

TẠP CHÍ
**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
VÀ PHÁT TRIỂN**

JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THÀNH ĐÔ



ISSN 2815-570X

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v4i1>

Volume

4

Issue 1

March, 2025

TỔNG BIÊN TẬP	EDITOR IN CHIEF
Vũ Thị Thanh Minh	Vu Thi Thanh Minh
HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP	EDITORIAL BOARD
Phan Thị Thanh Thảo, Chủ tịch	Phan Thi Thanh Thao, Chairwoman
<i>Trường Đại học Thành Đô</i>	<i>Thanh Do University</i>
Phùng Văn Hoàn, Phó Chủ tịch	Phung Van Hoan, Vice Chairman
<i>Trường Đại học Thành Đô</i>	<i>Thanh Do University</i>
Đào Thị Ái Thi, Phó Chủ tịch	Dao Thi Ai Thi, Vice Chairwoman
<i>Trường Đại học Thành Đô</i>	<i>Thanh Do University</i>
Vũ Thị Thanh Minh, Phó Chủ tịch, Thư ký HĐ	Vu Thi Thanh Minh, Vice Chairwoman, Secretary
<i>Trường Đại học Thành Đô</i>	<i>Thanh Do University</i>
Trần Thọ Đạt	Tran Tho Dat
<i>Trường Đại học Kinh tế Quốc dân</i>	<i>National Economics University</i>
Phạm Văn Đức	Pham Van Duc
<i>Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam</i>	<i>Vietnam Academy of Social Sciences</i>
Võ Khánh Vinh	Vo Khanh Vinh
<i>Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam</i>	<i>Vietnam Academy of Social Sciences</i>
Phuah Kit Teng	Phuah Kit Teng
<i>Đại học Cao đẳng Tunku Abdul Rahman, Malaysia</i>	<i>Tunku Abdul Rahman University College, Malaysia</i>
Nguyễn Tiến Trung	Nguyen Tien Trung
<i>Tạp chí Giáo dục, Bộ Giáo dục và Đào tạo</i>	<i>Journal of Education, Ministry of Education and Training</i>
Huỳnh Lưu Đức Toàn	Huynh Luu Duc Toan
<i>Đại học Queen Mary London, Vương quốc Anh</i>	<i>Queen Mary University of London, United Kingdom</i>
Nguyễn Thu Hạnh	Nguyen Thu Hanh
<i>Học viện Khoa học Quân sự</i>	<i>Military Science Academy</i>
Phạm Hùng Hiệp	Pham Hung Hiep
<i>Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Giáo dục EdLab Asia</i>	<i>Edlab Asia</i>
Andrew Nghĩa Tran	Andrew Nghia Tran
<i>Đại học Quốc Gia Australia</i>	<i>Australian National University</i>
Nguyễn Thị Phước Vân	Nguyen Thi Phuoc Van
<i>Đại học Nam Queensland, Australia</i>	<i>University of Southern Queensland, Australia</i>
Đỗ Cảnh Thìn	Do Canh Thin
<i>Đại học Quốc gia Hà Nội</i>	<i>Hanoi National University</i>
Nguyễn Văn Rư	Nguyen Van Ru
<i>Trường Đại học Dược Hà Nội</i>	<i>Hanoi University of Pharmacy</i>
Nghiêm Thị Bích Diệp	Nghiem Thi Bich Diep
<i>Đại học Quốc gia Hà Nội</i>	<i>Hanoi National University</i>
Nguyễn Ngọc Linh	Nguyen Ngoc Linh
<i>Trường Đại học Thành Đô</i>	<i>Thanh Do University</i>
Lê Đức Huy	Le Duc Huy
<i>Trường Đại học Thành Đô</i>	<i>Thanh Do University</i>
Lê Bá Vinh	Le Ba Vinh
<i>Đại học Bergen, Na Uy</i>	<i>Bergen, Na Uy University</i>

Biên tập và trình bày
TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN
Hiệu đính tiếng Anh
Đinh Thị Thanh Huyền
Nguyễn Ngọc Linh

In tại Hà Nội
Giá bán: 129.000VNĐ

MỤC ĐÍCH, SỨ MỆNH VÀ TÂM NHÌN

Tạp chí Nghiên cứu Khoa học và phát triển (Tên tiếng Anh: Journal of Scientific Research and Development) là cơ quan báo chí thực hiện chức năng nghiên cứu khoa học và ứng dụng khoa học, công nghệ của Trường Đại học Thành Đô. Tạp chí được Bộ Thông tin và Truyền Thông cấp giấy phép hoạt động số 430/GP-BTTTT ngày 24 tháng 8 năm 2022 và có mã số chuẩn quốc tế là: ISSN 2815-570X.

Tạp chí xuất bản theo định kỳ và thường xuyên trong năm, với mục đích: Công bố và phổ biến các kết quả nghiên cứu khoa học, công nghệ mới nhất của Trường Đại học Thành Đô, của Việt Nam và Thế giới; Thông tin chuyên sâu, chuyên ngành về nghiên cứu khoa học và ứng dụng khoa học, công nghệ vào thực tiễn; Cung cấp cơ sở khoa học về lý luận và thực tiễn phục vụ cho các cơ quan, tổ chức tham khảo, nghiên cứu trong quá trình hoạch định chiến lược, chính sách, hoạt động quản lý nhà nước trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học và phát triển. Tạp chí là diễn đàn trao đổi thông tin, trao đổi kinh nghiệm thực tiễn nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ tiên tiến, hiện đại trong nước và quốc tế.

Đáp ứng chuẩn mực và chất lượng khoa học ngày càng cao của Tạp chí, tất cả các bài viết gửi đăng trên Tạp chí đều được phản biện kín theo một quy trình chặt chẽ, khách quan bởi các nhà khoa học có uy tín, các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực khoa học, công nghệ của Việt Nam và thế giới.

