh viên đại học các khối không chuyên ngữ. Điều này đang góp phần thúc đẩy việc dạy và học ngoại ngữ ở các trường Đại học, Cao đẳng trở nên đáng quan tâm và cấp thiết hơn. Phần lớn sinh viên nhận thức được tầm quan trọng đó và đã có những thay đổi thích ứng trong việc học ngoại ngữ với kì vọng sau khi ra trường nắm bắt được nhiều cơ hội.

Tuy vậy, nhìn chung kết quả học TACN của sinh viên các trường Đại học ở Việt Nam nói chung và sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh nói riêng chưa đạt kết quả như mong muốn, thực trạng là sinh viên học tiếng Anh nhưng không sử dụng được, đặc biệt là TACN chưa đáp ứng kì vọng của nhà tuyển dụng. Vậy đã có những khó khăn gì tác động vào quá trình dạy và học TACN? Đi tìm câu trả lời cho vấn đề này, tác giả đã thực hiện nghiên cứu trực tiếp đối với giảng viên và sinh viên đang học dạy và học TACN, năm học 2020-2021 tại Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (ĐHCN).

## 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ THỰC TIỄN

### 2.1. Cơ sở lý thuyết

Theo Hutchinson, T. and A. Water (1987)[2], tiếng Anh chuyên ngành (English for specific

purposes - ESP) là thuật ngữ dùng để chỉ tiếng Anh được dùng trong chuyên môn làm việc hoặc để phục vụ công việc ở từng chuyên ngành khác nhau. Robinson (1991)[7] cho rằng tiếng Anh chuyên ngành là các khoá học tiếng Anh thường hướng tới mục tiêu cuối cùng và dựa trên cơ sở khảo sát, phân tích nhu cầu nhằm xác định cụ thể học viên phải làm gì và làm được gì thông qua phương tiện tiếng Anh. Trong khi đó, Richards và Schmidt (2010)[6] thì lại khẳng định tiếng Anh chuyên ngành là tiếng Anh được sử dụng để làm phương tiện truyền đạt thông tin và được giới hạn trong mỗi lĩnh vực nhất định, tiếng Anh chuyên ngành chứa đựng những từ vựng, ngữ pháp và đặc trưng ngôn ngữ khác với tiếng Anh thông thường. Ngoài ra, Steven (1988)[8] đưa ra khái niệm: Tiếng Anh chuyên ngành là việc dạy hay học tiếng Anh nhằm phục vụ cho một nghề nghiệp hoặc chuyên ngành nhất định nào đó, nhằm đáp ứng nhu cầu của người học về các lĩnh vực cụ thể như khoa học, kỹ thuật, kinh tế, xã hội...

Từ những định nghĩa trên chúng ta có thể thấy tiếng Anh chuyên ngành chính là chìa khóa để mở các kiến thức mới trong các lĩnh vực, nó rất đa dạng và chuyên biệt. TACN được thiết kế cho các môn học cụ thể, cho người học lớn tuổi và có thể sử dụng các phương pháp giảng dạy khác với phương pháp giảng dạy tiếng Anh cơ bản.

### 2.2. Cơ sở thực tiễn

Thực tế là việc dạy- học TACN chưa thực sự hiệu quả ở nhiều trường Đại học trong và ngoài nước. Có một số nhà nghiên cứu giáo dục và giảng viên đã đưa ra những kết quả nghiên cứu về những khó khăn trong việc dạy – học TACN.

Theo nghiên cứu của Maruyama (1996)[5] thì khó khăn lớn nhất với người học TACN là từ vựng. Từ vựng TACN khó nhớ, ít được sử dụng hơn những từ giao tiếp cơ bản nên người học không có động lực để học.

Suzuni (2011)[9] cũng đưa ra kết quả nghiên cứu khó khăn về phía người học: sinh viên không có động lực học TACN do: họ không thấy quan trọng với công việc sau này của họ, trình độ của giảng viên TACN không đủ để tạo nên giờ học hấp dẫn, TACN khác biệt với tiếng Anh cơ bản.

Ngô Thị Thanh Huyền (2014)[3] đã nghiên cứu với 75 sinh viên Trường Đại học Hùng Vương về việc học tiếng Anh chuyên ngành Hóa và giảng viên giảng dạy TACN. Kết quả nghiên cứu từ ý kiến giảng viên cho thấy, giảng viên hiện gặp năm vấn đề khó khăn như lớp học quá đông sinh viên; thời lượng giảng dạy quá ít, nội dung giảng dạy quá nhiều, thiếu từ vựng tương ứng trong tiếng Việt, kiến thức tiếng Anh cơ bản của sinh viên yếu.

Phạm Mai Lan (2020)[4] cũng nghiên cứu đối với các giảng viên dạy TACN kế toán và 120 sinh viên đang học năm thứ 3 (năm học 2019 - 2020) chuyên ngành kế toán của Khoa Kinh tế - Đại học Mở Hà Nội. Kết quả khảo sát cho thấy, sinh viên có bốn khó khăn trong việc học tiếng Anh chuyên ngành, đó là: khó khăn trong việc ghi nhớ các thuật ngữ chuyên ngành, thiếu vốn kiến thức Tiếng Anh để hiểu được các bài giảng bằng Tiếng Anh; nội dung bài đọc khó, khó khăn khi làm bài tập TACN. Khó khăn từ phía giảng viên chủ yếu là thiếu sự đa dạng về phương pháp giảng dạy, thiếu tài liệu hỗ trợ cho bài học.

Một nghiên cứu rộng hơn của Tô Hoa và Tuyết Mai (2016)[1] đã thực hiện khảo sát 362 giảng viên và sinh viên ở 11 trường Đại học có giảng dạy TACN ở Việt Nam. Những khó khăn chính được tìm ra liên quan đến hai nhóm đối tượng: giảng viên và sinh viên. Với giảng viên là: chất lượng bài giảng và giáo trình gây khó khăn cho việc giảng dạy; thiếu trang thiết bị phục vụ giảng dạy; lớp học đông sinh viên; trình độ tiếng Anh của sinh viên trong một lớp học không đồng đều, sinh viên học thụ động. Khó khăn đối với sinh viên là: sự khác biệt lớn giữa tiếng Việt và tiếng Anh; thiếu kỹ năng tiếng Anh cơ bản; thiếu vốn từ vựng tiếng Anh; từ vựng TACN dài và khó nhớ; bị phụ thuộc vào từ điển.

Hiện tại, mỗi học phần TACN được giảng dạy ở trường ĐHCN Quảng Ninh có thời lượng là 2 tín chỉ, do 6 giảng viên thuộc bộ môn Ngoại ngữ đảm nhận với tất cả 6 học phần TACN khác nhau. Qua 10 năm dạy và học, cả giảng viên và các khoá sinh viên học TACN vẫn gặp những khó khăn mà chưa có những giải pháp thoả đáng. Căn cứ vào kết quả của những nghiên cứu trước và nhận định thực tế giảng dạy TACN tại trường, tác giả đã thực hiện nghiên cứu này với hy vọng sẽ đưa ra được những giải pháp hiệu quả hơn.

### 3. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Phương pháp nghiên cứu

Để thực hiện nghiên cứu này tác giả sử dụng phương pháp mô tả (descriptive method). Tác giả tiến hành thu thập thông tin từ 6 giảng viên dạy tiếng Anh chuyên ngành và 120 sinh viên năm thứ 2, 3 thuộc các chuyên ngành Kinh tế, Quản trị kinh doanh, Điện, Công nghệ thông tin, bằng các phương pháp như phỏng vấn, bảng câu hỏi điều tra, thảo luận trong đó công cụ chủ yếu là bảng câu hỏi điều tra. Các số liệu thu về được phân tích bằng các phương pháp phân tích thống kê như: tần số (frequency), phần trăm (percentage).

#### 3.2. Nội dung nghiên cứu

Tác giả đã thiết kế nội dung khảo sát riêng cho hai nhóm: giảng viên và sinh viên. Nội dung khảo sát được xây dựng trên cơ sở những nghiên cứu trước và cơ bản là thực tế tại Trường. Với sinh viên thì có các vấn đề như: tầm quan trọng của TACN; kiến thức nền; từ vựng;... Về phía giảng viên thì có các nội dung như: môi trường lớp học; tài liệu giảng dạy; kiến thức chuyên ngành; phương tiện giảng dạy; năng lực tiếng Anh của sinh viên;... Mỗi nội dung đều có các phương án lựa chọn: rất không đồng ý, không đồng ý, bình thường, đồng ý, rất đồng ý. Ngoài ra, tác giả thực hiện những cuộc trao đổi thêm để bổ sung nội dung nghiên cứu. Mục tiêu cuối cùng là tìm ra khó khăn cơ bản trong việc dạy - học TACN ở Trường.

## 4. KẾT QUẢ - THẢO LUẬN

#### 4.1. Kết quả

Sau đây là bảng tổng hợp những kết quả cơ bản trong nội dung khảo sát

Bảng 1. Những khó khăn đối với sinh viên

Nội dung khảo sát	Không đồng ý	Bình thường	Đồng ý
1. TACN rất quan trọng	40,9%	20,8%	38,3%
2. Thiếu kiến thức TACB	14,2%	5%	80,8%
3. Từ vựng chuyên ngành nhiều, khó nhớ		5,8%	94,2%
4. Thiếu từ vựng chuyên ngành tương ứng trong tiếng Việt	9,2%	11,7%	79,1%
5. Sinh viên thiếu môi trường thực hành và vận dụng từ vựng đã học		7,5%	92,5%

Bảng 1 đã thống kê những nội dung cơ bản khi khảo sát sinh viên. Theo đó, gần nửa số sinh viên cho rằng TACN không thực sự quan trọng (40,9%), chỉ có 38,3% sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của TACN. Phần lớn (80,8%) sinh viên thừa nhận là thiếu kiến thức tiếng Anh cơ bản khi học TACN. Đến 94,2% sinh viên cho rằng từ vựng TACN trong một bài rất nhiều, khó nhớ. Chỉ có 9,2% không đồng ý với việc cho rằng bị thiếu từ vựng chuyên ngành tương ứng trong tiếng Việt, còn lại 79,1% thì đồng ý với nội dung này. Trên 90%

sinh viên cho rằng không có môi trường vận dụng từ vựng đã học, số còn lại thì không rõ ý kiến.

*Bảng 2. Những khó khăn đối với giảng viên*

Nội dung khảo sát	Không đồng ý	Bình thường	Đồng ý
1. Lớp học đông	100%		
2. Thời lượng cho 1 học phần ít			100%
3. Khó khăn trong tìm tài liệu giảng dạy		16,7%	83,3%
4. Kiến thức chuyên ngành chưa nhiều	33,3%		66,7%
5. Thiếu trang thiết bị phục vụ giảng dạy	16,7%	16,7%	66,6%

Kết quả khảo sát đối với giảng viên cho thấy: tất cả các giảng viên đều cho rằng số sinh viên trong một lớp học TACN không bị đông. Nhưng họ lại đều đồng ý với ý kiến là : thời lượng cho một học phần ít. 83,3% giảng viên thấy việc tìm kiếm tài liệu giảng dạy TACN rất khó. Khi hỏi về lượng kiến thức chuyên ngành thì có 66,7% giảng viên trả lời: chưa tích lũy được nhiều, số còn lại (33,3%) thì cho rằng cũng tạm đủ. Chỉ có 16,7% là không đồng ý hoặc không có ý kiến rõ ràng về nội dung: thiếu trang thiết bị giảng dạy; còn lại 66,6% thì đồng ý là trang thiết bị còn thiếu.

#### 4.2. Thảo luận

Thực tế cho thấy khó khăn đầu tiên ảnh hưởng đến việc dạy-học TACN là sinh viên chưa có động lực học, chưa cho TACN là môn học cần thiết. Trong quá trình học, các em chỉ thấy lượng kiến thức nhiều, khó hơn TACB, học xong các em cũng chưa có môi trường thực tế để áp dụng ngay, nhiều sinh viên chỉ biết là tiếng Anh quan trọng, nhưng lại không biết TACN sẽ được sử dụng vào công việc sau này của mình như thế nào. Động lực học TACN của sinh viên nói chung còn mờ nhạt.

Thời điểm vào học học phần TACN thì sinh viên đã dừng học các học phần TACB từ 6 tháng đến 1 năm. Năng lực tiếng Anh đầu vào của đa số sinh viên là thấp, sau khi dừng học TACB một thời gian mà không có sự trau dồi tiếng Anh thường xuyên, kết quả là khi vào học TACN, kiến thức cơ bản của sinh viên bị mai một nhiều. Điều này là một cản trở lớn, làm cho sinh viên khó bắt nhịp vào với nội dung kiến thức TACN, đã khó lại càng khó hơn.

Phần lớn các lớp TACN được sắp xếp học vào năm thứ 2- thời điểm này lượng kiến thức chuyên ngành của các em chưa được trang bị nhiều- nên dẫn đến việc các em bị thiếu từ vựng, khái niệm chuyên ngành bằng tiếng Việt. Điều này gây khó khăn để hiểu và ghi nhớ sang tiếng Anh. Bên cạnh đó, so với TACB, số lượng từ vựng trong một giờ

học TACN rất nhiều, từ dài và khó nhớ, nên đa số sinh viên coi đây là trở ngại lớn. Qua khảo sát, nhiều sinh viên trả lời rất phụ thuộc vào từ điển nhưng lại thiếu kỹ năng sử dụng từ điển. Điều này nghĩa là: khi nhìn thấy từ mới (hoặc từ đã học nhưng bị quên) là các em không muốn đoán nghĩa, không cố nhớ mà tra từ ngay, nhưng khi tra từ thì chỉ chú ý đến nghĩa đầu tiên mà không biết cách đến việc tìm hiểu các nghĩa và cách sử dụng khác của từ. Đây cũng chính là một yếu tố tăng thêm khó khăn cho sinh viên với từ vựng TACN.

Do trường không nằm trong thành phố lớn, thêm vào đó là cơ sở vật chất cho thực hành còn thiếu nên điều kiện để sinh viên tiếp cận với những công việc mà có thể thực hành, vận dụng luôn được kiến thức TACN không có. Tất cả những gì sinh viên được học chỉ gói gọn trong thời gian 30 tiết. Hầu như các em sẽ quên nhanh sau khi kết thúc môn học.

Theo những nghiên cứu trước, số sinh viên trong một lớp học TACN đông là một khó khăn đối với giảng viên của nhiều trường. Nhưng theo kết quả khảo sát tại trường ĐHCN Quảng Ninh thì vấn đề này không phải là trở ngại vì tất cả các lớp TACN đều có số sinh viên dưới 30- đây là một điểm thuận lợi đáng kể.

Khó khăn đối với giảng viên của trường là: thời lượng cho một học phần ít, thiếu tài liệu giảng dạy, kiến thức chuyên ngành của giảng viên chưa nhiều, trang thiết bị phục vụ cho giảng dạy chưa đủ.

Khung chương trình đào tạo hiện tại, tiếng Anh chuyên ngành chỉ có 2 tín chỉ, thời lượng là 30 tiết, giảng viên có rất ít thời gian để truyền tải hết lượng kiến thức “dài và khó”(theo như nhận định của sinh viên). Lượng kiến thức cho sinh viên trong một học phần không được bao nhiêu. Giảng viên không thể tổ chức được nhiều các hoạt động học tập, luyện các kỹ năng ngôn ngữ, gây hứng thú cho sinh viên, giúp sinh viên tiếp thu được lượng kiến thức nhiều đến mức có thể.

Một khó khăn mà hầu hết các giảng viên đưa ra khi tham gia khảo sát là : nguồn tài liệu giảng dạy TACN hạn hẹp, khó tìm, không có nhiều lựa chọn. Thực tế, phần lớn tài liệu TACN đang được dùng để giảng dạy tại trường là tài liệu sưu tầm của các tác giả, không phải là tài liệu tự biên soạn nên nội dung đôi chỗ không được song song với mục tiêu chung. Quá trình tìm tài liệu chính và tài liệu hỗ trợ cũng không dễ dàng vì nguồn tài liệu TACN không nhiều, giáo trình mới ít, đôi khi không đúng với mục đích của người dạy , nhưng cũng không có lựa chọn khác.

Giảng viên tham gia giảng dạy TACN ở Trường đều là các giảng viên thuộc bộ môn Ngoại ngữ (không phải là các giảng viên dạy chuyên

ngành), chưa được tham gia các khoá học bồi dưỡng về kiến thức chuyên ngành. Các giảng viên đều tích lũy kiến thức chuyên ngành qua việc tự bồi dưỡng, tự học hỏi các đồng nghiệp dạy chuyên ngành. Nên đa số giảng viên đều đồng ý rằng: kiến thức chuyên ngành của họ chưa nhiều, chưa sâu, vì thế có lúc giảng viên chưa thể giải thích kỹ hơn các thuật ngữ, khái niệm chuyên ngành cho sinh viên, làm ảnh hưởng đến chất lượng giờ giảng.

Qua trao đổi thêm với các giảng viên và sinh viên, tác giả ghi nhận thêm các yếu tố như: đặc điểm ngành nghề sinh viên theo học; xuất phát điểm trình độ tiếng Anh; sự khác biệt giữa hai ngôn ngữ Việt- Anh... cũng ảnh hưởng tới hoạt động dạy – học TACN. Nói chung, việc dạy TACN đang gặp nhiều khó khăn do các yếu tố chủ quan và khách quan. Để khắc phục khó khăn và nâng cao hiệu quả giảng dạy, cần có sự cố gắng, hợp tác cao giữa sinh viên, giảng viên và nhà trường.

## 5. ĐỀ XUẤT

Qua thực hiện nghiên cứu khảo sát tình hình thực tế việc dạy-học TACN tại Trường, tác giả đã tìm ra được một số khó khăn cơ bản, từ đó xin đưa ra một số đề xuất ngắn gọn như sau:

### 5.1. Đối với nhà trường

Nên điều chỉnh lại chương trình đào tạo chung: tăng thời lượng các học phần tiếng Anh (TACB và TACN), sao cho sinh viên được học tiếng Anh trải đều, liên tục trong các năm và thời lượng cho TACN được tăng lên (ít nhất là 3 tín chỉ).

Sắp xếp lịch học tất cả các học phần TACN vào cuối năm học thứ 3 hoặc đầu năm học thứ 4 – thời điểm này sinh viên đã được trang bị khá đầy đủ kiến thức chuyên ngành, và việc này sẽ hỗ trợ nhiều cho sinh viên khi học TACN.

Tạo điều kiện thuận lợi cho giảng viên tham gia các lớp bồi dưỡng về phương pháp giảng dạy và kiến thức TACN. Đầu tư phát triển nguồn tài liệu giảng dạy TACN qua việc phối hợp với các trường Đại học đầu ngành để trao đổi về nguồn tài liệu.

Bổ sung trang thiết bị giảng dạy (phương tiện nghe, hệ thống mạng ổn định), giúp giảng viên thiết kế giờ học sinh động, phong phú hơn.

### 5.2. Đối với giảng viên

Tăng cường trau dồi kiến thức chuyên ngành thông qua việc: tự bồi dưỡng; kết hợp chặt chẽ với giảng viên dạy chuyên ngành để học hỏi, chia sẻ, mở rộng kiến thức; trao đổi thường xuyên với đồng nghiệp để chia sẻ phương pháp giảng dạy TACN; tìm kiếm để tham gia các khoá đào tạo nghiệp vụ về TACN.

Tích cực tìm kiếm nguồn tài liệu giảng dạy, lựa chọn giáo trình vừa sức với năng lực của sinh viên, phối hợp với khoa chuyên môn để nếu cần thì điều chỉnh nội dung giảng dạy sao cho phù hợp, đồng

nhất. Hướng tới sẽ tự biên soạn được giáo trình riêng cho việc giảng dạy ở Trường.

Định hướng đúng cho sinh viên về tầm quan trọng của tiếng Anh nói chung và TACN nói riêng (theo từng chuyên ngành mà các giảng viên phân tích cụ thể) để các em có động lực học rõ ràng. Hướng dẫn cho sinh viên cách tự học, cách tra cứu tài liệu hiệu quả. Thiết kế cách kiểm tra, đánh giá quá trình tự học của sinh viên đa dạng, phản ánh được mức độ yêu cầu lĩnh hội tri thức từng phần cụ thể và đúng năng lực của sinh viên. Sử dụng phương pháp giảng dạy phong phú, tích cực, phù hợp với từng chuyên ngành, từng đối tượng sinh viên, luôn cố gắng làm cho mỗi giờ học thật sinh động và hấp dẫn. Mục đích cuối cùng là giúp sinh viên “trái qua” một học phần TACN mà không thấy quá khó khăn.

### 5.3. Đối với sinh viên

Luôn xác định đúng tầm quan trọng của TACN với nghề nghiệp của mình sau khi tốt nghiệp. Rèn luyện, duy trì kỹ năng tự học, tính tự giác, tự chủ để thích ứng với yêu cầu của môn học.

Kết quả khảo sát cho thấy: Khi vào học TACN thì kiến thức TACB của sinh viên đã bị mai một đi rất nhiều do có một khoảng thời gian trống sau khi học các học phần TACB. Vậy trong khi nhà trường chưa bổ sung thời lượng cho các học phần tiếng Anh thì sinh viên cần duy trì việc trau dồi kiến thức tiếng Anh thông qua việc tự học, nếu có điều kiện thì tham gia các khoá học trực tuyến, học ở trung tâm Ngoại ngữ để sao cho khi học TACN các em không bị quên đi kiến thức nền.

Tự học- luôn là yếu tố then chốt để khắc phục những khó khăn trong học tập nói chung và học TACN nói riêng, nhất là trong điều kiện thời lượng cho môn học không nhiều. Cụ thể: để tiếp nhận được lượng từ vựng TACN dài và khó, sinh viên phải có kỹ năng tra cứu tài liệu, phải tự đọc thêm các tài liệu TACN qua giảng viên giới thiệu hoặc tìm trên các trang mạng, tích cực tích lũy kiến thức chuyên ngành để làm nguồn bổ trợ cho TACN.