VISION, MISSION AND GOALS

Journal of Scientific Research and Development is a press agency of Thanh Do University performing the scientific research and applications of science and technology. The journal was licensed No 430/GP- BTTTT on 24th August, 2022 by Ministry of Information and Communications with the ISSN 2815-570X.

The journal is periodically published with the following goals/aims: Publicize the achievements of the latest scientific research and technology at Thanh Do University, in Vietnam and worldwide; provide in-depth and professional information on scientific research and applications of science, technology into the theory; provide practical and theoretical scientific basis for the organizations in the process of making policies and strategies, for the state management of scientific research and development. The journal is the forum for the exchanges of information and practical experiences in scientific research, for the applications of advanced and modern technology in the country and internationally.

To meet the increasingly strict requirements and standards of the journal, the articles submitted for publication are all closely reviewed under a secret and objective process by reputable scientists and leading experts in the field of science and technology of Vietnam and the world.

Tuyển sinh 2025 TDD



SAU ĐẠI HỌC

- Tiến sĩ Quản lý kinh tế
- Thạc sĩ Quản lý kinh tế
- Thạc sĩ Dược lý và Dược lâm sàng
- Thạc sĩ Ngôn ngữ học so sánh, đối chiếu



VỀ TDD

ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

14 Ngành đào tạo

QUẢN TRỊ KINH DOANH	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	NGÔN NGỮ ANH	DƯỢC HỌC
QUẢN TRỊ VẬN CHUYỂN	CNKIT Ô TÔ	NGÔN NGỮ TRUNG QUỐC	ĐIỀU DƯỠNG (Dự kiến)
KẾ TOÁN	CNKIT ĐIỆN - ĐIỆN TỬ	VIỆT NAM HỌC (Hương dẫn du lịch)	
LUẬT	QUẢN TRỊ KHÁCH SẠN	GIÁO DỤC HỌC (Tham vấn học đường)	

ĐẠI HỌC CHÍNH QUY ĐỐI TƯỢNG TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, CAO ĐẲNG

ĐẠI HỌC VỪA LÀM VỪA HỌC

ĐẠI HỌC TỬ XA

QUỸ HỌC BỔNG UNIGO



**TẶNG LAPTOP
TÂN SINH VIÊN**

Laptop trị giá
10
triệu đồng/suất



HỌC BỔNG CỘNG ĐỒNG

100% Học phí và ký túc xá

Tổng trị giá
7
tỷ đồng

HỌC BỔNG ĐỒNG HÀNH

100% Học phí kỳ 2

Tổng trị giá
780
triệu đồng

HỌC BỔNG TIẾP SỨC

50% Học phí toàn khóa

Tổng trị giá
2,1
tỷ đồng

HỌC BỔNG TÀI NĂNG

100% Học phí kỳ 2 và kỳ 3

Tổng trị giá
1,6
tỷ đồng

HỌC BỔNG Sinh viên QUỐC TẾ

50-100% học phí và miễn phí chỗ ở KTX

Tổng trị giá
3,5
tỷ đồng

HỌC BỔNG Tự hào XỨ ĐOÀI

30% học phí toàn khóa

Tổng trị giá
2
tỷ đồng

*Dành cho học sinh các trường THPT trên địa bàn Huyện Hoài Đức, Đan Phượng



TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN

JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT

Tổng biên tập: TS. Vũ Thị Thanh Minh

Địa chỉ tòa soạn: Km 15 - Quốc Lộ 32 - Kim Chung - Hoài Đức - Hà Nội

Điện thoại: 02433 861 601 (Máy lẻ 107)

Email: journal@thanhdouni.edu.vn

Website: <https://jsrd.thanhdo.edu.vn/>

Giấy phép xuất bản: Số 430/GP-BTTTT, cấp ngày 24 tháng 8 năm 2022

HƯỚNG DẪN TÁC GIẢ GỬI BÀI ĐĂNG TẠP CHÍ

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Tạp chí Nghiên cứu Khoa học và Phát triển, trân trọng kính mời quý các nhà khoa học, các giảng viên, các nghiên cứu sinh, học viên cao học, sinh viên đang công tác, giảng dạy, nghiên cứu, học tập tại các trường đại học, các cơ quan, đơn vị nghiên cứu... trong và ngoài nước gửi các công trình khoa học đăng trên Tạp chí Nghiên cứu Khoa học và Phát triển.

Bài báo của quý tác giả gửi đến Tạp chí cần đảm bảo các quy định về đạo đức nghiên cứu và không đạo văn.

Quý tác giả vui lòng đọc và làm theo các hướng dẫn sau để đảm bảo bài báo của tác giả đáp ứng được các yêu cầu của Tạp chí.

Chuẩn bị và gửi đăng bài báo: Các bản thảo gửi đăng cần được định dạng ở dạng .doc hoặc .rtf. Bài báo tổng quan và bài báo trao đổi thông tin khoa học có số lượng từ 1.500 từ đến 3.000 từ; bài báo khoa học có số lượng từ 3.500 từ đến 7000 từ. Các bài báo cần có tóm tắt nội dung (cả tiếng Việt và tiếng Anh) là 150-250 từ và 3-5 từ khóa. Tất cả các bài báo đều được gửi phản biện kín bởi các chuyên gia uy tín.

Bản thảo gửi tới tạp chí được trình bày theo cấu trúc như sau:

1. Đặt vấn đề
2. Tổng quan nghiên cứu
3. Cách tiếp cận và Phương pháp nghiên cứu
4. Kết quả nghiên cứu
5. Bàn luận
6. Kết luận
7. Tài liệu tham khảo

Minh họa, bảng và biểu đồ: Các bảng dữ liệu trình bày trong bài báo được ghi thống nhất là Bảng. Các đồ thị, biểu đồ, sơ đồ trong bài được ghi thống nhất là Hình. Với các đồ thị/biểu đồ được xây dựng từ phần mềm Microsoft Excel, tác giả cần gửi kèm file gốc dưới định dạng .xls của đồ thị/biểu đồ đó. Với các hình được làm bằng các chương trình đồ họa (Corel Draw, Adobe Photoshop...) tác giả cần đính kèm file gốc. Với các hình dạng ảnh (photo), yêu cầu là file JPEG, TIF có độ phân giải không dưới 300 dpi.

Các bảng và hình trong bài viết phải được đánh số riêng biệt và theo thứ tự liên tục bằng chữ số Ả-rập. Các bảng/hình trong bài viết phải có đơn vị đo và cần được viện dẫn nguồn.

Tác giả chịu trách nhiệm về việc sử dụng nguồn tài liệu, các bảng, hình vẽ, trích dẫn dùng trong bài báo. Điều này áp dụng cả với những hình vẽ hoặc bảng là kết quả của việc sử dụng dữ liệu từ nguồn khác. Tất cả bài báo được chấp nhận, cũng như các bảng biểu, ảnh liên quan sau đó sẽ thuộc quyền sử dụng của Tạp chí (nhà xuất bản).

The Journal of Scientific Research and Development welcomes researchers, lecturers, graduate and undergraduate students from Vietnam and all around the world to submit their work for publication in our journal.

The papers submitted to The Journal of Scientific Research and Development must ensure that their manuscripts are ethically sound. Manuscripts containing plagiarized material are not allowed to publish in this journal.

Before submitting your manuscript, please ensure that you have read and followed the author's guidelines and instructions provided below.

Manuscript preparation: The manuscript's main text must be submitted as a Word document (.doc) or Rich Text Format (.rtf) file. Submissions for review and commentary articles should be between 1,500 to 3,000 words in length. Submissions for original empirical content should be between 3,500 to 7,000 words in length. The abstracts should be between 150 - 250 words, written in both Vietnamese and English, and followed by 3-5 keywords. All submissions are subjected to a blind peer review process.

The manuscript should be organized as follows:

1. Introduction
2. Literature review
3. Methods and Methodology
4. Results
5. Discussion
6. Conclusion
7. References

Images, tables and figures: All data tables presented in the manuscript should be labeled Table. All types of graphs, charts, and diagrams in the manuscript should be labeled as Figure. For the graphs/charts created in Microsoft Excel software, the authors need to provide each graph/chart in .xls format separately. For figures/images created with graphics software (Corel Draw, Adobe Photoshop, etc.), the authors need to provide each original image file separately in either JPEG or TIF format with a resolution of not less than 300 dpi.

Tables and figures in the paper must be numbered sequentially using Arabic numerals. Furthermore, the authors must present clear units of measurement and proper citations.

The authors are responsible for obtaining permission to reproduce copyrighted material from other sources, such as tables, figures, and quotes used in the article. These requirements apply to direct reproduction as well as "derivative reproduction" (where you have created a new figure or table which derives substantially from a copyrighted source). A submitted manuscript, when published, will become the property of the journal. This applies to all of the materials included in the manuscript.

MỤC LỤC – CONTENTS

CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH VÀ PHÁP LUẬT	
1	Trần Đăng Bộ, Nguyễn Đức Thọ, Nguyễn Văn Trọng THEORETICAL ISSUES ON DIGITAL HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT TO MEET THE REQUIREMENTS OF DIGITAL TRANSFORMATION, CURRENT STAGE <i>Những vấn đề lý luận về phát triển nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số, giai đoạn hiện nay</i>
	1
KHOA HỌC, GIÁO DỤC VÀ CÔNG NGHỆ	
2	Hà Văn Dũng, Nguyễn Linh Chi, Đoàn Thị Phương Thục, Phạm Đình Văn, Nguyễn Thuý Dung SOME STUDIES ON INTEGRATED TEACHING COMPETENCE <i>Một số nghiên cứu về năng lực dạy học tích hợp</i>
	10
3	Trần Thị Thùy, Trần Thị Linh Chi, Phạm Đức Nam LEARNERS' EVALUATION OF THE ACCOUNTING MAJOR (A CASE STUDY AT THANH DO UNIVERSITY) <i>Đánh giá của người học đối với chuyên ngành Kế toán (Nghiên cứu trường hợp tại trường Đại học Thành Đô)</i>
	18
KINH TẾ VÀ XÃ HỘI	
4	Nguyễn Hữu Hải, Phạm Thị Thu Hiền BREAKTHROUGH IN ECONOMIC INSTITUTIONS IN VIETNAM TODAY <i>Đột phá về thể chế kinh tế ở Việt Nam hiện nay</i>
	26
5	Nguyễn Ngọc Hải THE CURRENT SITUATION OF DIGITAL TECHNOLOGY APPLICATION AT COMMERCIAL BANKS IN VIETNAM <i>Thực trạng ứng dụng công nghệ số tại các ngân hàng thương mại Việt Nam</i>
	35
6	Phùng Thị Nga, Hoàng Văn Hiệp PROTECTING THE ECOLOGICAL ENVIRONMENT IN SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT IN VIETNAM: CURRENT SITUATION AND SOLUTIONS <i>Bảo vệ môi trường sinh thái trong phát triển đô thị bền vững tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp</i>
	44
7	Lê Hồng Hoa, Trần Thị Khánh Chi VIETNAM'S WATER DIPLOMACY IN THE MEKONG SUB-REGION FROM 2016 TO PRESENT <i>Ngoại giao nguồn nước của Việt Nam tại tiểu vùng sông Mekong từ năm 2016 đến nay</i>
	52
8	Vũ Thị Thanh Minh THE CURRENT IMPACT OF CUSTOMARY LAW ON GENDER EQUALITY IN ETHNIC MINORITY AREAS OF HA GIANG PROVINCE <i>Thực trạng ảnh hưởng của luật tục đến bình đẳng giới ở vùng dân tộc thiểu số của tỉnh Hà Giang</i>
	60
KHOA HỌC SỨC KHỎE	
9	Nguyễn Văn Rư PRELIMINARY TESTING OF THE BIOLOGICAL AND IMMUNE-STIMULATING EFFECTS OF PIDOTIMOD MADE IN VIETNAM ON LABORATORY ANIMALS <i>Thử nghiệm đánh giá bước đầu tác dụng sinh học và kích thích miễn dịch của Pidotimod sản xuất tại Việt Nam trên động vật thí nghiệm</i>
	70
10	Đỗ Thị Huyền Thương, Vũ Quốc Mạnh, Lê Thị Hiền, Nguyễn Thị Huyền Trang, Đào Thị Mai Hương, Phạm Văn Đại, Nguyễn Ngọc Linh, Phạm Thị Bích Đào RESEARCH ON MANUFACTURING SOAP FROM SPIRULINA ALGAE <i>Nghiên cứu chế tạo xà bông từ tảo Spirulina</i>
	76
11	Đặng Vũ Hà, Trần Thị Thu Trang KNOWLEDGE AND BEHAVIORAL ATTITUDES OF STUDENTS IN THE SELF-USE OF ANTIBIOTICS <i>Kiến thức và thái độ hành vi của sinh viên trong việc tự ý sử dụng kháng sinh</i>
	86
THỰC TIỄN - KINH NGHIỆM	
12	Mai Thị Ngọc Huyền, Sơn Thanh Tùng THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON JOURNALISTIC QUALITY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION <i>Tác động của công nghệ đến chất lượng báo chí trong bối cảnh chuyển đổi số</i>
	93