## 6. KẾT LUẬN

Tiếng Anh chuyên ngành là một môn học rất quan trọng, nó gắn kết chặt chẽ với ngành nghề sinh viên được đào tạo và có khả năng ứng dụng cao trong thực tế công việc sau này. Nghiên cứu này cho thấy: cả giảng viên và sinh viên ở trường ĐHCN Quảng Ninh đều có những khó khăn nhất định trong việc tiếp cận học phần này. Mỗi khóa học, mỗi đối tượng người học khác nhau lại nảy sinh những khó khăn khác nhau. Do vậy, việc không ngừng nghiên cứu, khắc phục những khó khăn trong giảng dạy để nâng cao hiệu quả dạy và học của môn học TACN là điều thiết yếu. Nghiên cứu này có thể sẽ được phát triển theo những hướng



khác nhau, như: dạy TACN cho một ngành cụ thể nào đó. Chắc chắn khi đó các đề xuất sẽ chi tiết, thiết thực hơn – góp phần cải thiện hiệu quả việc dạy – học tất cả các học phần TACN của Trường.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] . Tổ Hoa, Tuyết Mai (2016), “Difficulties in Teaching English for Specific Purposes: Empirical Study at Vietnam Universities”, *Higher Education Studies*, Vol. 6, No. 2 154-161.
- [2] Hutchinson, T. and A. Water (1987) , *English for Specific Purposes: A Learner-Centered Approach*, Cambridge: Cambridge University Press, Scientific Research .
- [3] . Ngô Thị Thanh Huyền (2014), “Một số khó khăn trong việc giảng dạy từ vựng tiếng anh chuyên ngành hóa học và biện pháp khắc phục”, *Tạp chí khoa học và công nghệ, Đại học Hùng Vương* số 30/2014.
- [4] Phạm Mai Lan (2020), “Biện pháp khắc phục khó khăn trong giảng dạy tiếng anh chuyên ngành kế toán tại khoa Kinh tế - Đại học Mở Hà Nội”, *Tạp*

*chí khoa học - Trường Đại học Mở Hà Nội*, số 6/2020.

- [5] Maruyama, H. (1996), *Difficulties in Teaching Technical English in Japan*. *Revista de Lenguas para Fines Específicos*, 3.
- [6] Richards, Jack C. - Richard W. Schmidt (2010), *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*, fourth edition. London: Longman (Pearson Education).
- [7] Robinson, P (1991), *ESP today: A practitioner's guide*, Hemel Hemstead, Prentice Hall.
- [8] Stevens, P. (1988), “ESP After Twenty Years”, a Re-appraisal, In M. Tickoo (Ed), *ESP: State of the Art* (p: 1-13). Singapore: SEAMEO Regional Centre.
- [9] Suzani, S. M., Yarmohammadi, L., & Yamini, M. (2011), “A critical review of the current situation of teaching ESP in the Iranian higher education institutions”, *The Iranian EFL Journal*, 7(6), 179-204.



#### 4. KẾT LUẬN

Cách mạng tháng Tám năm 1945 là thành quả rực rỡ của khát vọng lòng dân, của sức mạnh đại đoàn kết dân tộc dưới sự lãnh đạo của Đảng và lãnh tụ Hồ Chí Minh.

Khát vọng cao cả ấy luôn là nguồn sức mạnh vô biên đồng hành cùng dân tộc, cổ vũ các thế hệ hôm nay vững tin tiến về phía trước. 76 năm trôi qua, nhưng những giá trị lịch sử to lớn, tầm vóc thời đại của Cách mạng tháng Tám năm 1945 vẫn còn nguyên giá trị và ngày càng sâu sắc, tiếp tục tỏa sáng trong dòng chảy lịch sử của dân tộc Việt Nam. Tinh thần Cách mạng tháng Tám còn sống mãi trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam, cũng như trong bước đường phát triển của nhiều dân tộc tiến bộ trên thế giới,

phần đầu vì hoà bình, độc lập dân tộc, dân chủ và tiến bộ xã hội./.

#### 5. LỜI CẢM ƠN

Tác giả chân thành cảm ơn phòng NCKH & QHQT đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ tác giả hoàn thành bài báo này.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Hồ Chí Minh: Toàn tập, Sdd, t.7, tr.38
- [2]. *Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh (dùng cho sinh viên các trường Đại học, Cao đẳng)*, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009.
- [3]. *Tài liệu tập huấn GDQP, AN năm 2019 – 2020*.

# TĂNG CƯỜNG CÔNG TÁC GIÁO DỤC ĐẠO ĐỨC, NHÂN CÁCH CHO HỌC SINH – SINH VIÊN TRƯỜNG ĐHCNQN

Cao Hải An<sup>1,\*</sup>, Đỗ Xuân Huỳnh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Văn phòng Đảng ủy, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

<sup>2</sup>Khoa Mỏ - Công trình, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: huynh.an1@gmail.com

Mobile: 0936.390.323

## Tóm tắt

### Từ khóa:

Công tác; Đại học Công nghiệp Quảng Ninh; Đạo đức; Nhân cách; Học sinh - sinh viên

Giáo dục đạo đức, nhân cách cho thế hệ trẻ được xác định là nhiệm vụ quan trọng, lâu dài, mang tính chiến lược trong phát triển giáo dục nói riêng và phát triển đất nước nói chung. Giáo dục đạo đức, nhân cách không chỉ bồi dưỡng nhận thức về các chuẩn mực xã hội mà còn góp phần định hình, phát huy những phẩm chất cần thiết của nhân cách con người. Trong những năm qua, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh luôn quan tâm, chú trọng, làm tốt công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho học sinh - sinh viên. Thời gian tới, công tác này cần tiếp tục được quan tâm, đẩy mạnh, triển khai thực hiện có hiệu quả hơn nữa...

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giáo dục đạo đức, nhân cách cho học sinh - sinh viên (HSSV) luôn là mối quan tâm hàng đầu trong tất cả các quan điểm chỉ đạo về giáo dục của Đảng và Nhà nước ta qua các thời kỳ. Sinh thời Chủ tịch Hồ Chí Minh đã từng nói “*Có tài mà không có đức là người vô dụng, có đức mà không có tài thì làm việc gì cũng khó*” [1]. “*Đức*” ở đây chính là đạo đức, tư cách tác phong, lòng nhiệt tình, những khát vọng “*chân, thiện, mĩ...*”. Người luôn quan niệm đức và tài là hai nội dung không thể thiếu được, trong đó đức phải được lấy làm gốc. Người xem đạo đức như ngọn nguồn của sông, như gốc của cây, như sức mạnh của con người... Trong Di chúc Người căn dặn: “Đảng cần phải chăm lo giáo dục đạo đức cách mạng cho thanh niên, đào tạo họ trở thành những người kế thừa xây dựng chủ nghĩa xã hội vừa “*hồng*” vừa “*chuyên*” [2].

Trong những năm qua, Đảng ủy, Ban Giám hiệu Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (ĐHCNQN) luôn xác định giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV nhà trường là một trong những nhiệm vụ quan trọng hàng đầu. Nhà trường luôn quan tâm, chú trọng và triển khai thực hiện bằng nhiều nội dung, hình thức, biện pháp phong phú, đa dạng.

## 2. NỘI DUNG

### 2.1. Thực trạng công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV trường ĐHCNQN

Thấm nhuần lời căn dặn của Chủ tịch Hồ Chí Minh và thực hiện các Chỉ thị, Nghị quyết của các cấp ủy Đảng, thời gian qua công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV trường ĐHCNQN luôn được Đảng ủy, Ban Giám hiệu quan tâm, chỉ đạo sát sao, đã đạt được nhiều kết quả tích cực:

Nhà trường đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến về giáo dục đạo đức lối sống cho HSSV (thông qua Tuần sinh hoạt công dân đầu khóa, các chương trình tìm hiểu về pháp luật, các hoạt động từ thiện nhân đạo, hành trình biển đảo...); Phương pháp dạy học được đổi mới, lồng ghép, tích hợp nội dung giáo dục đạo đức, nhân cách (đặc biệt là trong giảng dạy các môn khoa học Mác-LênNin, Tư tưởng Hồ Chí Minh); Tổ chức cho HSSV tham gia các hoạt động tập thể, các hoạt động tình nguyện (tình nguyện tại chỗ, tình nguyện Tiếp sức mùa thi, tình nguyện vì cuộc sống cộng đồng), chương trình ngoại khóa, trải nghiệm, hoạt động ngoài giờ lên lớp; Đưa nội dung giáo dục lịch sử, truyền thống địa phương và các giá trị văn hóa tốt đẹp của dân tộc vào giáo dục (thông qua các cuộc thi tìm hiểu lịch sử); Mô hình các câu lạc bộ học tập, nghiên cứu khoa học của HSSV được thành lập và hoạt động hiệu quả; Đổi mới nội dung, hình thức sinh hoạt lớp, sinh hoạt chi đoàn (chú trọng sinh hoạt chuyên đề, sinh hoạt chủ điểm); Thực hiện chào cờ và sinh hoạt chính trị dưới cờ tổ quốc hàng quý trong năm; Tích cực tổ chức cho HSSV tham gia các cuộc thi (sáng tạo robot, Lái xe sinh thái và tiết kiệm nhiên liệu, thi tay nghề, Olympic các môn khoa học Mác-LênNin và Hồ Chí Minh...). Bên cạnh đó, Nhà trường còn ban hành Quy tắc ứng xử của người học trong trường ĐHCNQN...

Nhìn chung, những đổi mới về nội dung, phương pháp và hình thức giáo dục của Nhà trường trong những năm qua đã tạo điều kiện phát huy phẩm chất, năng lực người học, góp phần nâng cao phẩm chất, đạo đức, nhân cách của tuổi trẻ nhà trường. Nhờ đó, HSSV thêm yêu gia đình, có đạo đức trong sáng, lối sống lành mạnh, có ý thức tuân thủ pháp luật, phấn đấu trở thành những công dân

có ích cho xã hội, góp phần quan trọng trong thực hiện mục tiêu của giáo dục là: “Nâng cao dân trí - Đào tạo nhân lực - Bồi dưỡng nhân tài” cho đất nước.

Số liệu thống kê cho thấy, trong những năm học vừa qua, có trên 70% HSSV nhà trường có kết quả rèn luyện đạt loại tốt trở lên [4]. Đa số HSSV trường ĐHCNQN có tinh thần yêu nước, tin tưởng vào đường lối của Đảng, chấp hành tốt các chính sách, pháp luật của Nhà nước; nội quy, quy định của nhà trường; có ý thức giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc; xác định được mục tiêu, lý tưởng, ý chí phấn đấu, hiếu học, tôn sư trọng đạo; có phẩm chất đạo đức tốt; có trách nhiệm với bản thân, gia đình và xã hội. Đặc biệt, đã xuất hiện những tấm gương sinh viên nghèo vượt khó, những tấm gương tự giác tu dưỡng, học tập, rèn luyện, tích cực tham gia các hoạt động cộng đồng, được vinh dự đứng trong hàng ngũ của Đảng. Trong đó có những tấm gương HSSV xuất sắc như “Sao Tháng Giêng” Phạm Thị Hồng Duyên, Nguyễn Thị Thùy Trang; Sinh viên 5 tốt cấp Trung ương Phùng Thị Thu Trang; Gương mặt nữ sinh tiêu biểu trong lĩnh vực khoa học công nghệ Đoàn Thị Quế; “Thủ lĩnh tình nguyện” Nguyễn Văn Phong... đã trở thành những tấm gương tiêu biểu để các thế hệ HSSV nhà trường học tập và noi theo.

Tuy nhiên, bên cạnh đó vẫn còn một bộ phận HSSV có những biểu hiện xuống cấp về đạo đức, tư tưởng lệch lạc, lối sống ích kỷ, không lành mạnh; có những hành vi thiếu văn hóa, thiếu tôn trọng thầy, cô giáo, coi thường kỷ cương, kỷ luật của nhà trường; lối sống thực dụng, thiếu hoài bão lập thân, lập nghiệp vì tương lai của bản thân và đất nước...

## 2.2. Tăng cường công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV trường ĐHCNQN

Xuất phát từ vị trí và tầm quan trọng việc giáo dục, bồi dưỡng thế hệ cho đời sau, Đảng, Nhà nước ta đã ban hành nhiều Chỉ thị, Nghị quyết về công tác giáo dục đạo đức, lối sống cho thế hệ trẻ như: Chỉ thị số 20-CT/TW, ngày 5/11/2012 của Bộ Chính trị “Về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác chăm sóc, giáo dục và bảo vệ trẻ em trong tình hình mới”; Chỉ thị số 42-CT/TW, ngày 24/3/2015 của Ban Bí thư “Về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác giáo dục lý tưởng cách mạng, đạo đức, lối sống văn hóa cho thế hệ trẻ giai đoạn 2015-2030”; Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Tăng cường giáo dục lý tưởng cách mạng, đạo đức, lối sống cho thanh niên, thiếu niên và nhi đồng giai đoạn 2015-2020”.

Việc phát triển con người Việt Nam có đức, có tài cũng được khẳng định trong Luật Giáo dục hiện hành: Giáo dục nhằm phát triển toàn diện con người Việt Nam có đạo đức, tri thức, văn hóa, sức khỏe, thẩm mỹ và nghề nghiệp; có phẩm chất, năng lực và

ý thức công dân; có lòng yêu nước, tinh thần dân tộc, trung thành với lý tưởng độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội. Điều đó cho thấy tầm quan trọng và ý nghĩa to lớn của việc tăng cường giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV hiện nay.

Trong thời đại bùng nổ thông tin, ứng dụng mạng xã hội, sự toàn cầu hóa mạnh mẽ tiềm ẩn nhiều nguy cơ, sự tác động của mặt trái kinh tế thị trường... làm cho công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV của Nhà trường gặp phải những thách thức không nhỏ, đòi hỏi cần có những biện pháp cụ thể hơn, hiệu quả hơn trong thời gian tới:

- Nâng cao nhận thức của cấp ủy, chính quyền, cán bộ, đảng viên, viên chức lao động, HSSV nhà trường về vị trí, vai trò và tầm quan trọng của công tác giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV hiện nay. Tiếp tục đẩy mạnh và thực hiện có hiệu quả Chỉ thị số 20-CT/TW, ngày 05/11/2012 của Bộ Chính trị; Chỉ thị số 42-CT/TW, ngày 24/3/2015 của Ban Bí thư; Đề án của Thủ tướng Chính phủ “Về tăng cường giáo dục lý tưởng cách mạng, đạo đức, lối sống cho thanh niên, thiếu niên và nhi đồng giai đoạn 2015-2020”.

- Đẩy mạnh việc học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh; đặc biệt là đề cao vai trò, trách nhiệm nêu gương của cán bộ, đảng viên, các thầy giáo, cô giáo. Chú trọng xây dựng hình ảnh “Mỗi thầy giáo, cô giáo là tấm gương đạo đức, tự học và sáng tạo”; đẩy mạnh các phong trào thi đua “đạy tốt, học tốt”, “Xây dựng môi trường văn hóa lành mạnh trong trường học”.

- Đổi mới nội dung phương pháp dạy, học và kiểm tra, đánh giá, đặc biệt là với các môn khoa học Mác-LêNin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Tâm lý học, Xã hội học... Tăng cường giáo dục giá trị sống, kỹ năng sống cho HSSV. Phát huy vai trò Đoàn Thanh niên - Hội Sinh viên trường trong việc xây dựng môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh, thân thiện; Tiếp tục đổi mới nội dung, hình thức hoạt động thiết thực, hiệu quả, tạo sự lan tỏa rộng rãi.

- Tăng cường củng cố mối quan hệ giữa nhà trường - gia đình - xã hội trong việc giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV. Xây dựng và nhân rộng những tấm gương người tốt, việc tốt, những tấm gương HSSV tiêu biểu, xuất sắc trong học tập, rèn luyện để HSSV nhà trường học tập và noi theo [3]. Nghiên cứu thành lập bộ phận làm công tác tư vấn tâm lý cho HSSV phù hợp điều kiện thực tiễn của Nhà trường, bảo đảm phát huy hiệu lực, hiệu quả bộ máy đang có.

- Phát huy ý thức tự giáo dục, tự rèn luyện của bản thân HSSV, nâng cao hoạt động tự quản, kỹ năng tự học trong hoạt động học tập và sinh hoạt của HSSV.

*(Còn tiếp, xem tại trang 45)*

# GIẢI PHÁP NÂNG CAO VĂN HOÁ HỌC TẬP CHO SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

Nguyễn Thị Diễm<sup>1,\*</sup>, Trần Văn Duyệt<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bộ môn Lý luận Chính trị, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

<sup>2</sup>Khoa Mỏ - Công trình, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: nguyendienlct@gmail.com

Mobile: 0977.520.419

## Tóm tắt

*Từ khóa:*

Học tập, văn hóa học tập, hành vi văn hóa học tập.

Văn hóa học tập cho sinh viên là một thành tố cấu trúc của quá trình giáo dục, là một trong những cơ sở để nhà trường xác định phương pháp và hình thức tổ chức học tập. Văn hóa học tập có vị trí và tầm quan trọng đặc biệt trong đời sống văn hóa xã hội, trong hoạt động giáo dục nhà trường bởi vì nó tham gia trực tiếp vào quá trình hoàn thiện nhân cách cho sinh viên, là nhân tố quan trọng góp phần thực hiện sứ mạng, mục tiêu đào tạo và làm nên thương hiệu của các trường Đại học. Bài viết đề cập đến thực trạng và đề xuất một số giải pháp nâng cao văn hóa học tập cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Văn hóa học tập (VHHT) là nền tảng vững chắc nhất cho phát triển một nền giáo dục và đào tạo của một quốc gia. Nâng cao văn hóa học tập không chỉ có ý nghĩa đối với phát triển tri thức, trí tuệ, tư duy mà còn là phương pháp rèn luyện những phẩm chất nhân cách con người tốt nhất. Văn hóa học tập cho sinh viên có ý nghĩa quan trọng, là một thành tố cấu trúc của quá trình giáo dục, là yếu tố góp phần đảm bảo chất lượng giáo dục và là một trong những cơ sở để nhà trường xác định phương pháp và hình thức tổ chức giáo dục văn hóa học tập cho sinh viên. Nó có ý nghĩa thực tiễn trong xây dựng văn hóa nhà trường và nâng cao chất lượng giáo dục của trường Đại học. Giáo dục văn hóa học tập là quá trình lâu dài, đòi hỏi phải kết hợp các biện pháp tác động vào nhận thức, tình cảm, kỹ năng thực hiện văn hóa học tập của sinh viên (SV) và tạo dựng môi trường văn hóa học tập trong nhà trường; gắn với giá trị và yêu cầu của nghề nghiệp.

Hiện nay, việc nâng cao VHHT của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh còn một số bất cập đòi hỏi nhà trường phải quan tâm để xây dựng và phát triển môi trường học tập, rèn luyện, giáo dục SV một cách phù hợp. Chính vì vậy, chúng tôi tìm hiểu thực trạng và đưa ra một số giải pháp nâng cao văn hóa học tập cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng nhu cầu của xã hội.

## 2. NỘI DUNG

### 2.1. Một số khái niệm

#### 2.1.1. Văn hóa học tập:

Theo cách tiếp cận văn hóa (VH), văn hóa học tập (VHHT) của cộng đồng (hoặc cá nhân) là những đặc điểm nổi bật, ổn định thể hiện những nét đặc thù trong hoạt động học tập của cộng đồng (hay cá

nhân) ấy. Quan niệm này nhấn mạnh tính ổn định, tính đặc thù của VH.

Theo cách tiếp cận giá trị, VHHT là hệ thống các giá trị tốt đẹp được tích lũy, phát triển và biểu hiện trong hoạt động học tập, trở thành chuẩn mực chi phối cách thức suy nghĩ, tình cảm và hành động của người học. Cách tiếp cận này nhấn mạnh tính giá trị, tính chuẩn mực của hoạt động con người trong học tập.

Theo cách tiếp cận nhân cách, VHHT là tổ hợp được cấu trúc từ hai thành phần: phẩm chất và kỹ năng học tập của người học. Các phẩm chất đó là: học trung thực, kiên trì; chăm chỉ, tích cực học tập; tự chủ trong học tập, độc lập, sáng tạo trong học tập, dũng cảm đối mặt với thử thách và khó khăn trong học tập. Các kỹ năng như: nghiên cứu sách và tài liệu tham khảo, giao tiếp trong học tập, làm chủ bản thân trong học tập.

Tiếp cận hệ thống nhìn nhận học tập, VHHT là quá trình con người chiếm lĩnh và biến đổi tri thức, được tạo nên từ tổ hợp các thành phần văn hóa bộ phận như: VH nền nếp học tập, VH hợp tác trong học tập, VH học hỏi, VH chất lượng, VH giao tiếp và VH ứng xử trong học tập.

#### 2.1.2. Giáo dục hành vi văn hóa học tập

Giáo dục hành vi VHHT là quá trình tác động có mục đích, có kế hoạch của nhà giáo dục đến người học, thông qua việc tổ chức hợp lý các loại hình hoạt động học tập và rèn luyện cho người học, nhằm hình thành và phát triển ở người học nhận thức đúng đắn và tình cảm tích cực đối với hành vi VHHT, có nhu cầu và tính sẵn sàng học tập, có thói quen và kỹ năng thực hiện hành vi VHHT. Đối với SV, thông qua chuẩn đầu ra với những yêu cầu cụ thể cần đạt được về kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, thái độ, nhà trường đặt ra cho họ những yêu cầu xác định về tinh thần và phương pháp học tập, cách

thực hành vi ứng xử học tập để đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo. Hành vi VHHT cần được xem như là một phẩm chất nhân cách độc đáo, đặc trưng cần hình thành cho SV các trường đại học. Với phương thức đào tạo theo học chế tín chỉ, SV cần phát huy cao độ tính tự giác, tự chủ trong học tập: tự lập kế hoạch học tập, tự lựa chọn nội dung, phương pháp, hình thức học tập, tốc độ học tập. Như vậy, SV không những phải chủ động, tích cực, tự giác mà còn cần phải hợp tác, sáng tạo trong học tập. Giáo dục hành vi VHHT trong điều kiện đào tạo theo học chế tín chỉ, giảng viên (GV) cần có tác động giáo dục, tổ chức hoạt động giáo dục phù hợp với điều kiện, đặc điểm học tập của SV, đặc biệt tạo ra được môi trường học tập khuyến khích và phát triển hành vi VHHT. Giáo dục hành vi VHHT cho SV thực chất là giáo dục để SV học có văn hóa, học có chất lượng, học có hiệu quả, có kỹ năng học tập, biết tự xây dựng cho mình phương pháp học tập mới.