SOME STUDIES ON INTEGRATED TEACHING COMPETENCE**Ha Van Dung¹ Nguyen Linh Chi²****Doan Thi Phuong Thuc³ Pham Dinh Van⁴ Nguyen Thuy Dung⁵**¹Journal of Educational Equipment; ^{2,3}Thanh Do University; ⁴Ho Chi Minh City University of Education; ⁵Hanoi National University of EducationEmail: dung.bio.sphn.th@gmail.com¹; nlchi@thanhdouni.edu.vn²; dtphthuc@thanhdouni.edu.vn³; pdvandht@gmail.com⁴; dungthuy2805@gmail.com⁵

Received: 18/02/2025; Reviewed: 18/3/2025; Revised: 20/3/2025; Accepted: 26/3/2025

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v4i1.207>

Abstract: *The integrated teaching competence is the ability to effectively apply a combination of knowledge, skills, and attitudes to solve real-world problems, thereby enhancing the quality and effectiveness of the teaching process. To meet the requirements of the Teacher Professional Standards, it is essential for pre-service teachers and in-service teachers to be trained and fostered in integrated teaching competence in general, as well as the competence to integrate specific content in particular. Therefore, as a basis for developing a theoretical framework, this study employs theoretical research methods to systematize, analyze, synthesize, compare, and draw conclusions from studies on integrated teaching competence worldwide and in Vietnam. The results indicate that existing research tends to focus on proposing a framework for integrated teaching competence, specifying its application across different subjects and fields. From there, criteria and assessment tools are developed to evaluate the current state and suggest pathways, methods, or training measures to enhance the components of integrated teaching competence. The review also reveals that there are still few studies that delve deeply into describing the structure of integrated teaching competence for specific content areas. Building selectively on previously published competence frameworks, our subsequent research will further explore and define the structure of integrated teaching competence for Education for Sustainable Development (ESD) in pre-service teacher training. Based on this, we will examine the current status and propose training measures to enhance this competence in the context of Biology education.*

Keywords: *Integrated teaching; Integrated teaching competence; Literature review.*

1. Đặt vấn đề

Dạy học tích hợp là một trong những xu hướng chung của định hướng đổi mới giáo dục hiện nay, giúp cho người học thực hiện tốt các nhiệm vụ học tập, thông qua đó hình thành và phát triển các khái niệm, kiến thức, kỹ năng, các năng lực hoạt động thực tiễn cần thiết. Trong những thập kỷ vừa qua, dạy học tích hợp đã được nghiên cứu và phát triển ở nhiều nước, nhiều nơi trên thế giới. Beane (1997) đã chỉ ra những bất cập của chương trình giáo dục theo từng môn học riêng biệt và khẳng định vai trò của chương trình tích hợp là phương tiện hữu ích để gắn kết kiến thức thành khối thống nhất. Công văn số 3356/BGDĐT-GDDH ngày 01 tháng 6 năm 2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo đã quy định: Sinh viên sau khi tốt nghiệp cần phải “hiểu rõ về dạy học tích hợp, có khả năng thiết kế các chủ đề dạy

học tích hợp và có khả năng tổ chức thành công”; hay nói cách khác, các cơ sở đào tạo giáo viên (GV) phải phát triển được năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 được xây dựng trên cơ sở quan điểm tích hợp, phù hợp với định hướng phát triển chung của UNESCO về giáo dục. Theo đó, để đáp ứng được yêu cầu dạy học tích hợp của chương trình, GV phổ thông cần phải có những kiến thức, kỹ năng và thái độ về dạy học tích hợp, tức là phải có năng lực dạy học tích hợp. Năng lực dạy học tích hợp của GV hiện nay còn nhiều hạn chế do khả năng liên kết kiến thức của nhiều môn học, kỹ năng thiết kế bài giảng tích hợp, khả năng sử dụng phương pháp dạy học tích hợp; khả năng đánh giá học sinh; sự linh hoạt trong quản lý lớp học; thiếu công cụ và tài liệu hỗ trợ... Vì vậy, để xây dựng khung lý luận về năng lực dạy

học tích hợp giáo dục vì sự phát triển bền vững, cần thiết phải tổng quan các công trình nghiên cứu liên quan đến vấn đề này.

2. Tổng quan nghiên cứu

Trên thế giới, các nghiên cứu có xu hướng đề xuất cấu trúc năng lực, từ đó khảo sát và đưa ra biện pháp phát triển, bồi dưỡng năng lực này cho người học. Dạy học theo định hướng giáo dục STEM chính là dạy học tích hợp (Sanders, 2009), và đây là vấn đề được nghiên cứu khá nhiều trong thời gian gần đây. Các nghiên cứu tập trung vào việc xây dựng và cải tiến các chương trình phát triển chuyên môn nhằm hỗ trợ GV trong dạy học tích hợp STEM như: Học tập dựa trên thực hành trải nghiệm, hỗ trợ cộng đồng, hỗ trợ hợp tác liên ngành (Burrows et al., 2021; Lo, 2021); Tích hợp công nghệ như các phần mềm mô phỏng, công cụ thiết kế kỹ thuật số và các nền tảng học trực tuyến để hỗ trợ GV trong giảng dạy STEM (Lo, 2021; Costa et al., 2022); Học tập dựa trên dự án (Costa et al., 2022); Cung cấp cơ chế để GV nhận phản hồi liên tục từ các chuyên gia và đồng nghiệp, từ đó điều chỉnh và cải thiện kỹ năng dạy học tích hợp (Lo, 2021). Nghiên cứu trên đối tượng GV THCS tại Hàn Quốc, Song (2019) chỉ rõ, nhiều GV đã gặp phải những khó khăn, vướng mắc khi thực hiện dạy học tích hợp STEM. Do vậy cần xác định những năng lực và đặc điểm cơ bản của GV để có thể dạy học tích hợp STEM. Kết quả này cung cấp thông tin cho các nghiên cứu trong tương lai về đào tạo năng lực dạy học tích hợp STEM của GV ở các trường sư phạm, bồi dưỡng năng lực này cho GV hiện tại và các chính sách giáo dục liên quan. Một nghiên cứu tác động thông qua một khoá học giáo dục STEM để chứng minh sự phát triển nhận thức về khái niệm, thái độ, sự sẵn sàng và năng lực dạy học tích hợp STEM của sinh viên sư phạm được Yip (2020) sử dụng và đây được coi là một biện pháp hiệu quả trong việc phát triển năng lực dạy học tích hợp STEM cho sinh viên sư phạm trước khi vào nghề, đồng thời cũng gợi mở cho công tác bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp STEM cho GV.

Ở Việt Nam, quan điểm dạy học tích hợp chưa thể hiện rõ trong Chương trình giáo dục phổ thông 2006 và chương trình đào tạo GV phổ thông chủ yếu chỉ tập trung đào tạo GV dạy một hoặc hai môn độc lập, không đào tạo dạy học tích

hợp cho một số môn cùng lĩnh vực và trong đào tạo, chủ yếu chú trọng đến kiến thức, kỹ năng, chưa coi trọng đào tạo phát triển năng lực nghề nghiệp của GV. Tuy nhiên, để đáp ứng yêu cầu đổi mới chương trình và sách giáo khoa sau năm 2015, đã có nhiều công trình nghiên cứu xoay quanh đề xuất cấu trúc của năng lực dạy học tích hợp nói chung và cụ thể ở các môn học cũng như ở các cấp học nói riêng; đồng thời đưa ra biện pháp phát triển, bồi dưỡng năng lực này cho sinh viên sư phạm và GV phổ thông. Các nghiên cứu về hình thành năng lực dạy học tích hợp cho GV được quan tâm nghiên cứu, điển hình như: Chinh (2012, 2016), Hải và Trà (2016), Chuyển (2016), Hiếu (2021). Đặc biệt, các nghiên cứu có xu hướng đi sâu vào dạy học tích hợp của môn học cụ thể. Đối với môn Hoá học, có nghiên cứu của Giang và cộng sự (2016), Chuyển (2016), An (2017), Tiêm và Anh (2017), Hoài (2019), Thảo (2020), Trang và cộng sự (2020), Dang et al. (2021). Đối với môn Vật lý, có nghiên cứu của Thu (2019), Nhung (2019), Thoa và cộng sự (2021). Đối với môn Toán, có nghiên cứu của Hiếu (2021), Trinh và cộng sự (2023). Các môn Khoa học tự nhiên có nghiên cứu của Thăng và Vịnh (2019), Hảo và cộng sự (2024).

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp nghiên cứu lý thuyết để hệ thống hóa, phân tích, tổng hợp, so sánh, rút ra kết luận từ các công trình nghiên cứu về năng lực dạy học tích hợp trên thế giới và ở Việt Nam. Để có được nguồn tài liệu phục vụ cho nghiên cứu, nhóm tác giả đã tìm kiếm, đánh giá và chọn lọc theo một quy trình gồm 03 bước:

- *Bước 1. Định hướng tìm kiếm nguồn tài liệu:*

Xuất phát từ mạch nội dung tổng quan tài liệu, nhóm tác giả định dạng ý tưởng, định vị nguồn tài liệu và lựa chọn công cụ tìm kiếm phù hợp. Tài liệu tham khảo có ở các nguồn như: Thư viện online (sách, tạp chí khoa học, các văn bản nhà nước, luận án...), trung tâm tài liệu và các từ sách chuyên ngành, các cơ sở dữ liệu, bộ máy tìm kiếm (Google, Google Scholar, Scirus...); các nhà xuất bản khoa học, nhà trung gian cung cấp tài liệu (website của các nhà xuất bản khoa học giới thiệu các ấn phẩm của mình và trực tiếp phân phối tài liệu), bách khoa toàn thư, từ điển thuật ngữ chuyên ngành, diễn đàn chuyên môn và

website, blog cá nhân và đặc biệt là các nguồn tài liệu mở (Open Access).