## 2.2. Thực trạng văn hóa học tập của sinh viên trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh

VHHT ở các trường Đại học có vai trò quan trọng trong rèn luyện nhân cách và giáo dục thể hệ sinh viên trở thành những con người sống có hoài bão, có lý tưởng tốt đẹp, có nhân cách tốt, có đủ tri thức, có đủ kỹ năng sống cơ bản chống lại lối sống tiêu cực để trở thành những công dân tốt.

Thực tế cho thấy, đa số sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh có nhận thức đúng về vai trò và nội dung của VHHT. Trong quá trình học tập và rèn luyện, phần lớn SV thực hiện khá tốt những quy định về VHHT của Nhà trường như: có động cơ học tập đúng đắn, nghiêm túc, có nề nếp và kỷ luật; tích cực sáng tạo học tập; có ý chí khắc phục khó khăn; chủ động tìm kiếm thông tin phục vụ học tập, tích cực làm thí nghiệm; thực hành... Trong quá trình học tập, sinh viên chủ động, nghiêm túc và tự giác thực hiện các hành vi nề nếp học tập như:

- Thực hiện tốt nội quy học tập do nhà trường đề ra (đi học đầy đủ, đúng giờ; không bỏ giờ, bỏ tiết); giữ gìn vệ sinh và bảo quản trang thiết bị trong nhà trường;

- Thực hiện nghiêm túc nhiệm vụ học tập giảng viên đề ra; trong lớp chú ý nghe giảng, hăng hái phát biểu xây dựng bài; tôn trọng thầy cô, đoàn kết với bạn học.

- Nghiêm túc trong kiểm tra, thi cử.

- Chủ động thực hiện tốt những quy định của học chế tín chỉ (lập kế hoạch học tập, lựa chọn và đăng ký môn học đúng thời hạn, phù hợp với lực học và những điều kiện cá nhân,...).

- Một số sinh viên rất tích cực trong hoạt động nghiên cứu khoa học sinh viên. Trong Hội nghị khoa học sinh viên lần thứ ba năm học 2020-2021

đã nghiệm thu 42/44 đề tài đã đăng ký. Thành lập các đội tham gia các cuộc thi như: cuộc đua số, cuộc thi lái xe sinh thái tiết kiệm nhiên liệu Honda...

Trong mối quan hệ với giảng viên, sinh viên có thái độ, lời nói, cử chỉ biểu thị sự kính trọng và lễ phép, khiêm tốn học hỏi và cầu thị trong giao tiếp đối với giảng viên. Trong giờ học, sinh viên nghiêm túc, lắng nghe giảng viên (GV) giảng bài, tích cực phát biểu ý kiến xây dựng bài, tích cực tham gia các hoạt động học tập do GV khởi xướng, hoàn thành có trách nhiệm các nhiệm vụ học tập mà GV giao cho,... Đối với các bạn cùng học, chủ động và sẵn sàng chia sẻ, cởi mở với bạn bè về những vấn đề liên quan đến học tập, khi bạn bè gặp khó khăn, vướng mắc trong học tập, sinh viên chủ động, tự nguyện giúp bạn học tập để cải thiện kết quả; sử dụng từ ngữ, cử chỉ, thái độ đúng mực, thân mật... Chủ động và tích cực tham gia các hoạt động đoàn thể do Đoàn thanh niên, Hội sinh viên phát động như chiến dịch 5S, tình nguyện xanh ở đảo Cái Chiên, Giọt máu hồng...

Trong môi trường học tập, có ý thức giữ gìn, bảo vệ trang thiết bị phục vụ học tập mà nhà trường đã trang bị cho các phòng học, phòng thí nghiệm, phòng thực hành máy tính...; ý thức giữ gìn vệ sinh trường lớp, cảnh quan môi trường sạch sẽ, nhắc nhở, phê bình, ngăn chặn các hành vi thiếu văn hóa, gây ảnh hưởng xấu đến môi trường học tập.

Tuy nhiên, bên cạnh những mặt tích cực, kết quả đã đạt được vẫn còn một số tồn tại cần phải hạn chế, khắc phục do một bộ phận nhỏ SV chưa nhận thức tốt và vi phạm quy định VHHT của Nhà trường như:

Sinh viên còn thụ động, chưa thực sự tích cực học tập, chưa mạnh dạn trao đổi với GV những suy nghĩ, nguyện vọng của bản thân trong việc học tập. Một số sinh viên không học bài, làm bài tập ở nhà trước khi lên lớp; ăn quà, dùng điện thoại trong giờ học vào việc riêng; nói chuyện và làm việc riêng trong giờ học; ngủ gật trong giờ học; nghỉ học không có lý do; sao chép bài của bạn, sử dụng tài liệu trong khi thi. Số ít SV chưa có ý thức tốt trong việc bảo vệ tài sản nhà trường: thiếu trách nhiệm trong giữ gìn phòng học, trang thiết bị, lãng phí trong sử dụng điện, nước... Một bộ phận SV có ý thức kém và hành vi xấu đối với việc giữ gìn vệ sinh, cảnh quan, môi trường như: viết, vẽ lên bàn ghế, tường; bỏ rác bừa bãi; giẫm đạp lên cỏ...

Những nguyên nhân khách quan và chủ quan dẫn đến những tồn tại về VHHT của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh như: Một số SV chưa có nhận thức đúng đắn, chưa thấy được ý nghĩa của VHHT, từ đó SV thiếu ý thức rèn luyện, tu dưỡng VHHT. Ý thức, thái độ và khả năng

tự giáo dục của SV còn hạn chế. Việc xử lý SV vi phạm quy định VHHT của một số giảng viên chưa kịp thời, nghiêm khắc. Do vậy, chưa tạo được dư luận, thái độ kiên quyết trong đấu tranh với những thái độ, hành vi thiếu văn hóa trong Nhà trường. Phương pháp, hình thức giáo dục VHHT cho SV còn cứng nhắc, áp đặt, cách thức tuyên truyền, cổ động chưa tạo được sự cuốn hút, sự chú ý, tham gia tích cực của SV. Hình thức sinh hoạt văn hoá, văn nghệ thiếu thường xuyên, còn nặng về phong trào, nội dung nhiều khi còn chưa phù hợp chủ đề với nhu cầu, thị hiếu của sinh viên...

Tóm lại, VHHT của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh còn một số bất cập đòi hỏi nhà trường phải quan tâm để xây dựng và phát triển môi trường học tập, rèn luyện, giáo dục của SV phù hợp, góp phần nâng cao chất lượng học tập cho SV.

### **2.3. Một số giải pháp nâng cao văn hóa học tập cho sinh viên trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh**

#### **2.3.1. Đối với nhà trường**

Các cấp quản lý (ban giám hiệu, phòng đào tạo, phòng công tác HSSV, các khoa, Đoàn Thanh niên) xây dựng hệ thống chuẩn mực về VHHT vừa phù hợp với chuẩn mực chung, vừa có sắc thái riêng, tương ứng với những biến đổi của thực tiễn hiện nay. Đồng thời, xây dựng kế hoạch truyền thông nhằm nâng cao nhận thức cho cán bộ, giảng viên và sinh viên về nội dung, vai trò của VHHT đối với việc nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện cho SV. Sử dụng website của trường, khoa trong việc cung cấp thông tin, tuyên truyền, thông báo nội dung các hoạt động giáo dục VHHT cho SV như: truyền thông sự kiện, tư vấn, tổ chức các buổi gặp gỡ, giao lưu, đối thoại, tập huấn, nói chuyện chuyên đề về hành vi VHHT, hội thảo, nghe thuyết trình, diễn đàn học tập, các chuyên mục về giáo dục hành vi VHHT trên báo... để nâng cao nhận thức về giáo dục hành vi VHHT cho SV.

Nhà trường xây dựng môi trường văn hóa học tập là sự giao thoa của ba yếu tố “cơ hội học tập, khả năng học tập và môi trường học tập” phù hợp, khoa học để đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao luôn biến đổi hàng ngày.

Nhà trường cần có những biện pháp kiểm tra SV thực hiện nội quy, quy chế học tập; thực hiện nhiệm vụ học tập trong từng học phần; thực hiện các chuẩn mực hành vi giao tiếp, ứng xử học tập; Trên cơ sở đó, nhà trường đưa ra những nhận định về mức độ thực hiện hành vi VHHT của SV theo hệ giá trị VHHT mà nhà trường theo đuổi. Những nhận định này thể hiện sự đồng tình hay không đồng tình, ủng hộ hay phản đối, khen ngợi hay phê bình, của tập thể sư phạm đối với hành vi học tập của SV trong trường. Trên cơ sở kết quả hoạt động,

lãnh đạo nhà trường chỉ đạo các khoa phối hợp với các phòng chức năng, tổ chức Đoàn Thanh niên xây dựng kế hoạch kiểm tra, đánh giá và nhân rộng điển hình hành vi học tập của SV theo chuẩn mực hành vi VH trong nhà trường, khen thưởng những hành vi VHHT điển hình như: các tập thể, cá nhân đạt thành tích cao trong học tập, nghiên cứu khoa học; tổ chức tốt các sự kiện khi nhà trường hoặc các đoàn thể phát động... Các kết quả này cần được nhân rộng giúp SV khác thấy được ý nghĩa thực tiễn và mẫu hành vi chân thực trong các tình huống học tập cụ thể, nhằm lôi cuốn và tạo dư luận đồng tình, ủng hộ làm theo hành vi điển hình.

#### **2.3.2. Đối với giảng viên**

Giảng viên phối hợp với phòng công tác HSSV, Đoàn thanh niên... trong công tác quản lý, giáo dục VHHT cho SV; phổ biến nội dung, quy định về VHHT cho SV; tổ chức cho SV ký cam kết và đồng viên SV thực hiện tốt quy định VHHT của Nhà trường. Cổ vấn học tập phối hợp với gia đình trong việc giáo dục VHHT cho SV như: trao đổi thông tin để nắm bắt được đặc điểm tâm lý, hoàn cảnh gia đình của SV; thông tin cho gia đình thời khóa biểu; kết quả học tập và rèn luyện trong mỗi học kỳ của SV để cùng tìm ra phương pháp tác động hiệu quả nhất đến SV.

Bản thân giảng viên cần thực hiện tốt quy định văn hóa công sở, là người làm gương về tác phong trong làm việc, học tập, rèn luyện, ứng xử đối với SV; thực hiện tích hợp giáo dục VHHT trong giảng dạy; rèn luyện tác phong, ứng xử, giao tiếp cho SV trong các hoạt động nghiệp vụ.

Xây dựng môi trường học tập thân thiện, nghiêm túc, tích cực nhằm tạo môi trường với những điều kiện thuận lợi để góp phần làm nảy sinh nhu cầu, nuôi dưỡng và duy trì hành vi VHHT cho SV. Trong quá trình dạy học luôn diễn ra sự tương tác không chỉ giữa GV - SV mà còn giữa SV - SV. Sử dụng phương pháp kỉ luật tích cực trong dạy học nhằm giúp SV phát triển ý thức kỉ luật một cách tự giác trong quá trình học tập, phát huy vai trò tự giáo dục của SV, giúp SV biết tự lựa chọn giá trị học tập, tự mình thực hiện và điều chỉnh hành vi học tập theo định hướng đó.

Trong ứng xử sư phạm, GV phát huy tối đa kĩ thuật và hành vi ứng xử có ảnh hưởng tích cực đến SV khi khen ngợi, nhận xét SV và kết quả học tập của SV; tiếp nhận hành vi của SV; lắng nghe, nêu yêu cầu hay giao nhiệm vụ cho SV; quản lí, giám sát quá trình học tập của SV. GV cần có những biện pháp khen ngợi kịp thời để phát huy tính tích cực, chủ động của SV trong quá trình học tập. Nhưng khi SV mắc lỗi hay có hành vi lệch chuẩn, GV tránh và hạn chế tối đa những hành vi có ảnh hưởng tiêu cực như: cường chế SV; hành vi chê bai, chỉ trích, mạt sát SV,...

Trong thiết kế và tổ chức bài giảng, GV tăng cường sử dụng phương pháp dạy học tích cực như dạy học nêu vấn đề, dạy học thảo luận nhóm, dạy học tình huống,... nhằm phát huy điểm mạnh, tính tích cực học tập của SV, phát triển năng lực tự học, tự nghiên cứu; khắc phục những điểm hạn chế của SV; giúp SV hiểu ý thức, trách nhiệm và vai trò của cá nhân đối với hoạt động học tập, tự giác học hỏi cũng như đáp ứng các yêu cầu của nhiệm vụ học tập trong nhà trường. Giảng viên tạo ra môi trường học tập gây hứng thú cho SV, giúp SV biết chia sẻ, biết hợp tác để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

### 2.3.3. Đối với sinh viên

Sinh viên cần nhận thức đúng đắn, thấy được ý nghĩa quan trọng của VHHT đối với sự phát triển nhân cách con người nói chung và với hoạt động học tập của người học nói riêng. Nhờ có VHHT, con người điều tiết các mối quan hệ học tập hài hòa và tạo lập chất lượng học tập một cách bền vững. SV cần chủ động, tự giác trong quá trình tự giáo dục, tự rèn luyện, tự thực hiện những quy định về VHHT, thực hiện nghiêm túc nội quy, quy chế học tập của nhà trường đề ra, thực hiện tốt những quy định của học chế tín chỉ, phối hợp nghiêm túc, chủ động với các cấp quản lý, khoa, giảng viên để hoàn thiện và đáp ứng tốt môi trường VHHT.

### 3. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, với vai trò quan trọng của tri

thức khoa học, việc xây dựng và phát triển VHHT trong các trường Đại học có ý nghĩa rất thiết thực. VHHT của SV đại học là một hoạt động có ý nghĩa to lớn, biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo. Vì vậy, giáo dục VHHT là nhiệm vụ rất quan trọng của các trường đại học nói chung và trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh nói riêng trong việc xây dựng nhân cách, môi trường văn hóa, góp phần thực hiện tốt mục tiêu đào tạo của nhà trường. Đây cũng là cơ sở cần thiết để trường Đại học đẩy mạnh đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu bồi dưỡng và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho sự nghiệp CNH, HĐH đất nước.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hà Thị Lan Anh (2015), “Thực trạng và biện pháp giáo dục văn hóa học đường cho sinh viên Trường Đại học Hồng Đức”, Tạp chí Giáo dục, Số 369 tháng 11.
- [2] Nguyễn Như Ý (chủ biên, 1999). Đại từ điển Tiếng Việt. NXB Văn hóa - Thông tin.
- [3] Phạm Minh Hạc (2009), “Văn hóa học đường: Khái niệm và việc xây dựng thông qua giáo dục giá trị”, Tạp chí Nghiên cứu con người, Số 2.
- [4] Vũ Thị Thúy Hằng (2015), “Giáo dục hành vi văn hóa học tập cho sinh viên các Trường Đại học sư phạm”, (Luận án Tiến sĩ).



### 3. KẾT LUẬN

Giáo dục đạo đức, nhân cách cho HSSV là một việc vô cùng quan trọng nhằm xây dựng thế hệ trẻ Việt Nam vừa “hồng” vừa “chuyên” góp phần quan trọng vào việc xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa. Tuy nhiên, trách nhiệm không của riêng ai. Cần tăng cường phối hợp giữa nhà trường - gia đình - xã hội trong việc giáo dục đạo đức, nhân cách thế hệ trẻ; đặc biệt là trách nhiệm nêu gương trong giáo dục nhân cách cho học sinh, sinh viên. Thiết nghĩ, nhiệm vụ trọng tâm của thế hệ trẻ, nhất là HSSV là học tập tốt và rèn luyện tu dưỡng đạo đức, nhân cách. Đạo đức do đấu tranh bền bỉ hằng ngày mà phát triển và củng cố, do đó đây phải xem là việc làm thường xuyên, tích cực trau dồi nhân cách, bồi đắp những giá trị đạo đức, sống chân thành, trung thực, yêu thương con người, có lòng nhân ái trong quan hệ với con người và cộng đồng, có hành vi ứng xử có văn hóa... Trách nhiệm của xã hội, nhà trường là phải quan tâm đầy

đủ đến vấn đề đạo đức, tiếp tục xây dựng và hoàn thiện những chuẩn mực đạo đức tiên bộ góp phần khắc phục sự suy thoái về đạo đức trong xã hội nói chung và trong trường học nói riêng. Có như vậy nó mới nuôi dưỡng và phát triển con người mới...

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. *Danh ngôn của Chủ tịch Hồ Chí Minh*, (2021), NXB Hồng Đức.
- [2]. *Di chúc của Chủ tịch Hồ Chí Minh*, (2015), NXB Chính trị Quốc gia Sự thật.
- [3]. Đảng bộ Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (01/2021), *Báo cáo kết quả thực hiện Nghị quyết số 03-NQ/ĐU, ngày 22/4/2011 của Đảng ủy Than Quảng Ninh về tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy Đảng đối với tổ chức Đoàn và công tác thanh niên, giai đoạn 2011-2020 tại đơn vị*.
- [4]. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (08/2021), *Báo cáo thành tích đề nghị tặng Bằng khen của Chủ tịch UBND tỉnh*.

# NÂNG CAO KỸ NĂNG THU THẬP VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU TRONG HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

Vũ Ngọc Hà, Nguyễn Thị Hải Ninh\*

Bộ môn Lý luận Chính trị, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: haininhnt.85@gmail.com

Mobile: 0983886138

## Tóm tắt

*Từ khóa:*

Dữ liệu; Kỹ năng; Thu thập;

Sinh viên; Xử lý;

Thực hiện một công trình nghiên cứu khoa học, sinh viên cần có các kỹ năng cơ bản, trong đó kỹ năng thu thập và xử lý số liệu có vai trò rất quan trọng. Sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (ĐHCNQN) đã rất tích cực tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học. Tuy nhiên các hoạt động này còn chưa đạt hiệu quả cao, một trong những nguyên nhân hạn chế đó là do kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu của sinh viên còn yếu. Bằng phương pháp phỏng vấn và quan sát nhóm tác giả nhận thấy còn nhiều sinh viên chưa hứng thú hoạt động nghiên cứu khoa học, quá trình thu thập dữ liệu bị quá tải hoặc thiếu dữ liệu cơ bản, chưa linh hoạt trong sử dụng các phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu. Từ phân tích các hạn chế đó, nhóm tác giả đã đưa ra một số các giải pháp, hy vọng kỹ năng thu thập, xử lý dữ liệu của sinh viên trường ĐHCNQN sẽ được nâng cao hơn.

## 1. LỜI MỞ ĐẦU

Hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) trong các trường Đại học không chỉ bao gồm các giảng viên và các nhà khoa học mà còn có cả sinh viên. Tại trường ĐHCNQN, hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh đã diễn ra thường xuyên. Tuy nhiên để hoạt động NCKH của sinh viên đạt hiệu quả cao hơn cần có sự quan tâm nhiều hơn từ phía nhà trường, các giảng viên - vai trò là người hướng dẫn định hướng các bạn sinh viên.

NCKH giúp sinh viên hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập sáng tạo. Để tiến hành một công trình NCKH đòi hỏi sinh viên phải có các kỹ năng cơ bản như: kỹ năng xác định đề tài nghiên cứu, kỹ năng xây dựng đề cương và lập kế hoạch nghiên cứu, kỹ năng thu thập và xử lý số liệu; kỹ năng viết và trình bày báo cáo, kỹ năng kiểm tra kết quả nghiên cứu. Trong đó, kỹ năng thu thập và xử lý số liệu là một kỹ năng rất quan trọng. Nếu sinh viên có kỹ năng tốt sẽ thuận lợi trong quá trình thu thập thông tin, số liệu phục vụ công trình NCKH; ngược lại sinh viên hạn chế kỹ năng này sẽ gặp khó khăn trong hoạt động NCKH, thậm chí không hoàn thành công trình NCKH theo đúng tiến độ.[4] Để công tác NCKH đạt hiệu quả tốt nhất, sinh viên cần có kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu một cách hiệu quả nhất.

## 2. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP THU THẬP VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU

### 2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

#### 2.1.1. Phương pháp phỏng vấn

Phương pháp phỏng vấn là phương pháp thu thập dữ liệu được sử dụng nhiều nhất và cũng là phương pháp cung cấp dữ liệu phục vụ một cách hiệu quả nhất cho mục đích nghiên cứu. Phần lớn các dữ liệu thu thập để phân tích được thực hiện thông qua phương pháp phỏng vấn. Tùy theo cách tiếp cận với đối tượng để thu thập dữ liệu mà phỏng vấn sẽ có những hình thức biểu hiện khác nhau. Thu thập dữ liệu một cách gián tiếp qua bảng hỏi là phương pháp phỏng vấn viết, tiếp xúc trực tiếp với đối tượng để hỏi là phương pháp phỏng vấn trực diện hoặc cũng có thể phỏng vấn qua điện thoại để thu thập dữ liệu. [2]

#### 2.1.2. Phương pháp quan sát

Phương pháp quan sát cũng là phương pháp dùng phổ biến trong nghiên cứu khoa học khi người nghiên cứu muốn có những dữ liệu sơ cấp trên đối tượng nghiên cứu. Bên cạnh việc thu thập dữ liệu phục vụ cho các nghiên cứu độc lập thì quan sát còn là phương pháp dùng để đánh giá chất lượng dữ liệu thu thập được trong các phương pháp khác hoặc cũng có thể dữ liệu của quan sát sẽ là nền tảng để xây dựng các giả thuyết nghiên cứu cho một cuộc nghiên cứu mới.