- *Bước 2. Tìm kiếm tài liệu:* Sử dụng hai phương thức tìm kiếm: (1) Tìm kiếm thông tin bằng danh bạ mạng theo mục và phụ mục, tức là người dùng chỉ cần nhấp chuột lên một mục mong muốn, sau đó đến một phụ mục, rồi phụ mục con, cho đến khi nào tìm thấy website phù hợp với nhu cầu tìm kiếm; hoặc tìm theo “từ khóa”, tức là gõ từ cần tìm vào ô tìm kiếm, danh bạ sẽ thực hiện việc tìm kiếm trong toàn bộ nội dung của nó, bao gồm cả các chuyên mục và nội dung mô tả (tên trang web, tóm tắt...). (2) Tìm kiếm thông tin qua các bộ máy truy cập thông tin trên mạng Internet bằng cách: Nhập từ khóa liên quan của nghiên cứu vào ô truy cập; thêm dấu ngoặc kép để thu gọn kết quả tìm kiếm; thêm dấu gạch nối trước một từ để loại chúng ra khỏi danh sách tìm kiếm; trong cụm từ khóa, kèm theo tên hoặc địa chỉ một trang web có chứa nội dung tương tự mà người nghiên cứu đã biết; tìm kiếm nâng cao bằng các bộ máy chuyên ngành như Google Scholar hoặc Google Books...

- *Bước 3. Đánh giá và chọn lọc tài liệu:* Để đánh giá và chọn lọc kết quả, chúng tôi dựa trên các yếu tố quyết định giá trị khoa học của tài liệu như: Tính chính xác và khách quan khoa học của tài liệu; quy trình công bố thông tin được tổ chức với sự phản biện khoa học chặt chẽ; uy tín, kinh nghiệm xuất bản khoa học của đơn vị phát hành tài liệu; uy tín, kinh nghiệm khoa học của tác giả.

4. Kết quả nghiên cứu

Về hình thành năng lực dạy học tích hợp cho GV phổ thông

Chinh (2012) với đề tài “Hình thành năng lực dạy học tích hợp cho GV trung học phổ thông” đã phân tích các quá trình tích hợp và các năng lực dạy học tích hợp của GV trung học phổ thông, đồng thời đề xuất các biện pháp nhằm hình thành năng lực dạy học tích hợp cho GV Vật lý, Hóa học, Sinh học, Ngữ văn, Lịch sử, Địa lý ở trường trung học phổ thông. Đến năm 2016, tác giả tiếp tục có nghiên cứu đề xuất quy trình xây dựng bộ tiêu chuẩn đánh giá năng lực dạy học tích hợp cho GV sinh học ở trường trung học phổ thông. Theo đó, 9 tiêu chuẩn và 25 tiêu chí được đề xuất giúp cho GV tự đánh giá và các cấp quản lý đánh giá năng lực dạy học tích hợp của GV (Chinh, 2016).

Về nghiên cứu mô hình/biện pháp bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp

Hải và Trà (2016) đề xuất 04 mô hình đào tạo bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm gồm: (1) Đào tạo dạy học tích hợp theo hình thức tích hợp từng phần vào từng giai đoạn của quá trình đào tạo; (2) Các hoạt động dạy học tích hợp được phân bố theo thời gian thực hiện chương trình học; (3) Hoạt động dạy học tích hợp được phân bố theo chương trình đào tạo nhằm thực hiện mục tiêu đào tạo và phát triển năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên; (4) Chỉ tích hợp vào cuối quá trình học, quá trình đào tạo (tích hợp tổng thể). Chuyền (2016) đề xuất các biện pháp bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên/GV, gồm: (1) Bồi dưỡng cho sinh viên về cơ sở lý luận của dạy học tích hợp thông qua học tập và nghiên cứu tài liệu bổ trợ về dạy học tích hợp, (2) Rèn cho sinh viên năng lực xây dựng các chủ đề dạy học tích hợp nội môn và liên môn, (3) Rèn cho sinh viên năng lực tổ chức hoạt động dạy học tích hợp các chủ đề đã xây dựng để phát triển năng lực dạy học tích hợp. Cũng tương đồng với các biện pháp trên, Hiếu (2021) đề xuất 04 biện pháp gồm: (1) Bồi dưỡng nhận thức và năng lực xác định mục tiêu, lập kế hoạch, thiết kế bài giảng dạy học Toán theo hướng dạy học tích hợp cho GV tiểu học; (2) Bồi dưỡng năng lực thiết kế và tạo lập môi trường dạy học Toán theo hướng dạy học tích hợp cho GV tiểu học; (3) Bồi dưỡng năng lực tổ chức dạy học môn Toán theo hướng dạy học tích hợp cho GV tiểu học; (4) Bồi dưỡng năng lực đánh giá kết quả học tập môn Toán của HS trong dạy học tích hợp cho GV tiểu học.

Về các nghiên cứu đi sâu vào năng lực dạy học tích hợp ở từng môn học cụ thể

Đối với môn Hóa học, các nghiên cứu tập trung vào: Nghiên cứu thực trạng năng lực dạy học tích hợp môn Hóa học (An, 2017; Hoài, 2019; Thảo, 2020; Dang et al., 2021); đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm và GV bộ môn Hóa học gồm 3 năng lực thành phần là: (1) Năng lực nhận thức các vấn đề chung về dạy học tích hợp, (2) Năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học tích hợp, (3) Năng lực kiểm tra, đánh giá trong dạy học tích hợp (An, 2017; Hoài, 2019; Thảo, 2020) hoặc đưa ra cấu trúc năng lực dạy học tích hợp STEM gồm:

(1) Nhận thức chung về dạy học tích hợp STEM, (2) Thiết kế chủ đề tích hợp STEM trong dạy học hoá học, (3) Tổ chức thực hiện chủ đề tích hợp STEM trong dạy học hoá học, (4) Kiểm tra, đánh giá chủ đề tích hợp STEM trong dạy học Hoá học (Trang và cộng sự, 2020); xác định tiêu chí đánh giá năng lực dạy học tích hợp môn Hoá học (Hoài, 2017; Vĩnh và Thặng, 2019); và đề xuất các biện pháp phát triển/bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên, GV (Chuyên, 2016); hoặc đi sâu vào một biện pháp là xây dựng chủ đề tích hợp liên môn nhằm bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho GV Hoá học trung học phổ thông gồm 07 bước: (1) Nghiên cứu lí luận về dạy học tích hợp, (2) Phân tích chương trình và sách giáo khoa, (3) Xác định chủ đề tích hợp; (4) Xác định mục tiêu của bài học tích hợp, (5) Xây dựng các nội dung chính trong bài học tích hợp, (5) Xây dựng bộ câu hỏi định hướng và các hướng dẫn, (7) Xây dựng tiêu chí đánh giá nội dung chủ đề tích hợp (Giang và cộng sự, 2016); đưa ra quy trình hướng dẫn sinh viên xây dựng và tổ chức dạy học chủ đề tích hợp và bước đầu áp dụng trong dạy học cho sinh viên khoa Hóa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2 mang lại hiệu quả tích cực trong phát triển năng lực dạy học cho sinh viên (Tiềm và Anh, 2017); hoặc (1) Xây dựng và sử dụng tài liệu hướng dẫn tự học về dạy học tích hợp, (2) Bổ sung nội dung về dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm trong học phần phương pháp dạy học hóa học phổ thông, (3) Xây dựng nguồn tài liệu tham khảo hỗ trợ thông qua website và (4) Hướng dẫn sinh viên xây dựng và tổ chức dạy học chủ đề tích hợp (An, 2017). Tương đồng với các biện pháp này, Thảo (2020) đưa ra các biện pháp gồm: (1) Xây dựng và hướng dẫn sinh viên sử dụng tài liệu hỗ trợ nhằm phát triển năng lực nhận thức về những vấn đề chung trong dạy học chủ đề tích hợp, (2) Thiết kế và tổ chức cho sinh viên trải nghiệm theo mô hình học tập qua trải nghiệm của Kolb nhằm phát triển năng lực xây dựng và thiết kế kế hoạch dạy học chủ đề tích hợp trong dạy học hóa học, (3) Thiết kế và tổ chức cho sinh viên thực hành dạy học chủ đề tích hợp theo phương pháp đóng vai và quy trình phương pháp dạy học vi mô nhằm phát triển năng lực tổ chức dạy học và năng lực đánh giá, điều chỉnh hoạt động dạy học chủ đề tích hợp trong dạy học hóa học. Có thể

thấy, các nghiên cứu đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp môn Hoá học và các biện pháp bồi dưỡng/phát triển năng lực này đều dựa trên tính đặc thù bộ môn. Điều này gợi mở yêu cầu đối với tất cả các môn học đều phải mô tả năng lực dạy học tích hợp của bộ môn đó thì quá trình dạy học tích hợp mới mang lại hiệu quả.

Với môn Vật lí, Thu (2019) đã đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp của sinh viên sư phạm Vật lí bao gồm 04 năng lực thành phần: (1) Năng lực nhận thức về dạy học tích hợp; (2) Năng lực tích hợp kiến thức các khoa học tự nhiên; (3) Năng lực thiết kế giáo án và tổ chức hoạt động dạy học tích hợp; (4) Năng lực kiểm tra, đánh giá năng lực trong dạy học tích hợp. Trong đó, tác giả đi sâu mô tả “Khung năng lực tích hợp kiến thức các khoa học tự nhiên của Sinh viên sư phạm vật lí trong dạy học Vật lí đại cương” gồm: Phát hiện được vấn đề tích hợp; Tổng hợp kiến thức tích hợp; Tìm tòi, khám phá, sắp xếp kiến thức các khoa học liên quan đến vấn đề tích hợp; Thuyết trình, diễn đạt chủ đề tích hợp theo trình tự logic, chính xác; Đánh giá tác động của khoa học đến đời sống, xã hội. Trên cơ sở cấu trúc này, tác giả đã xây dựng thang đo và đưa vào nghiên cứu thực trạng vấn đề ở một số trường đại học; từ đó đề xuất cách thức tác động nhằm phát triển năng lực này cho sinh viên sư phạm vật lí. Cũng theo logic nghiên cứu này, nhưng trên đối tượng sinh viên đại học sư phạm kỹ thuật, Nhung (2019) đã đề xuất khung năng lực dạy học tích hợp gồm 3 năng lực thành phần, 8 năng lực bộ phận với 37 biểu hiện, cụ thể: (1) Năng lực thiết kế bài giảng tích hợp (Xác định mục tiêu và nội dung bài giảng tích hợp, Thiết kế các hoạt động dạy và học bài giảng tích hợp, Lựa chọn các phương tiện kỹ thuật và thiết bị dạy học cho bài giảng tích hợp); (2) Năng lực thực hiện bài giảng tích hợp (Chuẩn bị dạy học bài giảng tích hợp, Dạy lí thuyết bài giảng tích hợp, Dạy thực hành bài giảng tích hợp); (3) Năng lực đánh giá kết quả học tập bài giảng tích hợp (Biên soạn bộ công cụ đánh giá kết quả học tập cho bài giảng tích hợp, Thực hiện đánh giá kết quả học tập bài giảng tích hợp). Trên cơ sở đó, tác giả cũng đề xuất các con đường phát triển năng lực dạy học tích hợp cho đối tượng sinh viên này. Thoa và cộng sự (2021) lại đề xuất cấu trúc năng lực này gồm: (1) Năng lực xác định bài học tích

hợp; (2) Năng lực xây dựng kế hoạch bài học tích hợp; (3) Năng lực tổ chức dạy học chủ đề tích hợp; (4) Năng lực kiểm tra, đánh giá năng lực HS trong dạy học tích hợp. Như vậy, về cơ bản, cấu trúc năng lực dạy học tích hợp mà các tác giả này đề xuất giống nhau ở 03 thành tố: thiết kế bài dạy, tổ chức bài dạy, kiểm tra và đánh giá.