Quan sát là quá trình tri giác và ghi lại các dữ liệu có liên quan đến đối tượng nghiên cứu phù hợp với mục đích và chủ đề nghiên cứu đặt ra. Thông thường phương pháp này được sử dụng trong các trường hợp như nghiên cứu dự định thăm dò khi chưa có khái niệm rõ ràng về vấn đề nghiên cứu, hoặc không có điều kiện đảm bảo yêu cầu về tính đại diện.



### 2.1.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Phân tích dữ liệu là phương pháp thu thập dữ liệu dựa trên các tài liệu sẵn có phục vụ cho mục đích nghiên cứu cụ thể. Các tài liệu đã có thường phục vụ cho mục đích nghiên cứu khác nhau và có một số dữ liệu liên quan có thể dùng vào mục đích nghiên cứu của đề tài. Các nguồn tài liệu trên thực tế rất phong phú và đa dạng, và lại cách tiếp cận vấn đề của các nguồn tài liệu cũng khác nhau. Chính vì vậy khi sử dụng cần phải đánh giá được tính sát thực của nguồn tài liệu cũng như tìm hiểu các giác độ nghiên cứu của tác giả để có tài liệu chất lượng.

### 2.2. Các phương pháp xử lý dữ liệu

Kết quả của quá trình thu thập dữ liệu tồn tại dưới 2 dạng: Dữ liệu định tính và dữ liệu định lượng. Các dữ liệu định tính và định lượng cần được xử lý để xây dựng các luận cứ, phục vụ cho việc chứng minh hoặc bác bỏ các giả thuyết khoa học.

Có 2 hướng để xử lý dữ liệu:

Xử lý logic đối với các dữ liệu định tính. Đây là việc đưa ra những phán đoán về bản chất các sự kiện, đồng thời thể hiện những liên hệ logic của các sự kiện.

Xử lý toán học đối với các dữ liệu định lượng. Đây là việc sử dụng phương pháp thống kê toán để xác định xu hướng, diễn biến của tập hợp dữ liệu thu thập được.

\* *Xử lý dữ liệu định tính*, gồm có 4 bước cơ bản: Đọc tư liệu thu thập; Mã hoá dữ kiện, lập bản chỉ dẫn các dữ kiện (indexing); Trình bày các dữ kiện; Cô đọng dữ liệu. [3]

\* *Xử lý dữ liệu định lượng*: Việc xử lý các dữ kiện định lượng bao gồm các công việc chính: 1) Sắp xếp, mô tả các dữ kiện; 2) Tìm tương quan giữa các biến số; 3) Giải thích khoảng cách giữa các kết quả đạt được và những kết quả chờ đợi; 4) Xác định dữ liệu cuối cùng; 5) Cung cấp dữ liệu; 6) Bảo quản, lưu trữ dữ liệu. [1]

Khi xử lý dữ liệu cần kết hợp hai loại dữ liệu định lượng và định tính. Nếu có mâu thuẫn, quá trình xử lý dữ liệu cần phải quyết định dung hoà hay ưu tiên như thế nào để đi đến một lý giải toàn diện những kết quả đã tìm được, để có được dữ liệu hữu ích phục vụ cho quá trình giải quyết công việc.

## 3. BIỆN PHÁP NÂNG CAO KỸ NĂNG THU THẬP XỬ LÝ DỮ LIỆU TRONG HOẠT ĐỘNG NCKH CỦA SINH VIÊN TRƯỜNG ĐHCNQN

### 3.1. Những hạn chế trong quá trình thu thập và xử lý dữ liệu của sinh viên trường ĐHCNQN

Sinh viên trường ĐHCNQN đã rất tích cực tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học. Hàng năm nhà trường đều tổ chức hoạt động NCKH cho

sinh viên, khuyến khích các em làm đề tài NCKH. Tuy nhiên hoạt động NCKH của các em trong những năm qua chưa đạt được chất lượng cao.

Trong các nguyên nhân hạn chế đến hoạt động NCKH của sinh viên trường ĐHCNQN, thì có nguyên nhân không nhỏ từ hoạt động thu thập và xử lý dữ liệu. Sinh viên chưa có được kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu tốt do gặp phải những trở ngại sau:

#### 3.1.1. Sinh viên gặp phải tình trạng quá tải về thông tin hoặc thiếu dữ liệu thông tin hữu ích.

Quá trình thu thập dữ liệu luôn đối mặt với hai vấn đề hoặc quá tải dữ liệu hoặc thiếu các dữ liệu cần thiết. Đối với sinh viên, kinh nghiệm NCKH còn ít nên gặp không ít khó khăn trong vấn đề này.

Sự quá tải về dữ liệu làm cho sinh viên khó lựa chọn những dữ liệu phản ánh đầy đủ nhất, toàn diện nhất về bản chất sự việc, hiện tượng và tạo sức ép phải thu thập thêm dữ liệu vì tâm lý không muốn bỏ sót dữ liệu dù dữ liệu thu thập được có thể đã đến mức bão hoà. Đây là lỗi rất phổ biến với sinh viên trường ĐHCNQN. Thông thường khi các em tìm kiếm dữ liệu qua kênh thư viện hoặc trên mạng internet, hệ thống dữ liệu là rất nhiều, đặc biệt thông tin trên mạng internet còn nhiều dữ liệu chưa được kiểm định độ chính xác. Sinh viên không lựa chọn được dữ liệu chính xác, trọng tâm cho vấn đề nghiên cứu của mình. Sự quá tải về dữ liệu cũng dẫn đến khó khăn cho quá trình xử lý. Việc xử lý nhiều dữ liệu vừa đòi hỏi thời gian vừa đòi hỏi nhiều nguồn lực và kỹ năng xử lý dữ liệu.

Trái ngược với sự quá tải về dữ liệu là tình trạng thiếu dữ liệu hữu ích. Thiếu kinh nghiệm nên sinh viên cần phải tốn nhiều thời gian và nguồn lực hơn để thu thập được các dữ liệu hữu ích. Mặt khác, do thiếu dữ liệu hữu ích nên cho dù cố gắng thu thập dữ liệu thì dữ liệu thu thập được có thể không phản ánh hết được bản chất của đối tượng, dẫn đến có thể nhận thức sai lệch về đối tượng. Việc thiếu dữ liệu hữu ích dẫn đến quá trình xử lý dữ liệu khó tìm ra bản chất, ý nghĩa của dữ liệu. Bởi lẽ, dữ liệu chỉ có ý nghĩa thống kê khi đạt đến một định mức nhất định.

#### 3.1.2. Hạn chế của sinh viên về năng lực và kỹ năng xử lý dữ liệu

Sinh viên trường ĐHCNQN có điểm đầu vào chưa cao; năng lực tự nghiên cứu còn thấp; các cơ hội tiếp xúc các hoạt động NCKH còn ít. Chính vì vậy, một bộ phận không nhỏ sinh viên Nhà trường còn hạn chế trong hoạt động NCKH. Trong quá trình giảng dạy, giáo viên đưa ra câu hỏi nhanh cho 200 bạn sinh viên K12, K13 của nhà trường, nhóm tác giả nhận thấy: đa phần sinh viên nhận thức được hoạt động NCKH là cần thiết (81%), không cần thiết (19%).

Trong quá trình giảng dạy học phần Phương pháp luận nghiên cứu khoa học và cho sinh viên làm tiểu luận; nhóm tác giả nhận thấy kỹ năng thu thập, xử lý dữ liệu của sinh viên còn hạn chế, tập trung ở những vấn đề như: xác định nội dung và phương pháp thu thập dữ liệu chưa phù hợp; chưa nắm vững quy trình thực hiện, còn lúng túng trong tổ chức thực hiện phương pháp thu thập dữ liệu; mới xử lý dữ liệu định tính chưa xử lý dữ liệu định lượng. Qua kiểm tra các bài tiểu luận, nhóm tác giả thấy khoảng 30% số lượng bài lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu chưa phù hợp (sinh viên sử dụng phương pháp phân tích dữ liệu là chính); 47% số lượng bài chưa có sự kết hợp giữa các phương pháp thu thập dữ liệu. 63% số lượng bài đưa ra được dữ liệu nhưng chưa biết cách phân tích, xử lý dữ liệu ... Do vậy ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng dữ liệu và hiệu quả khai thác dữ liệu. Bên cạnh đó một số bài thể hiện sự tích cực của sinh viên khi tìm được rất nhiều dữ liệu, nhưng các em chưa biết chọn lọc, mà tổng hợp tất cả số liệu tìm được, dẫn đến tình trạng “bội thực” dữ liệu, lan man không tập trung được nội dung chính.

Sự hạn chế về kỹ năng thu thập dữ liệu biểu hiện trên nhiều phương diện như thiếu kỹ năng lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu, kỹ năng triển khai áp dụng các phương pháp. Việc xử lý dữ liệu sẽ bị giảm bớt hiệu quả nếu chủ thể thu thập dữ liệu không có các kiến thức về thống kê, thiếu kỹ năng phân tích dữ liệu, kỹ năng sử dụng các phương tiện tin học trong xử lý dữ liệu.

### 3.1.3. Một số hạn chế khác trong quá trình thu thập xử lý thông tin của sinh viên trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh

Hiện nay, nhà trường đã trang bị hệ thống thư viện với đầy đủ các trang thiết bị công nghệ thông tin, hỗ trợ cho việc tìm kiếm dữ liệu. Tuy nhiên, cơ cấu tổ chức, phong cách quản lý và văn hoá tổ chức có thể ảnh hưởng đến quá trình thu thập và xử lý dữ liệu. Văn hoá tổ chức khép kín, thiếu sự cởi mở, chia sẻ dữ liệu có thể sẽ gặp nhiều khó khăn. Mặt khác, khi tổ chức duy trì quá nhiều thủ tục cứng nhắc cũng dẫn đến việc thu thập và chia sẻ dữ liệu khó khăn, thành rào cản cho quá trình thu thập dữ liệu. Cơ cấu tổ chức công kênh, nhiều tầng nấc có thể làm cho dữ liệu bị thu thập không đầy đủ hoặc bị nhiễu qua các tầng nấc.

Ngoài những trở ngại chung trong quá trình thu thập và xử lý dữ liệu thì nghiên cứu khoa học của sinh viên còn gặp những trở ngại và khó khăn khác nữa như: kiến thức khoa học còn hạn chế, trình độ hiểu biết chưa được chuyên sâu, kinh nghiệm nghiên cứu khoa học còn ít, cũng như các quan hệ xã hội còn hạn hẹp ... Vì vậy cần rất nhiều sự quan tâm, hướng dẫn và giúp đỡ từ phía giảng viên, nhà trường để giảm thiểu các rào cản đó.

## 3.2. Một số biện pháp nâng cao kỹ năng thu thập xử lý dữ liệu trong hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh viên trường ĐHCNQN

### 3.2.1. Về phía nhà trường và giảng viên

\* Về phía nhà trường: tiếp tục thực hiện các hoạt động nghiên cứu khoa học dành cho học sinh, sinh viên:

- Nhà trường là đầu mối liên kết với các trung tâm nghiên cứu, các doanh nghiệp để sinh viên có thể tham gia hoạt động nghiên cứu rộng hơn; liên kết các trường để sinh viên tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học cùng với sinh viên các trường Đại học trong cả nước;

- Tổ chức các buổi hội thảo NCKH cho sinh viên; tổ chức các cuộc thi đua NCKH trong sinh viên; Phát động các phong trào thầy trò cùng phối hợp NCKH, viết báo ...

Qua các hoạt động nghiên cứu này, sinh viên có thể học tập và tích lũy các kinh nghiệm trong hoạt động thu thập và xử lý thông tin.

\* Về phía giảng viên:

- Đối với các giảng viên giảng dạy học phần Phương pháp luận nghiên cứu khoa học ngoài việc trang bị cho sinh viên tri thức phương pháp luận và phương pháp NCKH; giảng viên cần hướng dẫn sinh viên chi tiết về các kỹ năng cơ bản của hoạt động NCKH. Sinh viên trường ĐHCNQN chủ yếu nghiên cứu các vấn đề liên quan khoa học tự nhiên, do vậy giáo viên cần hướng dẫn các phương pháp thu thập dữ liệu thích hợp, lựa chọn những dữ liệu trọng tâm; biết cách phân tích định lượng các dữ liệu ... Khi hiểu và vận dụng tốt được các kỹ năng sinh viên sẽ hứng thú với hoạt động NCKH hơn.

- Đối với các giảng viên giảng dạy các học phần khác cần tích cực yêu cầu sinh viên tự tìm tòi nghiên cứu các nội dung học phần. Qua đó hướng dẫn sinh viên về nguồn tài liệu để tìm hiểu thông tin, các thông tin nên phân loại và xử lý bằng phương pháp nào ...

- Đặc biệt đối với các giảng viên hướng dẫn làm đề tài nghiên cứu khoa học hoặc khóa luận tốt nghiệp, cần hướng dẫn và chỉnh sửa các lỗi sai trong quá trình thu thập và xử lý dữ liệu cho sinh viên. Các trường hợp như trên đã phân tích, do chưa có kinh nghiệm, sinh viên có thể tham số liệu dẫn đến lan man không tập trung; hoặc chưa biết lựa chọn số liệu phù hợp, cần thiết cho hoạt động nghiên cứu của mình, nên không chỉ ra được bản chất của đối tượng nghiên cứu.

\* Đối với Đoàn thanh niên, Hội sinh viên: xây dựng các câu lạc bộ NCKH, là nơi để sinh viên trao đổi các thông tin, học tập các kỹ năng NCKH cùng nhau, hỗ trợ nhau trong thực hiện công trình NCKH...

### 3.2.2 Về phía sinh viên

Để khắc phục những hạn chế trong kỹ năng thu thập, xử lý thông tin, sinh viên trường ĐHCNQN Ninh cần thực hiện những nội dung sau:

- Để xử lý dữ liệu hiệu quả, sinh viên cần có các kiến thức về thống kê, kỹ năng phân tích dữ liệu, kỹ năng sử dụng các phương tiện tin học trong xử lý dữ liệu. Do vậy, trong quá trình học tập nghiên cứu sinh viên cần phải rèn luyện tốt các kỹ năng này.

- Cần nắm rõ ưu nhược điểm của các phương pháp thu thập, xử lý dữ liệu, qua đó lựa chọn được phương pháp phù hợp.

+ Thực chất của việc lựa chọn phương pháp thu thập là giải bài toán cân đối các yếu tố sao cho chọn được phương pháp đáp ứng đầy đủ nhất yêu cầu của các yếu tố.

+ Trong một công trình NCKH không nên chỉ sử dụng duy nhất một phương pháp xử lý dữ liệu mà nên kết hợp một số phương pháp với nhau; trong đó có một phương pháp chủ đạo từ đó quyết định xem cuộc nghiên cứu là định lượng hay định tính.

+ Yếu tố cơ bản quyết định đến phương pháp thu thập dữ liệu là nội dung, mục đích nghiên cứu. Song nếu chỉ căn cứ vào các yếu tố này mà không cân nhắc đến các yếu tố khác là khả năng của người nghiên cứu và đối tượng nghiên cứu thì việc lựa chọn phương pháp thu thập cũng không đảm bảo mang lại dữ liệu có chất lượng.

- Cần tích cực tham gia các hoạt động NCKH do khoa, trường tổ chức. Hàng năm nhà trường đều thực hiện các đề tài NCKH dành cho sinh viên. Việc tham gia thường xuyên các hoạt động NCKH sẽ dần tích lũy được các kinh nghiệm trong quá trình thu thập và xử lý dữ liệu. Sinh viên có thể nắm bắt được các hoạt động NCKH của lĩnh vực xã hội hoặc tự nhiên thì sử dụng phương pháp nào là phù hợp.

- Các bạn sinh viên nên thực hiện các hoạt động NCKH theo nhóm: nhóm sinh viên nghiên cứu đề tài của trường, khoa; tham gia nhóm nghiên cứu của các thầy cô chuyên ngành...

#### 4. KẾT LUẬN

Thực hiện NCKH giúp sinh viên hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập sáng tạo. Để thực hiện một công trình NCKH cần có nhiều kỹ năng khác nhau, nhưng không thể thiếu kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu. Thực hiện tốt kỹ năng này sinh viên có được một công trình NCKH có chất lượng tốt. Tuy nhiên đối với sinh viên trường ĐHCNQN, các kỹ năng lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu, kỹ năng triển khai áp dụng các phương pháp xử lý dữ liệu còn một số hạn chế. Để giúp sinh viên khắc phục được những hạn chế trên, nhóm tác giả đã đưa các giải pháp hỗ trợ từ phía nhà trường, giảng viên và các giải pháp thực hiện từ phía sinh viên. Trong khuôn khổ nội dung một bài viết chưa phải đã thật đầy đủ nhưng bước đầu gợi mở các giải pháp nâng cao phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu phục vụ công tác NCKH của sinh viên.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Vũ Cao Đàm, Giáo trình “*Phương pháp luận NCKH*”, Nxb GDVN, 2014.
- [2]. PGS.TS Lưu Xuân Mới, Giáo trình “*Phương pháp luận NCKH*”, Nxb ĐHSP, 2003.
- [3]. TS Nguyễn Thị Ngân, bài giảng “*Phương pháp nghiên cứu khoa học*”, Trường ĐH Nha Trang, 2009
- [4]. Dương Văn Quế, Luận văn “*Kỹ năng thu thập số liệu trong hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh viên Đại học An ninh nhân dân*”, Luận văn thạc sỹ tâm lý học, Trường Đại học Sư phạm TP Hồ Chí Minh, 2018

# NÂNG CAO KỸ NĂNG VIẾT THEO ĐỊNH DẠNG BÀI THI TIẾNG ANH B1 CHO SINH VIÊN NĂM CUỐI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

Ngô Hải Yên<sup>1,\*</sup>, Nguyễn Thị Hà<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Khoa học Cơ bản, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

<sup>2</sup>Phòng Tài chính Kế toán, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: danghaidang2007@gmail.com

Mobile: 0386134373

## Tóm tắt

### Từ khóa:

Chuẩn đầu ra; Đào tạo đại học; Kỹ năng viết; Sinh viên năm cuối; Tiếng Anh B1.

Viết là một trong những kỹ năng quan trọng mà người học phải nắm vững và viết có thể giúp họ suy nghĩ sâu sắc, rèn mạch và có hệ thống. Viết cũng là thành phần cần thiết của giáo dục và các kiến thức cơ bản về chức năng trong xã hội của chúng ta. Thông qua việc học viết, sinh viên sẽ nắm được kiến thức về cách viết hiệu quả, cách diễn đạt ý tưởng, cách chia sẻ thông điệp của mình với người khác. Kỹ năng viết là một phần quan trọng của giao tiếp, do đó việc rèn luyện kỹ năng viết tiếng Anh là hết sức cần thiết. Bằng phương pháp nghiên cứu phân tích, tổng hợp các kết quả bài thi viết của sinh viên năm cuối Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh từ năm 2020 đến nay, tác giả rút ra được những khó khăn sinh viên thường gặp phải khi làm bài thi viết. Qua đó, tác giả đưa ra một số phương pháp làm bài viết tiếng Anh B1 cũng như các phương pháp tự học, rèn luyện để nâng cao kỹ năng viết theo thời gian cho sinh viên.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong quá trình hội nhập quốc tế hiện nay, năng lực tiếng Anh là một trong những tiêu chí quan trọng mà nhà tuyển dụng yêu cầu đối với các ứng viên nộp đơn xin việc. Hiện nay, các trường Đại học trong nước đều thực hiện quy định chuẩn đầu ra (CĐR) ngoại ngữ cho sinh viên trước khi tốt nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp đại học ngoài chuyên môn còn phải sử dụng thành thạo ngoại ngữ, đặc biệt là tiếng Anh, để đáp ứng yêu cầu công việc trong nền kinh tế toàn cầu hóa.

Ngày 28/5/2020, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (ĐHCNQ) đã ban hành quyết định 269 về Quy định chuẩn đầu ra Ngoại ngữ cho sinh viên đại học chính quy đào tạo theo hệ thống tín chỉ, cụ thể: sinh viên phải đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam, bắt đầu áp dụng cho các khóa tốt nghiệp từ năm 2020 về sau (từ K9). Bài thi gồm bốn kỹ năng: Nghe, nói, đọc, viết. Trong đó bài thi viết chiếm 30/100 điểm. Tuy nhiên, thực trạng số lượng sinh viên làm bài thi kỹ năng viết có nhiều lỗi và điểm thấp vẫn còn tồn tại. Thực tế, sinh viên năm cuối trường ĐHCNQ gặp nhiều khó khăn trong quá trình luyện bốn kỹ năng tiếng Anh nói chung cũng như kỹ năng viết nói riêng.

## 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN

### 2.1. Khái niệm Viết

Raimes, A. (1983) [1] nói rằng viết là một hoạt động trí tuệ nhằm tìm kiếm ý tưởng và suy nghĩ về

cách diễn đạt và sắp xếp chúng thành một câu và đoạn văn rõ ràng để mọi người có thể hiểu được. Nó chỉ ra rằng người viết được yêu cầu thể hiện những suy nghĩ và sắp xếp chúng thành một bố cục tốt. Ngoài ra, viết còn thể hiện quan niệm của người viết trong việc hiểu một vấn đề được hiển thị cho người đọc. Nó đòi hỏi sự tích hợp của ý tưởng được viết một cách có hệ thống.

Theo Zamel, V (1982) [2] viết là một quá trình tư duy đòi hỏi nỗ lực trí tuệ và nó bao gồm việc tạo ra các ý tưởng, lập kế hoạch, thiết lập mục tiêu, giám sát, đánh giá những gì sẽ được viết cũng như những gì đã được viết và sử dụng ngôn ngữ để diễn đạt ý nghĩa chính xác. Nó có nghĩa là văn bản bao gồm một số các giai đoạn mà người viết nên thực hiện trong việc truyền đạt thông điệp của văn bản.

Trong số các kỹ năng, kỹ năng viết luôn được coi là một trong những kỹ năng quan trọng đối với việc học ngôn ngữ. Harmer, J. (2007: 112) nhấn mạnh tầm quan trọng của kỹ năng viết như một công cụ thực hành để tạo cơ hội cho người học sử dụng ngôn ngữ mà họ đã học. [3] Tuy nhiên, viết là thách thức lớn đối với nhiều người học ngoại ngữ. Bởi vì viết “không phải là một kỹ năng bẩm sinh hay năng khiếu tiềm ẩn, mà là một năng lực phát triển” (Grabe và Kaplan, 1996) [4], một quá trình phức tạp đòi hỏi người viết phải khám phá những suy nghĩ và ý tưởng, làm cho chúng trở nên cụ thể và cá nhân (Matsuda, 2003). [5].

### 2.2. Cấu trúc của bài thi viết tiếng Anh B1

Bài thi viết tiếng anh B1 gồm có hai phần: phần 1 và phần 2. Tổng điểm: 30 điểm.

Phần 1: 5 câu hỏi (10 điểm). Cho sẵn 5 câu, viết lại các câu đó với những cách diễn đạt khác đã được gợi ý bằng 1-2 từ sao cho ý nghĩa các câu đó không thay đổi.

Phần 2: (20 điểm). Viết một bài viết ngắn khoảng 100 -120 từ. Đây là dạng bài viết có nội dung liên quan đến đời sống hàng ngày, thường là viết dựa trên một tài liệu gợi ý cho sẵn. Một số dạng bài thường dùng: viết một lá đơn xin việc sau khi đọc một quảng cáo việc làm; viết một lá thư mời hay thư phản nản về một sản phẩm hoặc dịch vụ sau khi đã mua hàng hoặc dùng dịch vụ theo một quảng cáo; điền vào một mẫu tờ khai trong đó có 2 đoạn, mỗi đoạn dài khoảng 4 – 5 dòng; viết 2 – 3 lời nhắn qua email, mỗi lời nhắn dài khoảng 4 – 5 dòng; viết thư trả lời để cảm ơn, xin lỗi, giải thích một sự việc hay dằn dờ, đưa lời khuyên cho ai đó; viết một câu chuyện đã có sẵn câu mở đầu và câu kết thúc...

Bài thi đạt phải có kết quả cao hơn 30% tổng điểm của kỹ năng viết ( viết >9 ).

### 3. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Để thực hiện nghiên cứu này tác giả tiến hành thu thập kết quả bài thi viết của 255 sinh viên K9 trong năm học 2019-2020 và 150 sinh viên K10 trong năm học 2020-2021. Các số liệu thu về được phân tích bằng các phương pháp phân tích thống kê phần trăm (percentage). Tác giả thống kê số lượng sinh viên có kết quả không đạt, kết quả đạt ở mức độ trung bình và kết quả đạt ở mức độ khá - giỏi. Thông qua phân tích những lỗi mà sinh viên hay mắc phải khi làm bài thi viết, tác giả rút ra được những khó khăn sinh viên thường gặp khi làm dạng bài thi này. Từ đó, đề xuất một số phương pháp làm bài thi viết cũng như cách tự học hiệu quả cho sinh viên.

## 4. KẾT QUẢ - THẢO LUẬN

### 4.1. Kết quả nghiên cứu

Dưới đây là thống kê kết quả bài thi Viết của sinh viên K9 trong năm học 2019-2020 và sinh viên K10 trong năm học 2020-2021:

Bảng 1. Kết quả thi kỹ năng Viết của sinh viên K9, K10

Điểm thi Số SV \ Viết	0-9	10-20	21-30
K9	70	155	30
K10	35	85	30
Kết quả	Không đạt	Đạt (Trung bình)	Đạt (Khá-Giỏi)

Trong năm học 2019-2020, số lượng sinh viên

có kết quả không đạt của bài thi viết là 70/255, chiếm 27,4%. Con số không đạt giảm xuống 23,3 % (35/150 sinh viên) trong năm học 2020-2021. Có bài thi viết chỉ được 3 hoặc 5 điểm do các em bị lạc đề trong bài viết thư hay không đảm bảo cấu trúc một bức thư hay một email. Ngoài ra, ở phần 1 của bài thi viết: Viết câu đầy đủ dựa vào những từ đã cho, các em thường chia sai động từ, sai về cách kết hợp từ vựng và cấu trúc câu. 60% sinh viên K9 ( 155/255 sinh viên) và 56% sinh viên K10 ( 85/150 sinh viên) có kết quả đạt ở mức trung bình ( 10-20 điểm). Ở mức đạt này, đa số các em viết đúng 2/5 hoặc 3/5 câu viết lại câu ở phần 1 và đảm bảo cấu trúc một lá thư hoặc email ở phần 2. Tuy nhiên, các em vẫn mắc nhiều lỗi về chính tả, từ vựng, ngữ pháp hoặc cách diễn đạt. Sinh viên có kết quả đạt ở mức khá, giỏi (21-30 điểm) chiếm ít nhất: 11,7 % đối với K9 và 20% đối với K10. Những sinh viên có bài thi viết đạt ở mức này đều làm đúng 4/5 hoặc 5/5 câu ở phần 1. Ở phần 2, các em đã viết đúng cấu trúc viết thư, email, đảm bảo đúng, đủ các ý có trong yêu cầu đề bài và mắc ít lỗi về từ vựng, ngữ pháp.

### 4.2. Thảo luận

Có thể thấy, mặc dù được ôn tập nhưng không ít sinh viên rất chủ quan, không chịu khó học bài và ôn tập hoặc dành ít thời gian cho môn học này. Vì thế, kết quả của các em chưa cao. Số đông các em có học và ôn tập nhưng chưa có hiệu quả. Điều này thể hiện ở 60% sinh viên K9 và 56% sinh viên K10 đạt điểm 10-20 trong tổng số 30 điểm tối đa của bài thi viết. Số lượng sinh viên đạt điểm khá, giỏi còn hạn chế. Trong quá trình ôn tập và chấm bài, chúng tôi nhận thấy các em thường gặp những lỗi và khó khăn sau:

#### 4.2.1. Thiếu vốn từ vựng

Tiếng Anh là ngôn ngữ có kho từ vựng rộng lớn. Việc học và biết rõ từ nghĩa của các từ không hề dễ dàng, hơn nữa trong tiếng Anh còn có từ đồng nghĩa đôi khi dùng cho các ngữ cảnh khác nhau và thay thế cho nhau. Chính vì vậy mà việc chọn từ ngữ chính xác cho một bài viết bằng tiếng Anh là cả một quá trình phức tạp. Các em sinh viên không chuyên ngữ do thiếu vốn từ vựng nên thường mắc các lỗi về từ vựng như sau:

##### a. Lỗi dùng từ có nghĩa tương đồng

Từ đồng nghĩa hay từ có nghĩa tương đồng (synonyms) là những từ có nghĩa giống hay tương đương nhau và người ta thường dùng chúng để thay thế cho nhau nhằm tránh lặp từ. Tuy nhiên, một số từ nếu trong cùng ngữ cảnh (context) mà thay thế cho nhau sẽ làm thay đổi nội dung câu. Do vậy, sinh viên không chuyên thường mắc lỗi trong việc tìm đúng từ phù hợp với ngữ cảnh.

Ví dụ 1: Sinh viên thường viết 'He has

a *large mouth*' để miêu tả anh ấy có miệng rộng. Trong trường hợp này từ '*large*' phải được thay bằng từ '*big*' vì cụm từ '*a large mouth*' có nghĩa 'anh ta là người lắm mồm'. Nếu ta muốn nói miệng của anh ta rộng hay không thì ta phải viết là '*a big mouth*'.

Ví dụ 2: *I often make the gardening in my free time*

Động từ *make* trong câu trên phải đổi thành *do* vì cấu trúc câu đúng là *do the gardening* (làm vườn). Nhưng do các em không biết rõ cấu trúc kết hợp từ nên đã viết câu sai.

b. *Lỗi dùng sai từ loại*

Đây có lẽ là loại lỗi thường gặp nhất khi sinh viên dùng từ viết câu, đặc biệt là những từ mà từ loại của chúng chỉ có sự khác biệt chút ít về cách viết.

Ví dụ 1: *He is a good cooker --> cook*

Ví dụ 2: *I was excite about the trip -> excited*

Ở ví dụ 1, sinh viên hay nhầm *cooker* là người nấu ăn vì đuôi *er* thường kết hợp với động từ tạo thành danh từ chỉ người thực hiện hành động đó, ví dụ như *writer, dancer...* Nhưng trong trường hợp này, *cooker* là cái bếp nấu và *cook* là người đầu bếp. Ở ví dụ 2, động từ *excite* và tính từ *excited* cũng hay bị nhầm lẫn cho nhau.

#### 4.2.2. Lỗi ngữ pháp

Ngoài việc thiếu vốn từ vựng, các em sinh viên cũng mắc nhiều lỗi ngữ pháp. Ngữ pháp tiếng Anh giúp các em viết câu đúng cấu trúc và có nghĩa. Do không thuộc các cấu trúc ngữ pháp trong tiếng Anh nên các em sẽ tạo ra những câu sai cấu trúc.

Ví dụ : *I prefer tea than coffee.*

Trong ví dụ này, câu đúng phải là : *I prefer tea to coffee.* Câu trên cho thấy chính việc không biết dùng đúng cấu trúc để diễn đạt ý đã làm cho câu bị sai.

#### 4.2.3. Lỗi dịch từng từ

Các em sinh viên thường dễ bị ảnh hưởng bởi tiếng mẹ đẻ nên thường dịch từng từ Tiếng Việt sang tiếng Anh. Đôi khi cách làm phổ biến này làm bài viết của các em không rõ nghĩa.

Ví dụ 1: *My sister has a white skin.*

Câu trên nên viết lại là '*My sister has a fair complexion*'.

Ví dụ 2: *Although he is poor, but he is always happy.*

Ở ví dụ 2 chỉ có thể được dùng hoặc từ '*although*' hoặc từ '*but*' chứ không được kết hợp cả hai từ theo lối tư duy tiếng Việt 'mặc dù...nhưng'.

#### 4.2.4. Lỗi dùng liên tục các câu đơn và lặp lại từ trong một bài luận nhỏ

Do lượng từ vựng kém và không thông thạo

viết các câu phức nên các em sinh viên thường viết ra những tạo ra những đoạn văn thiếu logic, mang tính chất liệt kê và lặp lại từ gây nhàm chán.

Ví dụ: *I will tell you about our trip. We started the trip at 6:00 a.m. We went by car. During the trip, we chatted and sang..... After the trip,....*

#### 4.2.5. Một số sinh viên chưa quen với viết một bức thư

Do chú quan và lượng thời gian ôn tập chưa nhiều nên nhiều em sinh viên vẫn mắc lỗi trong việc viết thư như: không có phần kết thúc và ký tên, không đánh dấu câu đúng hay không có sự uyển chuyển linh hoạt giữa các phần trong một bức thư. Hơn nữa, nhiều bài viết chưa đảm bảo viết đủ nội dung yêu cầu theo gợi ý của đề bài.

Ví dụ : *Write a letter about 100-120 words to your friend to tell him/her about a place you have visited in your country which is famous for its beauty*

*You should say:*

+ *where it is in your country*

+ *what it looks like*

+ *why it is important in your country and explain why you have chosen this place.*

Trong đề trên, sinh viên cần đảm bảo đủ bốn ý trong bài viết nhưng trong bài viết của mình, do không cẩn thận nên nhiều em chỉ đề cập đến hai hoặc ba ý.

Như vậy, có thể thấy sinh viên năm cuối Trường Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh ngoài việc thiếu kiến thức như vốn ngữ pháp, từ vựng, các em còn thiếu cả thói quen thực hành luyện viết thường xuyên.

Theo tác giả Vivian M. R. trong cuốn "Reading, Writing and Thinking" thì "Học viết cũng giống như học bơi, không ai có thể làm chuyện đó thay bạn. Bạn phải tự mình ngoi lên và ngụp xuống. Nên nhớ rằng việc viết cũng như việc bơi, bạn không phải chỉ làm một lần mà làm đi làm lại"[6]. Sinh viên không chuyên chưa luyện tập kỹ năng viết một cách thường xuyên nên họ không nhanh nhạy trong việc tìm ý cho bài viết và chưa có thói quen suy nghĩ bằng tiếng Anh trước khi viết. Do đó họ mắc khá nhiều lỗi trong bài viết của mình.

### 5. CÁC GIẢI PHÁP THIẾT THỰC NHẪM NÂNG CAO KỸ NĂNG VIẾT CHO SINH VIÊN NĂM CUỐI TRƯỜNG ĐHCNQN

Trên thực tế, có rất nhiều giải pháp nhằm nâng cao trình độ viết cho sinh viên. Dựa vào tình hình thực tế như trình độ của sinh viên, thời lượng học tập, chương trình học và ôn tập, mỗi giảng viên đều có những phương pháp phù hợp với đối tượng sinh viên của mình. Sinh viên trường ĐHCNQN với đầu vào chủ yếu là khối A, kiến thức và trình độ tiếng

Anh còn hạn chế, và đối với một số em môn tiếng Anh là môn phụ nên các em dành không nhiều thời gian cho môn học này. Hơn nữa, các em cũng chưa có phương pháp học tập đúng cũng như tính tự giác, tự học, tự tìm hiểu chưa cao.

Việc thực hiện qui định CĐR ngoại ngữ cho sinh viên vẫn trong giai đoạn đầu nên các em sinh viên chưa quen, để đạt được mức độ tương đương như yêu cầu thì sinh viên phải có một thời gian tích lũy khá dài và thường xuyên. Nhưng thực tế thì chỉ có một số ít làm được điều đó, số còn lại thì chỉ hoàn thành các học phần tiếng Anh theo chương trình đào tạo. Phần lớn sinh viên đều có tâm lý lo sợ, hoang mang khi bước vào kỳ ôn tập và kiểm tra, ý thức tham gia ôn tập của đa số sinh viên không tốt, các em bỏ hoặc tham gia với thái độ gượng ép. Do đó, nhà trường đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến về Đề án CĐR và kế hoạch thực hiện CĐR cho sinh viên các bậc hệ để các em tự giác và chủ động có kế hoạch ngay từ năm đầu tiên. Bộ môn Ngoại Ngữ soạn thảo các nội dung kiến thức về Ngữ Pháp, Từ vựng, các dạng bài thường gặp trong các đề thi A1, A2, B1 cũng như đề thi minh họa của từng trình độ. Trong một năm học, các em sinh viên cần tham gia các đợt kiểm tra đánh giá tiếng Anh. Các em cần dành nhiều thời gian cho môn học tiếng Anh, nhận tư vấn về lộ trình học tập của mình để dần dần cải thiện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết. Đối với bài thi viết B1, điều quan trọng là các em cần bám sát, nắm rõ các cách làm bài thi viết cũng như có các phương pháp tự học để nâng cao kỹ năng viết.

## 5.1. Các phương pháp làm bài thi viết tiếng Anh B1 hiệu quả.

### 5.1.1. Bài thi Viết phần 1: Viết lại câu

Trước hết sinh viên cần phải xác định dạng bài thường gặp trong bài viết lại câu. Các trường hợp viết lại câu Tiếng Anh B1 thường ở các dạng sau:

- + Dùng một cấu trúc trong tiếng Anh
- + Dùng dạng khác của từ (danh từ, động từ, tính từ, trạng từ)
- + Chuyển từ chủ động sang bị động và ngược lại
- + Chuyển từ trực tiếp sang gián tiếp và ngược lại
- + Viết câu sử dụng câu điều kiện, mệnh đề quan hệ, mệnh đề chỉ mục đích, nhượng bộ, nguyên nhân, kết quả...

Sau khi đã hoàn thành viết lại câu, sinh viên cần chú ý kiểm tra động từ ở câu được viết lại phải cùng thì với câu đã cho, phù hợp với chủ ngữ của câu mới (số ít hay số nhiều).

### 5.1.2. Bài thi Viết phần 2: Viết thư tiếng Anh B1

Viết một bức thư ngắn khoảng 100 -120 từ cho một người bạn nước ngoài trả lời thông tin về một bộ phim yêu thích của bạn, một chương trình tivi, âm nhạc, món ăn, nhà hàng yêu thích... hoặc đưa ra

lời khuyên... Nội dung chính của phần viết thư tương đối giống với các chủ đề trong phần 2 của bài thi kỹ năng nói (trình bày theo chủ đề bốc thăm).

#### a. Phương pháp làm bài

Bước 1: Chuẩn bị

- + Làm dàn ý
- + Đọc kỹ đề bài, ghi ra các câu hỏi và vạch ra các câu trả lời dưới dạng các cụm từ.
- + Xác định thì của động từ sẽ viết

Bước 2: Viết

- + Sử dụng đa dạng từ vựng, cấu trúc ngữ pháp
- + Sử dụng các từ nối phù hợp, lưu ý dấu chấm câu và phân chia đoạn phù hợp.

Bước 3: Kiểm tra

- + Bài viết cần đảm bảo cấu trúc của một bài viết thư
- + Bài thi B1 không cần viết địa chỉ của người viết, người nhận bên trong.
- + Đảm bảo trả lời tất cả các ý được hỏi
- + Kiểm tra chính tả

#### b. Cấu trúc bài viết thư tiếng Anh B1 và một số mẫu câu nên học thuộc:

Greeting/ Salutation (Lời chào):

Dear Tom,

Hi Tom,

Đoạn 1: Starting your letter (Bắt đầu bức thư)

Các em có thể sử dụng một trong số các cụm từ sau để bắt đầu bức thư:

Thanks for your letter (Cảm ơn bạn đã viết thư); Lovely to hear from you. (Rất vui khi nhận được tin tức từ bạn); How are you? (Bạn khỏe không); How are things? (Mọi việc thế nào); Hope you're well. (Mình hi vọng bạn khỏe); Và nhận xét về một thông tin trong bức thư mà người bạn viết cho em; I'm sorry to hear/learn... (Mình rất tiếc khi nghe được/ biết rằng...); I'm so pleased to hear... (Mình rất vui khi biết rằng...); It's great to hear ... (Thật vui khi biết rằng...).

Ví dụ: I'm so pleased to hear that you are getting married next month.

Đoạn 2: Viết vào nội dung chính

Trả lời các câu hỏi trong đề bài. Sử dụng một số các cách chuyển câu như sau: Anyway, the reason I'm writing...; I thought I'd write to tell/ask you...; Anyway, I was wondering ...

Đoạn 3: Kết thư

Sử dụng một trong số các cách sau: Well, that's all for now; Write back soon; Looking forward to hearing from you again; All the best; Best wishes; See you soon; Take care; Yours; Love; Lots of love.

Signature (ký tên)

## 5.2. Phương pháp tự học để nâng cao kỹ năng viết đối với sinh viên.

Việc tự học, rèn luyện đối với người học rất quan trọng, đặc biệt với người học ngoại ngữ. Việc này cần được rèn luyện thường xuyên, đều đặn, có lộ trình. Sau đây là một số gợi ý giúp các em sinh viên rèn luyện, nâng cao kỹ năng viết của mình theo thời gian.

### 5.2.1. Bổ sung vốn từ vựng

Các em sinh viên nên bổ sung vốn từ vựng hàng ngày cho mình bằng việc học từ mới mỗi ngày. Các em có thể tìm kiếm từ mới thông qua sách báo hay các quyển từ vựng tiếng Anh, trên Tivi, học bằng flashcard... Nếu mỗi ngày các em học 5 từ vựng thì trung bình 1 năm đã có thể học được hơn 1800 từ vựng. Bên cạnh đó, các em nên có một quyển sổ từ vựng tiếng Anh để ghi lại những từ cần học và ôn lại mọi lúc mọi nơi.

### 5.2.2. Nâng cao ngữ pháp tiếng Anh

Trước khi học viết Tiếng Anh, các em nên bổ sung cho mình lượng kiến thức cơ bản về ngữ pháp tiếng Anh, cách dùng câu và vốn từ vựng nhất định cho mình. Khi các em nắm vững ngữ pháp thì mới có thể viết tốt được. Các em có thể đến các trung tâm tiếng Anh để học ngữ pháp hoặc mua các sách ngữ pháp tiếng Anh hoặc tự học trên các trang web trên mạng.

### 5.2.3. Đọc nhiều sách báo

Các em nên tạo thói quen đọc sách báo tiếng Anh vào thời gian rảnh rỗi. Các em nên đọc kỹ và sâu (Read intensively). Cách đọc này sẽ giúp các em học được từ, cấu trúc câu cũng như lối diễn đạt và phong cách viết trong tiếng Anh. Qua đó, các em sẽ thấy dễ dàng hơn khi diễn đạt và bỏ thói quen dịch từng từ. Sau đây là các bước quan trọng khi đọc sách:

+ Tìm ra những cụm từ, cấu trúc câu đặc biệt và cách diễn đạt như người bản ngữ.

+ Gạch chân hoặc viết chúng vào vở để đảm bảo là không quên và sử dụng chúng một cách thành thạo.

### 5.2.4. Luyện dịch

Đây là cách luyện tập rất tốt vì qua đó các em học được từ, cấu trúc mới và cách diễn đạt trong bài luận bằng tiếng Anh. Trong quá trình dịch bài, các

em vừa được học từ mới vừa luyện tập khả năng diễn đạt của mình trong tiếng Anh.

### 5.2.5. Thực hành viết thường xuyên

Các em sinh viên nên tạo thói quen tốt cho mình như lập lịch trình học kỹ năng viết cũng như các kỹ năng khác. Khi đã hoàn thành bài viết xong, các em có thể nhờ thầy cô sửa chữa giúp để các em nhận biết các lỗi trong bài viết của mình. Sau đó các em cần viết lại bài theo gợi ý chỉnh sửa. Viết lại cũng là một cách hữu hiệu để giảm thiểu lỗi và bổ sung những ý tưởng mới mà trong bản viết lần đầu (first draft) các em còn chưa nghĩ ra.

## 6. KẾT LUẬN

Học tiếng Anh, đặc biệt là học kỹ năng viết, là cả một quá trình lâu dài, đòi hỏi sự bền bỉ và khổ luyện của người học. Tuy nhiên, nếu người học kiên trì và có phương pháp hiệu quả thì việc chinh phục kỹ năng viết không phải là vấn đề quá khó khăn. Qua việc phân tích, tổng hợp và đưa ra các lỗi sinh viên thường mắc phải trong các bài thi chuẩn đầu ra trong hai năm học, tác giả đưa ra các giải pháp thiết thực nhằm cải thiện kỹ năng viết cho các em sinh viên. Hi vọng bài báo là một tài liệu tham khảo có ích cho các em sinh viên, giúp các em làm tốt bài thi viết tiếng Anh B1 theo chuẩn đầu ra ngoại ngữ, đồng thời hình thành dần thói quen tốt để rèn luyện, nâng cao kỹ năng trong bài thi viết tiếng Anh B1 nói riêng và các bài thi viết tiếng Anh nói chung.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Raimes, A. (1983), *Techniques in teaching writing*, Oxford University Press, New York.
- [2]. Zamel, V (1982), "Writing: The process of discovering meaning.", *TESOL Quarterly*, 16, 195-209.
- [3]. Harmer, J. (2007), *How to teach English*, (3<sup>rd</sup> ed), Harlow: Longman.
- [4]. Grabe, Kaplan, R.B (1996), *Theory and Practice of Writing: An Applied Linguistics Perspective*, Longman, New York.
- [5]. Matsuda, P.K, (2003), "Process and post-process: a discursive history", *Journal of Second Language Writing*, 12, 63-85.
- [6]. Vivina, M. R, (1989), *Reading, Writing and Thinking*, Random House, New York.



# NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG TỰ HỌC CỦA LƯU HỌC SINH LÀO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

Nguyễn Phương Thuý

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Email: Thanhthuy7782@gmail.com

Mobile: 0904676128

## Tóm tắt

### Từ khóa:

Hoạt động tự học; Kết quả học tập; Lưu học sinh Lào; Nhận thức; Phương pháp tự học.

Những năm gần đây, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (ĐHCNQ) được giao thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực giúp nước bạn Lào. Nhà trường đã tăng cường đầu tư về mọi mặt nhằm mục đích không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo lưu học sinh (LHS) Lào.

Trên thực tế hiện nay, hoạt động tự học (HĐTH) của LHS Lào tại trường ĐHCNQ còn nhiều hạn chế, nhiều LHS Lào chưa dành nhiều thời gian cho HĐTH, chưa xây dựng và rèn luyện kỹ năng tự học cho bản thân, hình thức và phương pháp tự học chưa phù hợp... Trên cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu HĐTH của LHS Lào, bài viết tập trung phân tích thực trạng HĐTH của LHS Lào, từ đó đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả HĐTH của LHS Lào tại trường ĐHCNQ.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chất lượng và hiệu quả giáo dục được nâng lên khi quá trình giáo dục trở thành quá trình tự giáo dục. Trong bối cảnh hiện nay, HĐTH là một đòi hỏi tất yếu khách quan không thể thiếu trong quá trình học tập. Người học bắt buộc phải có phương pháp học để tự phát huy năng lực của bản thân và đáp ứng những đòi hỏi của công việc trong tương lai.

HĐTH của sinh viên (SV) giữ vai trò quan trọng, là nhân tố trực tiếp nâng cao chất lượng đào tạo ở các trường Đại học. Đối với giáo dục đại học, học có phương pháp là vô cùng quan trọng và đã được thể chế hoá trong **Luật Giáo dục**: “*Phương pháp giáo dục đại học phải được coi trọng, bồi dưỡng năng lực tự học, tự nghiên cứu, tạo điều kiện cho người học phát triển tư duy sáng tạo, rèn luyện kỹ năng thực hành, tham gia nghiên cứu, thực nghiệm, ứng dụng*”. [1] Đối với LHS Lào, HĐTH càng có ý nghĩa quan trọng, giúp các em nâng cao kết quả học tập, chủ động chiếm lĩnh tri thức, hình thành các kỹ năng học tập và có thái độ đúng đắn trong các lĩnh vực của đời sống xã hội.

Những năm qua, LHS Lào đến trường ĐHCNQ học tập, bên cạnh những thuận lợi vẫn còn gặp những khó khăn: LHS Lào học tiếng Việt tại trường ĐH Hạ Long thuần túy chỉ là ngôn ngữ giao tiếp, ngôn ngữ chuyên ngành ít được đề cập. Năng lực tiếng Việt của một số em tiến triển chậm do các em ít hoạt động xã hội, không được tham gia vào các gia đình Việt Nam sinh sống, sống trong kí túc xá lại ở riêng LHS Lào với nhau nên ít có cơ hội nâng cao tiếng Việt. Về lối sống, sinh hoạt cũng có những khác biệt... Trong mọi lĩnh vực hoạt động, đa số LHS Lào thể hiện sự nghiêm túc, cầu thị học hỏi. Trong học tập, các LHS Lào thường luôn mong

muốn được khẳng định, thể hiện bản thân và thích được biểu dương, đánh giá, ghi nhận kịp thời. Tuy nhiên, những đức tính cần thiết cho NCKH như: Tự giác, năng động, nhạy bén, cần cù, kiên trì, chịu khó... thì không phải thể mạnh của LHS Lào [4].

## 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU HĐTH CỦA LHS LÀO

### 2.1. Cơ sở lý luận về HĐTH của LHS Lào

Đối LHS Lào, HĐTH xuất phát từ động cơ học tập của mỗi SV. Có động cơ sẽ giúp mỗi LHS Lào có hứng thú và niềm tin trong học tập, từ đó sẽ tạo lên tính chủ động, tự giác trong quá trình tự học. Mỗi LHS Lào có những cấp độ của động cơ học tập khác nhau; bắt đầu từ nhu cầu phải hoàn thành nhiệm vụ học tập, tự khẳng định mình, mong muốn thành thạo công việc trong tương lai... cho tới cấp độ cao là nhu cầu hiểu biết, mong muốn được lĩnh hội tri thức.

HĐTH là điều kiện có tính chất quyết định đến kết quả học tập (KQHT) của các LHS Lào. Vì vậy, mỗi LHS Lào cần hình thành một số thói quen tự học cho mình như: tự học vào buổi tối và buổi sáng sớm; tự ôn tập, truy bài; làm bài tập sau khi học lý thuyết; tự kiểm tra, tự đánh giá; tự chuẩn bị sách vở và đồ dùng học tập; học tập cùng với các bạn trong lớp...

Để HĐTH của LHS Lào được thực hiện có hiệu quả cần các điều kiện cơ bản như: nhận thức về HĐTH; thái độ học và tự học; những kỹ năng tự học; động cơ, thói quen tự học; khả năng tổ chức, sắp xếp và tự quản lý HĐTH; các đặc điểm về tâm, sinh lý, lứa tuổi và văn hóa, phong tục tập quán; thể giới quan, nhân sinh quan của LHS Lào...

Thời gian thực hiện HĐTH của LHS Lào là lượng thời gian mà LHS Lào dành cho học tập

ngoài thời gian tham gia học tập trên lớp, không có sự quản lý, hướng dẫn trực tiếp của giảng viên (GV), LHS Lào phải tự chủ động và tự giác. Thời gian tự học phải đủ lớn thì mới thu được kết quả như mong muốn. Trong khoảng thời gian này, LHS Lào có thể sử dụng để thực hiện các công việc sau: học và ôn lại nội dung bài giảng trên lớp của GV. Nếu LHS Lào đã nắm được bài ngay trên lớp thì khoảng thời gian này sẽ giảm xuống (thậm chí là không cần thiết); làm các bài tập liên quan đến lý thuyết đã học (nếu có); nâng cao kiến thức, tìm kiếm kiến thức nâng cao (thường thì chỉ LHS Lào học khá và giỏi mới dành thời gian cho công việc này) và chuẩn bị cho bài học tiếp theo.

Nội dung tự học của LHS Lào có thể được xây dựng từ sự hướng dẫn của GV hoặc cũng có thể từ chính bản thân LHS Lào xây dựng; sau khi GV giảng dạy cho LHS Lào những bài học trên lớp, GV sẽ đưa ra các nội dung tự học và yêu cầu LHS Lào tự học để hoàn thành các nội dung tự học dưới dạng bài tập về nhà là phổ biến nhất. Nội dung tự học thường là các bài tập có tính chất minh họa phần học lý thuyết trên lớp hoặc thực hành các kỹ năng mà trên lớp không có đủ thời gian để thực hiện. Thông thường, nội dung tự học do GV đưa ra có tính phổ biến (phù hợp với đa số LHS Lào) và sẽ được GV kiểm tra, đánh giá trong buổi học tiếp theo. Hoặc là, sau khi lĩnh hội được kiến thức và bài học mới ở trên lớp, LHS Lào chủ động tự xác định các nội dung tự học của mình. Nội dung tự học này thể hiện tính chủ động, tích cực và sáng tạo của LHS Lào. Đặc biệt, nó thể hiện ý thức, thái độ và trách nhiệm của LHS Lào trong quá trình học tập. Việc tự xác định nội dung tự học sẽ làm thỏa mãn nhu cầu cần học tập, khám phá, tìm tòi.

Phương pháp tự học (PPTH) là yếu tố trực tiếp tác động đến KQHT của LHS Lào. Về thực chất LHS Lào chính là người đưa ra quyết định cuối cùng về việc lựa chọn PPTH, dĩ nhiên có sự định hướng và tư vấn của GV. Việc lựa chọn PPTH được LHS Lào đưa ra trên cơ sở tính đến năng lực thực tế của bản thân; sở thích và sở trường của LHS Lào; quỹ thời gian của LHS Lào; mối quan hệ bạn bè (nếu tự học cùng bạn); đặc thù của môn học; bài học và các căn cứ khác. Vai trò của GV vẫn được xác định là quan trọng, GV là người cố vấn, định hướng, giám sát, kiểm tra, đánh giá việc lựa chọn PPTH của LHS Lào dựa trên kết quả tự học và KQHT cuối cùng của bản thân SV.

Trong quá trình tự học, tuy các LHS Lào không trực tiếp trao đổi với GV, nhưng dưới sự hướng dẫn gián tiếp của GV, LHS Lào phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động tự sắp xếp kế hoạch học tập động mọi trí tuệ và kỹ năng của bản thân để hoàn thành những yêu cầu do GV đề ra.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu HĐTH của LHS Lào

Phương pháp chính được sử dụng để nghiên cứu HĐTH của LHS Lào:

Phương pháp phân tích và tổng hợp: sử dụng để phân tích, tổng hợp tài liệu có liên quan đến ảnh hưởng của HĐTH đến KQHT của LHS Lào trong năm học 2020- 2021.

Phương pháp quan sát khoa học: thực hiện quan sát các hoạt động của LHS Lào, của GV để đánh giá những biểu hiện về HĐTH và kết quả của HĐTH.

Phương pháp điều tra, phỏng vấn: Thiết kế câu hỏi khảo sát và phỏng vấn các phòng ban chức năng có liên quan, GV và LHS Lào để tìm hiểu thực trạng về HĐTH và ảnh hưởng của HĐTH đến KQHT của LHS Lào.

Phương pháp thống kê toán học: Xử lý các số liệu thu thập qua cách lập bảng, vẽ đồ thị, trên cơ sở đó so sánh các giá trị thu được và đánh giá chúng.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Kết quả học tập của LHS Lào tại trường ĐHCNQN năm học 2020 – 2021

Để đánh giá thực trạng HĐTH của LHS Lào tại trường ĐHCNQN, sau khi tiến hành thu thập về KQHT của 109 LHS Lào trong toàn trường năm học 2020- 2021, bằng phương pháp phân tích, tổng hợp và thống kê toán học tác giả đã thu được kết quả như sau:

Bảng 1: Kết quả học tập của LHS Lào trường ĐHCNQN năm học 2020 – 2021

Xếp loại học tập	Số lượng, SV	Tỷ lệ, %
Xuất sắc	3	2,75
Giỏi	17	15,60
Khá	75	68,81
Trung Bình	14	12,84
TB Yếu	0	0
Yếu, Kém	0	0

(Nguồn: Phòng Đào tạo, trường ĐHCNQN 2021)

Bảng 1 cho thấy: KQHT của LHS Lào trường ĐHCNQN năm học 2020- 2021 là tương đối tốt, phần lớn LHS Lào có KQHT đạt loại khá và trung bình (LHS đạt loại khá 75/109 LHS, chiếm tỷ lệ 68,81 %, loại trung bình 14/109 LHS, chiếm tỷ lệ 12,84 %), không có LHS Lào có KQHT đạt loại trung bình yếu và yếu, kém.

### 3.2. Thực trạng HĐTH của LHS Lào tại trường ĐHCNQN

#### 3.2.1. Nhận thức của LHS Lào về HĐTH

*Bảng 2. Nhận thức của LHS Lào về HĐTH*

<b>Nhận thức của LHS Lào về HĐTH</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1.Là việc học không có giảng viên hướng dẫn	93	85,32
2.Là tự mình học tập theo ý mình	91	83,49
3.Là tự mình giải quyết vấn đề hàng ngày trong học tập	90	82,56
4.Là tự mình đọc sách và tài liệu	82	75,22
5.Là tự đề ra mục đích, nội dung, PPHT	79	72,48
6.Là việc học ngoài giờ lên lớp	70	64,22
7.Là việc hoàn thiện mọi nhiệm vụ học tập theo yêu cầu và hướng dẫn của giảng viên	66	60,55
8.Là lập kế hoạch học tập chi tiết cho bản thân và thực hiện đầy đủ kế hoạch đó	62	56,88

Bảng 2 cho thấy: đa số các LHS Lào đã nhận thức rõ về HĐTH, hiểu rõ HĐTH là tự mình giải quyết các vấn đề trong học tập một cách thường xuyên khi không có sự hướng dẫn trực tiếp của GV, còn số ít LHS Lào chưa thực sự hiểu về HĐTH là SV phải tự lập kế hoạch học tập cho bản thân và thực hiện đầy đủ kế hoạch đó, chưa biết đề ra mục đích, nội dung và lựa chọn PPTH phù hợp với bản thân... khiến việc học tập của SV chưa thực sự đạt kết quả cao.

**3.2.2. Nhận thức của LHS Lào về tầm quan trọng của HĐTH**

*Bảng 3. Nhận thức của LHS Lào về tầm quan trọng của HĐTH*

<b>Nhận thức của LHS Lào về tầm quan trọng của HĐTH</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1.Giúp SV nâng cao năng lực tư duy	89	81,65
2.Tạo sự tự giác, ý chí tích cực, chủ động, sáng tạo, khơi dậy năng lực tiềm tàng, tạo động lực cho bản thân.	75	68,80
3.Giúp SV chủ động học tập suốt đời, học tập để khẳng định năng lực	73	66,97
4.Là cơ sở cho tự giáo dục	55	50,46

Qua số liệu bảng 3, hầu hết các LHS đã nhận thức rõ được ý nghĩa, tầm quan trọng của HĐTH. Có 66,97% LHS Lào cho rằng: HĐTH giúp cho người học có thể chủ động học tập suốt đời, học tập để khẳng định năng lực; có 81,65% LHS Lào cho rằng HĐTH giúp các em nâng cao tư duy; có 50,46% LHS Lào cho rằng HĐTH là cơ sở cho tự giáo dục và 68,8% LHS Lào cho rằng HĐTH là tạo sự tự giác, ý chí tích cực, chủ động sáng tạo sẽ khơi dậy năng lực tiềm tàng, tạo động lực to lớn trong chính bản thân người học.

**3.2.3. Thái độ của LHS Lào về HĐTH**

*Bảng 4. Thái độ của LHS Lào về HĐTH*

<b>Thái độ của LHS Lào về HĐTH</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1.Nghiêm túc, tự giác trong quá trình học tập	87	80,00
2. Bị lôi cuốn bởi các yếu tố khác	75	68,80
3.Tập trung chú ý nghe giảng trên lớp và ghi chép bài đầy đủ	66	60,55
4.Yêu thích, say mê HĐTH	58	53,21
5.Học đối phó để hoàn thành yêu cầu	54	49,54
6.Kiên trì, vượt khó để học tập	44	40,37
7.Tự chủ trong việc lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch HĐTH	42	38,53
8.Khao khát tìm kiếm tài liệu bổ sung và nghiên cứu tài liệu đó	25	22,93
9.Lười, ngại học	23	21,10

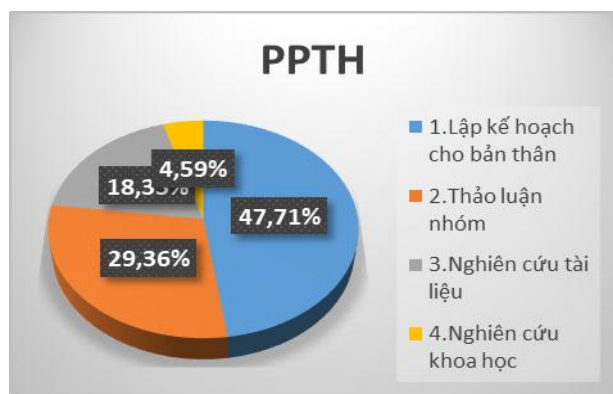
Với việc tự đánh giá thái độ của bản thân trong HĐTH của các LHS Lào có thể thấy: Tỷ lệ các LHS Lào yêu thích, say mê HĐTH ở mức trung bình (53,21%); tỷ lệ các LHS Lào luôn nghiêm túc, tự giác học tập tương đối cao (80%). Như vậy, việc LHS Lào thiếu tự giác trong HĐTH sẽ ảnh hưởng đến KQHT. Số LHS Lào kiểm soát, sắp xếp thời gian biểu cá nhân để dành thời gian cho HĐTH cũng gặp khó khăn, các em dễ bị lôi cuốn bởi các yếu tố khác khi học (facebook, internet, mua sắm...)(68,8%). Tính thụ động của các LHS Lào còn lớn, HĐTH mang tính hình thức, đối phó với thi, kiểm tra, với GV; lười, ngại học (49,54% và 21,1%), phụ thuộc, dựa dẫm vào bạn bè, chưa chủ động, tự giác.

**3.2.4. Phương pháp tự học của LHS Lào**

*Bảng 5. PPTH của LHS Lào*

<b>Phương pháp tự học</b>	<b>Số lượng (SV)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1.Lập kế hoạch cho bản thân	52	47,71
2.Thảo luận nhóm	32	29,36
3.Nghiên cứu tài liệu	20	18,35
5. Nghiên cứu khoa học	5	4,59

Bảng 5 cho thấy, nhiều LHS Lào chưa có PPTH phù hợp, chưa biết lập kế hoạch học tập. Chỉ có 47,71 % LHS Lào thường xuyên lập kế hoạch học tập chi tiết cho bản thân trước mỗi kỳ học. Có 29,36 % LHS Lào tự học theo phương pháp thảo luận nhóm và có 18,35 % LHS Lào sử dụng PPTH qua việc nghiên cứu tài liệu, số LHS Lào thực hiện tự học bằng NCKH chỉ chiếm 4,59 % (5/109 LHS).



Hình 1. Biểu đồ phương pháp tự học của LHS Lào

### 3.2.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến HĐTH của LHS Lào tại trường ĐHCNQN

Bảng 6. Các yếu tố ảnh hưởng đến HĐTH của LHS Lào

Các yếu tố	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1. Chưa có phương pháp, kỹ năng tự học	61	55,96
2. Chưa có động cơ học tập đúng đắn	52	47,71
3. Yêu cầu, nhiệm vụ GV đề ra	46	42,2
4. Yếu tố cá nhân khác	35	32,11
5. Môi trường học tập	30	27,52

Qua số liệu bảng 6, yếu tố ảnh hưởng lớn đến HĐTH của LHS Lào phần lớn là do các LHS Lào chưa có ý thức và động cơ học tập đúng đắn, chiếm 52/109 LHS, tỷ lệ 47,71%. Đây là yếu tố xuất phát từ bản thân SV, do LHS Lào chưa xác định được mục tiêu học tập của mình. Các nguyên nhân còn lại chủ yếu là do LHS Lào chưa có kỹ năng, và PPTH. Đối với các LHS Lào, học tập thường gắn liền với nghề nghiệp, với mục đích khẳng định mình. Do đó, nghề có tương lai rộng mở sẽ là động lực để các LHS Lào học tập và ngược lại. Môi trường học tập cũng là yếu tố tác động tạo niềm vui, nỗ lực tự học của bản thân. HĐTH của các LHS Lào gắn liền với hướng dẫn của GV, việc thực hiện yêu cầu, nhiệm vụ GV đề ra..

### 3.3. Giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả HĐTH của LHS Lào tại trường ĐHCNQN

#### 3.3.1. Xây dựng và tổ chức mô hình tự học “Đôi bạn cùng tiến” cho các LHS Lào

Nhằm nâng cao chất lượng học tập cho LHS Lào; khuyến khích tinh thần và ý thức tự giác học tập của LHS Lào; giáo dục tinh thần tương trợ, giúp đỡ nhau trong học tập và sinh hoạt tại trường ĐHCNQN.

Phòng đào tạo: Xây dựng kế hoạch và chịu trách nhiệm triển khai, tổ chức phong trào “Đôi bạn cùng tiến” trong trường; đôn đốc, kiểm tra, đánh giá hiệu quả của phong trào; báo cáo Ban giám hiệu định kỳ hàng tuần, tháng; tổng hợp đề xuất khen

thưởng kịp thời.



Hình 2. Sơ đồ mô hình tự học “Đôi bạn cùng tiến”

Trưởng các khoa chuyên môn: Quán triệt các GV trong khoa về mục đích, ý nghĩa phong trào “Đôi bạn cùng tiến”; phối hợp đôn đốc kiểm tra, đánh giá hiệu quả của phong trào ở các lớp do GV của khoa đảm nhận.

CVHT: Phổ biến kế hoạch đến từng LHS trong lớp, lập danh sách LHS tham gia trên tinh thần tự nguyện và nộp về phòng đào tạo; hướng dẫn SV khá- giỏi phương pháp giúp đỡ các LHS; báo cáo kết quả và đề nghị khen thưởng những đôi bạn có sự tiến bộ trong học tập.

SV giúp bạn: Xây dựng kế hoạch giúp đỡ bạn học tập; có trách nhiệm đôn đốc và gọi bạn lên tham gia tất cả các buổi học lý thuyết trên lớp; hướng dẫn bạn làm bài trong những giờ học thực hành; sẵn sàng giải đáp những thắc mắc của bạn trong quá trình học tập; báo cáo tình hình và kết quả của bạn với CVHT.

LHS Lào: Lên lớp học chính khoá đầy đủ và tự học đúng giờ; thực hiện đúng quy định, yêu cầu của GV; có thái độ học tập nghiêm túc; nỗ lực trong tất cả các HĐTH, tích cực hợp tác với bạn được phân công giúp đỡ mình.

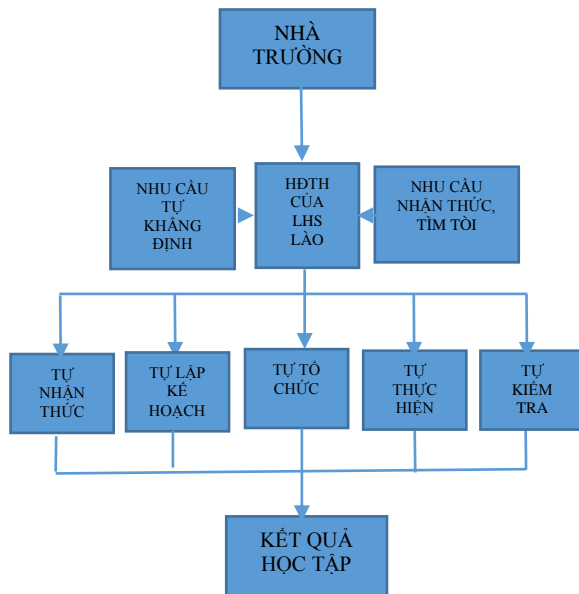
#### 3.3.2. Xây dựng mô hình “Động cơ học tập bên trong” cho các LHS Lào

Với mô hình “Động cơ học tập bên trong”, Nhà trường được xem như là “bệ đỡ” cho người học; thể hiện vai trò định hướng, cố vấn, giúp đỡ LHS Lào trong quá trình HĐTH. Lúc này, Nhà trường là người phải trả lời cho gia đình SV và xã hội câu hỏi: làm thế nào để tạo cho người học có thể xác định và hình thành nhu cầu nhận thức, tìm tòi, tự khẳng định. Từ đó, bản thân người học sẽ tự nhận thức, tự lập kế hoạch, tự tổ chức thực hiện, kiểm tra và đánh giá.

Bản thân LHS Lào: Tự nhận thức, tự lập kế hoạch, tự tổ chức thực hiện và tự kiểm tra đánh giá HĐTH của mình. Các LHS Lào thể hiện vai trò quyết định, chủ động, tích cực, sáng tạo trong HĐTH. Nền tảng của mô hình này chính là “Động cơ học tập bên trong” của HĐTH.

Động cơ này được hình thành từ chính nhu cầu

của bản thân mỗi LHS Lào: Nhu cầu nhận thức, tìm tòi, tự khẳng định. Nhà trường với vai trò giúp các LHS Lào hình thành các nhu cầu đó một cách khoa học và hiệu quả nhất.



Hình 3. Sơ đồ mô hình “Động cơ học tập bên trong”

**3.3.3. Tổ chức các hoạt động ngoại khoá “Hành trình cùng Tiếng Việt” cho các LHS Lào**

Thông qua việc tổ chức các buổi ngoại khoá với các nội dung: thi đọc diễn cảm, hát bằng tiếng Việt, điền từ còn thiếu trong bài hát, điền từ vào chỗ trống, chuyển thể các câu chuyện thành tiểu phẩm trên sân khấu, đọc thuộc lòng bài thơ, thi viết chữ đẹp, kể chuyện theo tranh, đồ vui, thuyết trình, ... nhằm rèn luyện 04 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết cho LHS Lào, tạo môi trường học tập vui vẻ, thân thiện, tạo hứng thú cho LHS Lào trong quá trình học tập.

Ngoài ra, thông qua các buổi hoạt động ngoại khoá theo chủ đề: tổ chức ngoại khoá cho LHS Lào về kỹ năng sống; tổ chức sinh hoạt ngoại khoá theo các chủ đề; tổ chức các buổi giao lưu... không chỉ giúp các LHS Lào tiếp thu kiến thức, kỹ năng làm việc nhóm một cách chủ động mà còn tạo ra môi trường để hình thành lối sống tích cực, tư duy sáng tạo và có những định hướng đúng đắn trong tương lai. Sinh hoạt ngoại khoá là cơ hội để các LHS nâng cao khả năng hoà nhập, khám phá và phát huy năng lực của bản thân, thể hiện năng khiếu, thể mạnh của bản thân... Đây là những kỹ năng cần thiết cho việc học tập và

phát triển nghề nghiệp sau này.

**4. KẾT LUẬN**

Qua kết quả khảo sát và phân tích HĐTH của LHS Lào tại trường ĐHCNQN cho thấy: Các LHS Lào đều nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của HĐTH. Hình thức tự học của LHS Lào thường là tự học tại ký túc xá thông qua các hoạt động trao đổi nhóm, tìm kiếm thông tin, tra cứu tài liệu trên mạng internet. Thời gian dành cho tự học của LHS Lào trong ngày còn quá ít. Nhiều LHS Lào chưa xác định được mục tiêu và động cơ học tập, chưa biết về ngành nghề đào tạo mà mình đang theo học, do đó chưa thật sự cố gắng, hăng say học tập để đạt kết quả cao.

Để nâng cao hiệu quả HĐTH của LHS Lào trường ĐHCNQN, tác giả đã đề xuất 3 giải pháp.

*Giải pháp 1:* Xây dựng mô hình tự học “Đôi bạn cùng tiến” qua sự phối hợp giữa LHS Lào với “Bạn”- là các bạn SV Việt Nam hỗ trợ các bạn LHS Lào trong HĐTH để cùng nhận thức, chiếm lĩnh tri thức, hình thành kỹ năng, và giải quyết các nhiệm vụ học tập, nhiệm vụ tự học đặt ra ban đầu.

*Giải pháp 2:* Xây dựng mô hình “Động cơ học tập bên trong”, Nhà trường với vai trò “bệ đỡ” sẽ định hướng, cố vấn giúp các LHS Lào nhận thức được nhu cầu của bản thân để từ đó tự giác trong tất cả các quá trình của HĐTH.

*Giải pháp 3:* Tổ chức hoạt động ngoại khoá “Hành trình cùng Tiếng Việt” sẽ giúp các LHS Lào nâng cao và hoàn thiện 4 kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết. Thông qua những buổi ngoại khoá, LHS Lào sẽ yêu thích Tiếng Việt, có thể sử dụng Tiếng Việt như ngôn ngữ của dân tộc mình trong việc nghiên cứu tài liệu, phục vụ cho HĐTH được hiệu quả.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1]. Luật Giáo dục (2007), NXB Lao động – Xã hội.  
 [2]. Thái Duy Tuyên, (2018), “*Phương pháp tự học*”, NXB T.P Hồ Chí Minh.  
 [3]. Lê Khánh Bằng, (2012), “*Tổ chức phương pháp tự học cho sinh viên đại học*”, NXB ĐHSP Hà Nội.  
 [4]. Bộ Giáo dục và đào tạo, (2012), *Kỷ yếu Hội nghị tổng kết 20 năm hợp tác giáo dục và đào tạo Việt Nam- Lào.*

# VẬN DỤNG LINH HOẠT CÁC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM NHẪM NÂNG CAO KHẢ NĂNG TIẾNG VIỆT CHO SINH VIÊN LÀO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

Vũ Thị Thanh Huyền\*, Nguyễn Thị Thanh Hoa

Khoa Khoa học Cơ bản, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

\*Email: Huyenanhvu1978@gmail.com

Mobile: 0916 351 061.

## Tóm tắt

### Từ khóa:

Giảng dạy Tiếng Việt; Hoạt động trải nghiệm; Kinh nghiệm; Năng lực; Sinh viên Lào;

Nâng cao khả năng và trình độ Tiếng Việt cho sinh viên Lào là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong công tác đào tạo của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh. Để nâng cao hiệu quả của công tác đào tạo sinh viên Lào tại nhà trường, cần thiết phải nhận diện được các vấn đề then chốt, từ đó có những giải pháp định hướng đổi mới thiết thực trong công tác đào tạo giáo dục. Từ cơ sở lý luận về các khái niệm có liên quan, căn cứ vào tình hình thực tế của nhà trường, các tác giả đã xây dựng, đề xuất một số giải pháp đổi mới nội dung và phương pháp dạy học sinh viên Lào thông qua tăng cường các hoạt động trải nghiệm. Từ đó, giáo dục, hướng dẫn, hỗ trợ các em trong việc nâng cao ý thức học tập sử dụng tốt Tiếng Việt để tiếp thu kiến thức chuyên ngành đào tạo tại trường ĐHCN Quảng Ninh.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nước Việt Nam giàu truyền thống Văn hoá vì có lịch sử phát triển lâu đời. Tiếng Việt là một ngôn ngữ hội tụ được các tinh hoa của Văn hoá và con người Việt. Đối với mỗi lưu học sinh Lào khi sang Việt Nam học tập, tiếng Việt là chìa khóa dẫn tới cánh cửa thành công. Tiếng Việt là ngoại ngữ của các em và là một trong những phương tiện quan trọng nhất để các em tiếp thu được vốn kiến thức chuyên ngành hiệu quả, đồng thời, giúp các em hòa nhập một cách tự tin vào với cuộc sống tại trường, tham gia các hoạt động xã hội với cộng đồng người Việt. Có thể nói, để việc sống và học tập ở Việt Nam được thuận lợi, sinh viên Lào phải được trang bị kỹ năng giao tiếp Tiếng Việt tốt. Do đó, việc tìm và áp dụng những phương pháp giảng dạy phù hợp nhất, hiệu quả nhất nhằm nâng cao chất lượng dạy và học Tiếng Việt cho lưu học sinh Lào là một trong những mối quan tâm hàng đầu của Nhà trường.

Dạy học theo định hướng phát triển năng lực hoạt động của học sinh, đặc biệt là năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, đang và sẽ là xu thế và cũng là yêu cầu đặt ra cho ngành Giáo dục của các nước trên Thế giới. Theo lý luận của dạy học hiện đại, năng lực không thể có được thông qua dạy, mà phải thông qua học, luyện tập.[1]. Sản phẩm của ngành Giáo dục là người học bước đầu có năng lực hoạt động thực sự. Điều này quyết định cho sự tồn tại xã hội. Vì thế, vai trò của trải nghiệm trong giáo dục rất được coi trọng. Trên cơ sở tìm

hiểu về mặt lí luận và thực tiễn của hoạt động trải nghiệm trong giáo dục, bài viết nhằm mục tiêu vận dụng xây dựng tổ chức hoạt động trải nghiệm cho lưu học sinh Lào. Từ đó, giúp các em phát triển khả năng tiếng Việt trong quá trình học tập tại Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

## 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN

### 2.1. Khái niệm về trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm

Theo Wikipedia, trải nghiệm là tiến trình hay là quá trình hoạt động năng động để thu thập kinh nghiệm, trên tiến trình đó có thể thu thập được những kinh nghiệm tốt hoặc xấu, thu thập được những bình luận, nhận định, rút tía tích cực hay tiêu cực, không rõ ràng, còn tùy theo nhiều yếu tố khác như môi trường sống và tâm địa mỗi người [7].

Học qua trải nghiệm được nhiều nhà nghiên cứu giáo dục phương Tây và phương Đông định nghĩa. Theo thời gian, cùng với những biến động của xã hội, khái niệm này cũng có những sự thay đổi nhất định. Vào khoảng năm 350 trước Công nguyên, Aristotle đã viết về học trải nghiệm: “Cho những điều chúng ta phải học trước khi làm được, chúng ta học bằng cách thực hiện chúng”. Hơn 2000 năm trước, Khổng Tử (Trung Quốc) nói: “Những gì tôi nghe, tôi sẽ quên. Những gì tôi thấy, tôi sẽ nhớ. Những gì tôi làm, tôi sẽ hiểu”. Đây được coi là một trong những nguồn gốc tư tưởng đầu tiên của học trải nghiệm. Thời cận đại, David Kobl (1984, Mỹ), một trong những nhà nghiên cứu giáo dục đầu tiên đưa ra lý thuyết có tính hệ thống, đầy đủ, phân tích cơ chế hình thành và chu trình hoạt

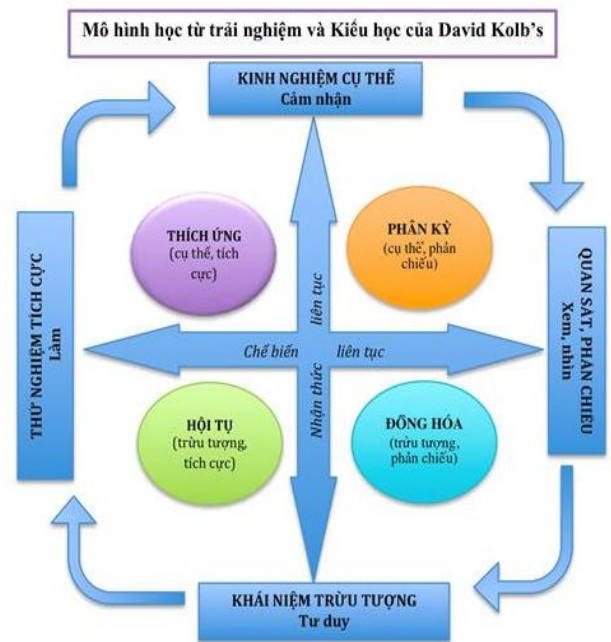
động của học tập thông qua trải nghiệm. Theo Kolb, đây là quá trình “học thông qua phản ánh khi thực hiện”. [8].

“Hoạt động trải nghiệm trong nhà trường được hiểu là hoạt động có động cơ, có đối tượng để chiếm lĩnh, được tổ chức bằng các việc làm cụ thể của học viên, được thực hiện trong thực tế, được sự định hướng, hướng dẫn của nhà trường. Đối tượng để trải nghiệm nằm trong thực tiễn. Qua trải nghiệm thực tiễn, người học có được kiến thức, kỹ năng, tình cảm và ý chí nhất định. Sự sáng tạo sẽ có được khi phải giải quyết các nhiệm vụ thực tiễn phải vận dụng kiến thức, kỹ năng đã có để giải quyết vấn đề, ứng dụng trong tình huống mới, không theo chuẩn đã có. Đặc biệt, sự trải nghiệm tạo ra và tăng cường cảm xúc, ý chí, tình cảm đồng thời lấy nó làm động lực cho các hoạt động học tập”. [2].

**2.2. Vai trò của hoạt động trải nghiệm**

Hoạt động trải nghiệm là môi trường học tập để học viên phát triển năng lực sáng tạo. UNESCO cho rằng, hoạt động học tập dựa trên sự trải nghiệm của học viên sẽ tạo môi trường học tập suốt đời cho học viên. Kết quả nghiên cứu và thực tế đã chứng minh vai trò tác động tích cực của hoạt động trải nghiệm đối với hoạt động dạy học nói riêng và nền giáo dục nói chung. Nhiều nhà tâm lý học, giáo dục học nghiên cứu về hoạt động này và đã phát hiện ra vai trò của nó trên nhiều phương diện khác nhau như: Harrison, Lubin (1965); Kolb, Boyatzis (1974); Waldie (1981); Kolb (1984); Grégoire-Dugas (1991). [2]. Vai trò của trải nghiệm trong giáo dục được chính thức công bố giữa thế kỷ XIX trong công trình “ Experience and Education” của tác giả John Dewey. Tác phẩm xác định “giáo dục tốt nhất phải là sự học tập trong cuộc sống” [4, tr52]. Đặc biệt, tác giả David Kolb đã xây dựng thành công lý thuyết học từ trải nghiệm mà ở đó “kiến thức, năng lực được tạo ra thông qua sự chuyển hóa kinh nghiệm”. [5]. Từ đó, Kolb xây dựng mô hình cho hoạt động trải nghiệm như hình 1.

Ở Việt Nam, qua nhiều năm, học tập trải nghiệm đã được thực tế chứng minh có những đóng góp giá trị đối với sự phát triển của học sinh. Tài liệu bồi dưỡng giáo viên tổ chức hoạt động trải nghiệm trong dạy học theo chương trình GDTX cấp THPT của BGD (2019) cũng khẳng định các vai trò cơ bản của hoạt động trải nghiệm (HĐT N) trong giáo dục (GD) như : Tạo cơ hội cho người học trải nghiệm những hoạt động gần gũi với cuộc sống thực tế hơn; Huy động sự tham gia tích cực của người học ở tất cả các khâu của quá trình hoạt động; Giúp HS tích lũy những kinh nghiệm mà các hình thức học tập khác không thực hiện được... [3]



Hình 1. Mô hình học từ trải nghiệm của David Kolb dựa trên hai trục tiếp diễn

**2.3. Phân loại các hoạt động trải nghiệm**

Qua nghiên cứu, các nhà khoa học tâm lý đã phân biệt một số loại trải nghiệm khác nhau như [3, tr6]:

**2.3.1. Trải nghiệm vật chất (Physical Experiences)**

Trải nghiệm vật chất liên quan đến những trải nghiệm có thể quan sát và tác động được. Nó là hình thức bên ngoài của hoạt động để chiếm lĩnh đối tượng. Triết lí “trăm nghe không bằng một thấy” hay “Đi một đàng học một sàng khôn” chính là đề cao trải nghiệm của con người và có thể xếp vào loại Trải nghiệm vật chất...

**2.3.2. Trải nghiệm tinh thần (Mental Experiences)**

Trải nghiệm tinh thần liên quan đến các khía cạnh trí tuệ và ý thức, là sự kết hợp giữa tư duy, nhận thức, trí nhớ, cảm xúc, ý chí và tưởng tượng.

Trải nghiệm tinh thần bao gồm cả các quá trình nhận thức vô thức. Có thể nói, trải nghiệm tinh thần là hình thức bên trong của hoạt động để chiếm lĩnh đối tượng.

**2.3.3. Trải nghiệm xã hội (Social Experiences)**

Trải nghiệm xã hội cho con người kỹ năng và thói quen cần thiết để sống trong xã hội của mình. Trong học tập, việc người học tham gia vào các hoạt động tập thể, hoạt động thực tế tại nhà máy, trang trại, câu lạc bộ, hoạt động trao đổi, thảo luận... giúp người học có trải nghiệm xã hội, hình thành nhân cách.

**2.3.4. Trải nghiệm mô phỏng (Virtual and Simulation Experiences)**

Sử dụng máy tính cũng có thể giúp con người có trải nghiệm. Đóng vai cũng giúp ta trải nghiệm. Sử dụng trò chơi video cũng giúp trải nghiệm, trải

nghiệm có tính chất mô phỏng cuộc sống thực.

### **2.3.5. Trải nghiệm chủ quan (Subjective Experiences)**

Trải nghiệm chủ quan liên quan đến trạng thái, cảm nhận chủ quan của người nào đó về hiện thực, một hiện thực mà dựa trên sự tương tác của cá nhân người đó với môi trường. Trải nghiệm chủ động có thể tương đồng với khái niệm Hoạt động.

### **2.4. Đặc điểm của học tập qua trải nghiệm**

Đặc điểm của hoạt động trải nghiệm đã được nêu rõ trong tài liệu bồi dưỡng giáo viên tổ chức hoạt động trải nghiệm trong dạy học theo chương trình GDTX cấp THPT [3]:

#### **2.4.1. Việc học tập được thực hiện trong quá trình hoạt động**

- Học tập là một quá trình mà các khái niệm, quy luật, định luật, quy tắc... được rút ra, chỉnh sửa một cách liên tục. Nhờ vậy, kinh nghiệm của bản thân người học được hình thành.

- Nhờ quá trình HĐTN sẽ thúc đẩy quá trình thức tỉnh - tư duy phản biện và hình thành kỹ năng trong quá trình tìm kiếm tri thức, không phải để nhớ bản thân tri thức: “tri thức là quá trình, không phải là sản phẩm”.

#### **2.4.2. Học tập là quá trình liên tục khởi nguồn từ kinh nghiệm**

Tri thức được tiếp nhận và thử nghiệm liên tục qua kinh nghiệm của người học. Học là quá trình liên tục cập nhật, điều chỉnh kinh nghiệm trên nền tảng kinh nghiệm. Tất cả học tập là quá trình học lại, ôn cũ biết mới. Nhờ các trải nghiệm có ý nghĩa, các kinh nghiệm cũ được điều chỉnh để thay thế mới cho phù hợp. Con người điều chỉnh hành vi và kinh nghiệm của bản thân qua trải nghiệm tích cực.

#### **2.4.3. Quá trình học tập đòi hỏi giải pháp cho những mâu thuẫn (xung đột) để người học “thích nghi” với thế giới thực**

Học tập là kết quả của sự giải quyết các mâu thuẫn (xung đột) giữa kinh nghiệm rời rạc (concrete experience) và các khái niệm trừu tượng, mâu thuẫn giữa quan sát và hành động.

#### **2.4.4. Học tập qua trải nghiệm tăng cường sự tương tác giữa con người và môi trường**

Thay vì việc học trong phòng, chỉ qua tương tác với giáo viên, với bảng đen phấn trắng và vài đồ dùng học tập rất hạn chế. Không gian học tập của học viên được mở rộng gần với môi trường thực. Điều này giúp việc học tập trở nên có ý nghĩa.

#### **2.4.5. Học tập trải nghiệm là quá trình tạo ra tri thức**

Học từ trải nghiệm là quá trình học theo đó kiến thức, năng lực được tạo ra thông qua việc chuyên hóa kinh nghiệm (theo Kolb, 1984), là quá trình xây dựng ý nghĩa trực tiếp từ kinh nghiệm.

### **3. CƠ SỞ THỰC TIỄN**

Ngày nay, phương pháp học tập thông qua trải nghiệm đang trở lên phổ biến trong nhiều trường học trên toàn thế giới. Đối với các nước có nền giáo dục phát triển, đặc biệt là các nước tiếp cận chương trình giáo dục phổ thông theo hướng phát triển năng lực, hoạt động trải nghiệm được quan tâm và triển khai dưới nhiều góc độ. Tại trường Think Global School (Mỹ), nhà trường tổ chức lớp học tại một quốc gia mới trong mỗi học kỳ. Học sinh có thể tham gia học tập trải nghiệm thông qua các hoạt động như du lịch quốc tế, giao lưu văn hoá, tham quan các bảo tàng, học tập qua dự án.[6]. Trong khu vực Châu Á, từ năm 1973, học tập trải nghiệm đã được Hồng Kông áp dụng thông qua việc dạy học qua hoạt động tham quan, dã ngoại. Tư tưởng này tiếp tục phát triển ở các nước Châu Á khác như Singapore, Đài Loan, Hàn Quốc, Trung Quốc....Dạy học trải nghiệm sáng tạo có một bước tiến quan trọng hơn khi vào năm 2002, chương trình “Dạy học vì một tương lai bền vững” đã được UNESCO thông qua. Trong chương trình này có phần quan trọng về học qua trải nghiệm sáng tạo.[7].

Ở nước ta, hoạt động trải nghiệm trong dạy học được thể hiện trong nhiều văn bản luật. Trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể được phê duyệt tháng 12 năm 2018, hoạt động trải nghiệm là hoạt động giáo dục bắt buộc thực hiện từ lớp 1 đến lớp 12. Học tập qua trải nghiệm giúp phát triển ở người học các năng lực và phẩm chất cần thiết để đáp ứng yêu cầu của xã hội hiện đại, hướng tới mục tiêu mà UNESCO đã xác định: Học để biết, học để làm và học để chung sống.

Kể từ năm 2013 đến nay, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh đã tiếp nhận đào tạo 196 sinh viên Lào với các chuyên ngành khác nhau. Trước khi vào học tại trường, các em đã được trang bị vốn Tiếng Việt cơ bản, có thể nghe- nói- đọc- viết ở mức độ đơn giản. Khi vào trường, ngay trong năm thứ nhất, các em được học tiếp hai học phần Tiếng Việt nâng cao. Đây là những học phần tăng tốc cho vốn Tiếng Việt của các em trước khi tiếp cận các môn học chuyên ngành. Sang năm thứ 2, các em sẽ được học tiếp một học phần Tiếng Việt chuyên ngành tùy theo từng ngành học, chuyên ngành học. Thực tế cho thấy, các em sinh viên Lào có ý thức tốt, chăm chỉ, có thái độ cầu thị, nhưng phần lớn các em còn khá e dè, ngại giao tiếp. Tuy đã được học tiếng Việt một năm nhưng vốn ngôn ngữ tiếng Việt của nhiều em vẫn chưa đủ để giúp các em tiếp thu tốt các môn học cũng như tự tin giao tiếp trong cuộc sống hàng ngày. Vì vậy, việc vận dụng các hoạt động trải nghiệm nhằm tăng cường khả năng tiếng Việt cho sinh viên Lào là rất cần thiết và có hiệu quả. Mục đích là giúp sinh viên được thực hành giao tiếp nhiều hơn, các em mạnh



dạn sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt trong các tình huống môi trường khác nhau, từ đó các kỹ năng ngôn ngữ được nâng cao, tạo bước đệm vững chắc, điều kiện thuận lợi về ngôn ngữ để các em tiếp thu các môn học khác. Từ thực tế giảng dạy, có thể thấy rõ, học tập trải nghiệm đã có những đóng góp giá trị đối với sự tăng cường khả năng Tiếng Việt cho các em.

#### **4. MỘT SỐ HÌNH THỨC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM HỌC TẬP NHẪM NÂNG CAO KHẢ NĂNG TIẾNG VIỆT CHO SINH VIÊN LÀO TẠI TRƯỜNG ĐHCNQN**

##### **4.1. Hoạt động trải nghiệm thông qua sinh hoạt câu lạc bộ của Hội sinh viên**

Hoạt động câu lạc bộ Hội sinh viên vốn là cơ hội để các em chia sẻ kiến thức, hiểu biết, thể hiện mình, đồng thời cũng giúp các em tích lũy thêm được hiểu biết, các kỹ năng, thái độ, năng lực cần thiết. Với các lưu học sinh Lào, tham các hoạt động của câu lạc bộ trong trường là cơ hội để các em trau dồi khả năng ngôn ngữ Tiếng Việt một cách tự nhiên. Ngay từ khi các em bước chân vào trường, các cố vấn học tập cần là cầu nối để hướng dẫn, định hướng các em gia nhập vào các câu lạc bộ phù hợp trong trường như CLB học tập, CLB tình nguyện, CLB văn hóa tuyên truyền; Robocon .... Thông qua công tác Hội của câu lạc bộ, sinh viên Lào mạnh dạn hơn trong giao tiếp học hỏi và phấn đấu không ngừng để luôn là các hạt nhân của ban, là điển hình sinh viên 5 tốt các năm học.

##### **4.2. Hoạt động trải nghiệm thông qua hoạt động tình nguyện Đoàn TN**

Tình nguyện là hoạt động có nội dung tác động rất lớn đến tình cảm, sự đồng cảm của sinh viên. Đoàn thanh niên Trường phối kết hợp với Hội sinh viên đưa sinh viên Lào tham gia và hoạt động cùng để được trải nghiệm nhiều hoạt động phong phú ở nhiều địa bàn khác nhau cũng như hình thức hoạt động khác nhau: mùa hè xanh ở xã đảo Vĩnh Thực – Móng Cái, đảo Cái Chiên- Hải Hà, tiếp sức mùa thi 2018, đêm hội sinh viên... Tham gia hoạt động tình nguyện do hội sinh viên nhà trường tổ chức, các lưu học sinh Lào đã có thêm rất nhiều hiểu biết thực tế về miền đất, con người Quảng Ninh nói riêng, Việt Nam nói chung.

##### **4.3. Hoạt động trải nghiệm thông qua thảo luận nhóm học tập**

Sinh viên trong lớp được chia thành các nhóm nhỏ, thường khoảng 05 thành viên. Các nhóm sẽ cùng thảo luận về một câu hỏi, một chủ đề của môn học... hoặc mỗi nhóm có 1 câu hỏi riêng thuộc chủ đề bài học. Câu trả lời được trình bày dưới hình thức đại diện nhóm thuyết trình.

Nhờ thảo luận nhóm, các em sẽ được trải nghiệm cách học tập chủ động. Mỗi sinh viên đều

cần suy nghĩ về câu hỏi, vấn đề được đặt ra để chia sẻ quan điểm đó với nhóm. Sau đó, các quan điểm riêng được phân tích, tổng hợp thành ý kiến chung của nhóm. Hoạt động này giúp các em rèn tư duy phân tích, tổng hợp, thể hiện quan điểm cá nhân, kỹ năng thuyết trình và làm việc nhóm.

##### **4.4. Hoạt động trải nghiệm thông qua tham quan thực tế doanh nghiệp .**

Người học được chuyển không gian học tập từ trong lớp ra phòng thí nghiệm, tham quan các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp phù hợp nội dung bài học... Bằng việc tiếp cận những môi trường thực tế đó, người học sẽ mở rộng cách nhìn nhận của mình về vấn đề được đề cập. Môi trường thực tế cũng tác động đến kiến thức nên người học cũng có thể đưa ra những suy luận, đánh giá, phân tích khác nhau thay vì chỉ học từ sách vở. Đặc biệt, với sinh viên Lào trong các lớp chuyên ngành, cần có sự hỗ trợ trong việc hiểu sâu về kiến thức và kỹ năng ngành nghề mà các em theo học để có thể tiếp cận với các nhà doanh nghiệp trong các hoạt động thực hành thực tập, tham gia hoạt động giao lưu sinh viên với các nhà tuyển dụng ... Thông qua đó sinh viên Lào hiểu rõ hơn về nhu cầu của doanh nghiệp, về nguồn lao động, các yêu cầu kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, ngoại ngữ, từ đó đặt mục tiêu và có kế hoạch cá nhân cần phải trang bị cho mình.

##### **4.5. Hoạt động trải nghiệm thông qua các hội thi, cuộc thi hùng biện Tiếng việt**

Hội thi/cuộc thi là một trong những hình thức tổ chức hoạt động hấp dẫn, thú vị và đạt hiệu quả cao trong việc giáo dục, rèn luyện sinh viên nói chung, lưu học sinh Lào nói riêng. Hội thi có thể được tổ chức dưới nhiều hình thức khác nhau, quy mô khác nhau. Gần đây, các sinh Lào tham gia rất tích cực trong các cuộc thi của nhà trường tổ chức: Thi ảnh đẹp học sinh sinh viên, thi hùng biện Tiếng Việt cấp trường, thi văn nghệ, thể dục thể thao... Các em đã dành được những giải thưởng cao. Có sinh viên của nhà trường tham gia và đạt giải cao trong cuộc thi có quy mô quốc gia như em Korthor, sinh viên Lào khóa 5, đạt giải nhì, khu vực miền Bắc và đạt giải ba chung kết toàn quốc cuộc thi hùng biện Tiếng Việt cho lưu học sinh Lào tại Việt Nam năm 2019. Tùy theo phạm vi tổ chức, cần chú ý xác định rõ mục tiêu, nội dung, yêu cầu của Hội thi, đối tượng tham gia, công tác tổ chức, tuyên truyền, phân công công việc, chuẩn bị cơ sở vật chất cho Hội thi, cơ cấu giải thưởng, cách thức tổ chức... Thông qua các cuộc thi rèn luyện cho các em cách diễn đạt ngôn ngữ Tiếng việt gần gũi trong sáng hơn, các em hiểu biết sâu hơn về lịch sử văn hóa truyền thống con người Việt Nam.

##### **4.6. Hoạt động trải nghiệm thông qua giao lưu văn hóa, ẩm thực**

Giao lưu là một hình thức tổ chức giáo dục nhằm tạo ra các điều kiện cần thiết để cho học viên được tiếp xúc, trò chuyện và trao đổi thông tin. Hoạt động giao lưu văn hóa với các sinh viên Lào dễ dàng được tổ chức trong mọi điều kiện của lớp, và không gian của nhà trường. Các sinh viên Lào được giao lưu văn hóa với các bạn sinh viên Việt Nam thông qua các ngày Lễ Quốc khánh Lào, tết cổ truyền Bunpimay của người Lào. Các gia đình người Việt đặc biệt là gia đình các thầy cô giáo của trường sống trên địa bàn Yên Thọ gần trường tạo điều kiện tổ chức cho sinh viên Lào có cơ hội giao lưu văn hóa, trao đổi, tiếp xúc qua các hoạt động thăm hỏi, tìm hiểu ý nghĩa truyền thống văn hóa của người Việt qua nét đẹp các ngày lễ tết, quốc khánh... tăng cơ hội học tập Tiếng Việt và chuyên ngành, đồng thời giao lưu văn hóa tăng tình đoàn kết hữu nghị Việt – Lào.

#### 4.7. Hoạt động trải nghiệm thông qua tham quan, dã ngoại

Đây là hình thức học tập thực tế hấp dẫn đối với các lưu học sinh Lào, thu hút được đông đảo các lưu học sinh tham gia. Trong các buổi tham quan, dã ngoại, các em được đến thăm, tìm hiểu và học hỏi kiến thức, tiếp xúc với những điều mới lạ của đất nước Việt Nam. Đây là cơ hội để các em thể hiện và bộc lộ các năng lực và phẩm chất đã có, trải nghiệm các hoạt động thông qua đó tích lũy tri thức, vốn sống. Các khu vực tham quan dã ngoại thường có thể được tổ chức tại trường là: Thăm quan chùa Yên Tử; chùa Ngọa Vân; Đền An Sinh, hồ Yên Trung; hồ Khe Chè và một số khu di tích lịch sử, đền, chùa ... gần địa bàn Nhà trường.

Để tổ chức hoạt động tham quan hiệu quả cần đảm bảo, nhà trường cần xác định mục đích học tập cần đạt được sau chuyến tham quan. Đồng thời, lập kế hoạch chi tiết về địa điểm, thời gian, các hoạt động sẽ diễn ra, các lưu ý khi tham gia buổi tham quan, các đầu mối phụ trách. Sau buổi tham quan, cần yêu cầu các em viết thu hoạch, trao đổi trước những điều đã học được, những cảm nhận của cá nhân, những điều cần rút kinh nghiệm. Như thế, các lưu học sinh Lào có thể nâng cao khả năng ngôn ngữ Tiếng Việt của mình.

#### 5. KẾT LUẬN

Phương pháp học tập trải nghiệm đã thể hiện tính ưu việt, hiệu quả cao thông qua các hình thức tổ chức sáng tạo, thú vị. Với những lợi ích thiết

thực đó, phương pháp học tập trải nghiệm đã được UNESCO công nhận đây là phương pháp học tập hiệu quả nhất của thế kỷ 21. Có thể khẳng định, vận dụng linh hoạt các hoạt động trải nghiệm trong dạy học Tiếng Việt cho sinh viên Lào cũng đã mang tới những thay đổi tích cực trong việc phát triển và nâng cao năng lực khả năng Tiếng Việt cho các sinh viên Lào các khóa đào tạo.

Hiệu quả của phương pháp học tập trải nghiệm không thể có trong “ngày một, ngày hai” mà cần phải có thời gian, sự linh hoạt, chủ động thay đổi giáo án của giảng viên giảng dạy qua từng bài học cụ thể để tạo hứng thú cho sinh viên, tạo sự quyết tâm, nỗ lực của chính bản thân các em sinh viên Lào trong việc thoát khỏi vỏ bọc rụt rè, thiếu tự tin và cả sức ỳ của chính mình. Có như vậy, mới nâng cao được hiệu quả việc vận dụng linh hoạt các loại hình hoạt động trải nghiệm này trong nhà trường, nhằm tăng cường khả năng tiếng Việt của sinh viên Lào nói riêng, đồng thời nâng cao chất lượng đào tạo của Nhà trường đối với sinh viên Lào ra trường đáp ứng nhu cầu làm việc của nhà tuyển dụng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bernd Meier & Nguyễn Văn Cường (2011), *Lý luận dạy học kỹ thuật*, C Eigenverlag, Berlin, Printed in Germany.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), Tài liệu bồi dưỡng giáo viên tổ chức *hoạt động trải nghiệm trong dạy học theo chương trình GDTX cấp THPT môn Ngữ văn*
- [3]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), Tài liệu bồi dưỡng giáo viên tổ chức *hoạt động trải nghiệm trong dạy học theo chương trình GDTX cấp THPT môn Lịch sử*
- [4]. Jone Dewey (2012), *Kinh nghiệm giáo dục*, dịch giả Phạm Tuấn Anh, NXB DTBooks và Trẻ.
- [5]. D.A. Kolb (1984), *Experiential learning*, San Francisco Jossay-Bas.
- [6]. <https://edc.edu.vn/vi-sao-hoc-tap-trai-nghiem-dong-vai-tro-quan-trong/>
- [7]. [http://stdb.hnue.edu.vn/UserFiles/journalarticles/4730\\_dgthuong.pdf](http://stdb.hnue.edu.vn/UserFiles/journalarticles/4730_dgthuong.pdf)
- [8]. <https://fpt.edu.vn/tin-tuc/trai-nghiem-fpt-edu/hoc-trai-nghiem-la-gi>  
Học trải nghiệm là gì?

# THẺ LỆ

## GỬI BÀI ĐĂNG TRÊN BẢN TIN KH&CN QUI

---

Bản tin Khoa học và Công nghệ QUI được thực hiện bởi Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh theo Giấy phép xuất bản số: 70/GP-XBBT ngày 13/10/2020 của Cục Báo chí Bộ Thông tin và Truyền thông xuất bản 04 số/năm. Bản tin Khoa học và công nghệ QUI phản ánh kết quả của các công trình, nhiệm vụ, đề tài nghiên cứu khoa học; các sáng chế, sáng kiến cải tiến kỹ thuật; các khoa học về các lĩnh vực của giảng viên, sinh viên và các nhà khoa học...

### 1. Yêu cầu chung

Bài báo gửi đăng phải có nội dung khoa học và chưa được công bố trên bất kỳ tạp chí nào hoặc các dạng xuất bản phẩm khác. Bài báo phải là: Kết quả từ các công trình nghiên cứu khoa học; Kết quả nghiên cứu của luận văn, luận án; Bài viết tổng hợp, phân tích có nội dung khoa học mới; Bài viết thông tin từ các hoạt động giáo dục, đào tạo, nghiên cứu của Nhà trường được đăng tải nhằm cung cấp thông tin chính thống.

### 2. Yêu cầu về hình thức của bài báo

Bài báo phải có thông tin về tác giả như: Họ và tên, nơi công tác, địa chỉ, số điện thoại và email.

Bài báo phải tuân thủ theo định dạng quy định chung như sau:

- Bài viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh, soạn thảo trên file word, font Times New Roman (Unicode), cỡ chữ 11, khổ giấy A4; lề trên, lề dưới: 2cm, lề phải: 1,5cm, lề trái: 2,5cm, giãn dòng single. Mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo giãn khoảng cách các chữ.
- Nội dung bài viết cô đọng, súc tích theo cấu trúc bài báo khoa học điển hình và dài từ 3-5 trang giấy đánh máy khổ A4 (bao gồm cả bảng biểu, hình vẽ, chú thích và tài liệu tham khảo).

### 3. Kết cấu và các thành phần nội dung của bài báo

- Tên bài báo: cỡ chữ 15, in hoa, đậm, đứng, căn giữa.
- Tác giả (Họ và tên): cỡ chữ 11, in thường, đứng, căn phải; đơn vị: cỡ chữ 10, in thường, nghiêng, căn phải.
- Tóm tắt bài viết khoảng 100 - 150 từ, cỡ chữ 10, in thường, đứng, căn đều hai bên. Tóm tắt phải súc tích, bao gồm các thành phần quan trọng xác định nội dung bài báo như mục đích, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và kết luận chính của tác giả, phản ánh đầy đủ các kết quả và ý cơ bản của bài báo.
- Từ khóa 4 đến 5 từ sắp xếp theo thứ tự Alphabet, cỡ chữ 10, in thường, đậm, đứng, căn bên trái trang giấy.
- Nội dung bài viết: cỡ chữ 11, căn đều 2 bên. Trong đó: Tên tiêu mục mức 1: in hoa, đậm, đứng; Tên tiêu mục mức 2: in thường, đậm, đứng. Tên tiêu mục mức 3: in thường, nghiêng; Nội dung chính của bài viết: in hoa; Tên khoa học (nếu có): in thường, nghiêng.
- Bảng biểu: Các bảng biểu và hình vẽ phải được đánh số riêng biệt và theo thứ tự liên tục. Mỗi bảng biểu cần có tên tương ứng mô tả chính xác nội dung cần thể hiện; Tên bảng: để phía trên bảng, in thường, nghiêng, cỡ chữ 10, căn giữa; Chú thích bảng: để phía dưới bảng, in thường, nghiêng, cỡ chữ 10, căn trái.
- Tên hình vẽ, biểu đồ, sơ đồ: để phía dưới hình, biểu đồ, sơ đồ, in thường, đậm, cỡ chữ 10, căn giữa.
- Công thức, hình vẽ: Để chế độ Group. Các công thức phải rõ ràng, chính xác, có tên và chú thích đầy đủ; có đánh số thứ tự và chỉ rõ trong nội dung bài viết.
- Tài liệu tham khảo: cỡ chữ 11. Trong đó: Mục chính "TÀI LIỆU THAM KHẢO": in hoa, đứng, đậm; Tài liệu tham khảo được xếp riêng theo từng ngôn ngữ (Việt, Anh, Pháp, Nga,...) theo thứ tự Alphabet của tên tác giả đối với tiếng Việt, của họ tác giả đối với người nước ngoài; tài liệu không có tên tác giả thì xếp theo thứ tự Alphabet từ đầu của cơ quan ban hành; Danh sách tài liệu tham khảo được đặt cuối bài, mỗi trích dẫn trong bài báo phải tương ứng với danh mục nguồn tài liệu liệt kê trong danh sách tài liệu tham khảo; Các tài liệu tham khảo cụ thể thứ tự như sau: tên tác giả in thường, đứng; năm xuất bản; tên bài báo hoặc tạp chí in thường, nghiêng; tên nhà xuất bản in thường, đứng (nhà xuất bản có thể viết tắt); số trang (nếu có); Mỗi bài viết bắt buộc phải có khoảng 5 đến 10 tài liệu tham khảo, kể cả bài nghiên cứu, trao đổi và bài thông tin khoa học.

### 4. Gửi bài

Bản thảo là bản điện tử được gửi về Email: [nckh@qui.edu.vn](mailto:nckh@qui.edu.vn)

### 5. Phản biện

Sau khi nhận bài báo tuân thủ quy định của Bản tin Khoa học và Công nghệ QUI, Ban biên tập sẽ gửi bài viết cho các phản biện do Ban biên tập lựa chọn.

Những bài viết được chấp nhận đăng, các tác giả sẽ nhận được phản hồi của Ban biên tập về nội dung cần chỉnh sửa. Bản sửa chữa sẽ được coi là bản gốc.

---

## MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG CỦA NHÀ TRƯỜNG



Ngày 09/9/2021, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh tổ chức Hội nghị giao ban thực hiện công tác phối hợp đảm bảo an ninh trật tự năm học 2021-2022.

Tham dự Hội nghị có đại diện Nhà trường, đại diện Phòng Chính trị nội bộ Công an tỉnh Quảng Ninh, đại diện Công an thị xã Đông Triều, đại diện phường Yên Thọ.

Ngày 10/9/2021, các em sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh tham gia đội thi Olympic các môn khoa học Mác - Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh - lần thứ V, năm 2021 tại Cung Văn hóa Thiếu nhi tỉnh Quảng Ninh.



Ngày 11/9/2021, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh Chào đón các em Lưu Học sinh Lào K14 nhập học.