Đối với môn Toán, Hiếu (2021) cũng đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp của GV Toán tiểu học gồm: (1) Năng lực xác định mục tiêu dạy học; (2) Năng lực lập kế hoạch dạy học tích hợp; (3) Năng lực thiết kế bài giảng dạy học tích hợp; (4) Năng lực ngôn ngữ trong dạy học tích hợp; (5) Năng lực hợp tác trong quá trình dạy học tích hợp; (6) Năng lực thiết kế và tạo lập môi trường dạy học tích hợp; (7) Năng lực kết nối nội dung bài học và thực tiễn; (8) Năng lực tổ chức dạy học tích hợp; (9) Năng lực đánh giá kết quả học tập. Điểm khác biệt của cấu trúc năng lực này so với các nghiên cứu khác là thành phần năng lực đầu tiên “Nhận thức (hiểu biết) về dạy học tích hợp” không được đề cập đến, các thành tố còn lại về cơ bản là cụ thể hóa hơn các nghiên cứu trước đó. Nghiên cứu cũng đánh giá thực trạng, từ đó làm căn cứ đề xuất các biện pháp bồi dưỡng năng lực này cho GV tiểu học. Trên cơ sở tham khảo các nghiên cứu trước, ở các môn học khác nhau, Trinh và cộng sự (2023) đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp của sinh viên ngành Sư phạm toán gồm: (1) Hiểu biết về dạy học tích hợp; (2) Xác định chủ đề dạy học tích hợp; (3) Lập kế hoạch dạy học tích hợp; (4) Thiết kế giáo án tích hợp; (5) Sử dụng phương pháp dạy học tích hợp; (6) Sử dụng phương tiện dạy học tích hợp; (7) Kiểm tra, đánh giá trong dạy học tích hợp. Từ đó, tác giả đề xuất các biện pháp phát triển năng lực dạy học tích hợp cho đối tượng này gồm: (1) Bồi dưỡng năng lực nhận thức, cách tiếp cận lí thuyết về dạy học tích hợp cho sinh viên; (2) Rèn luyện kỹ năng thiết kế giáo án dạy học tích hợp cho sinh viên; (3) Tổ chức cho sinh viên thực hành dạy học một bài học/chủ đề tích hợp trong chương trình giáo dục phổ thông. Có thể thấy, cấu trúc này tổng hợp được các thành tố của cấu trúc năng lực dạy học tích hợp ở các môn học khác, đồng thời cụ thể hơn ở thành tố “tổ chức dạy học tích hợp”, các biện pháp đưa ra tập trung vào phát triển các thành tố của năng lực đề xuất.

Với môn Khoa học tự nhiên, sử dụng dạy học dự án tích hợp khoa học tự nhiên như một công cụ để phát triển năng lực dạy học tích hợp, đánh giá năng lực dạy học tích hợp, xây dựng mô hình dạy học tích hợp cho GV Vật lí, Hóa học, Sinh học ở trường THCS cũng được Thặng và Vịnh (2019) thể hiện rõ trong nghiên cứu của mình. Hảo và cộng sự (2024) phân tích khái niệm và đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp môn Khoa học tự nhiên của sinh viên Sư phạm khoa học tự nhiên gồm 04 thành phần năng lực và 31 chỉ số hành vi: (1) Nhận thức chung về dạy học tích hợp môn Khoa học tự nhiên (9 chỉ số hành vi); (2) Thiết kế kế hoạch bài dạy chủ đề tích hợp môn Khoa học tự nhiên (13 chỉ số hành vi); (3) Tổ chức dạy học chủ đề tích hợp môn Khoa học tự nhiên (5 chỉ số hành vi); (4) Kiểm tra, đánh giá việc dạy học chủ đề tích hợp môn Khoa học tự nhiên (4 chỉ số hành vi). Trên cơ sở đó, tác giả đề xuất quy trình bồi dưỡng các thành phần năng lực của năng lực dạy học tích hợp môn Khoa học tự nhiên của sinh viên sư phạm khoa học tự nhiên dựa trên tiến trình 7 bước của dạy học vi mô và dạy học kết hợp cùng với dẫn chứng về các công cụ đánh giá năng lực trước - trong - sau quá trình bồi dưỡng.

5. Bàn luận

Qua tổng quan các công trình nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam, nhìn chung các nghiên cứu đã tập trung vào đề xuất khung năng lực dạy học tích hợp nói chung, năng lực dạy học tích hợp STEM nói riêng của sinh viên sư phạm hoặc GV ở các lĩnh vực/môn học khác nhau; xây dựng tiêu chí và bộ công cụ đánh giá năng lực này; đánh giá thực trạng năng lực dạy học tích hợp, từ đó đề xuất con đường/ biện pháp phát triển, rèn luyện hoặc bồi dưỡng các thành tố của năng lực dạy học tích hợp. Tuy mục đích, đối tượng nghiên cứu và góc nhìn khác nhau mà các tác giả đưa ra cấu trúc năng lực dạy học tích hợp với các thành tố khác, nhưng về cơ bản, cấu trúc của năng lực này gồm các thành tố sau: (1) Nhận thức chung về dạy học tích hợp; (2) Thiết kế chủ đề tích hợp; (3) Tổ chức dạy học chủ đề tích hợp; (4) Kiểm tra, đánh giá trong dạy học tích hợp. Các nghiên cứu cũng cho thấy, biện pháp bồi dưỡng, rèn luyện năng lực dạy học tích hợp đều tập trung vào tìm cách khắc phục những hạn chế, yếu kém ở từng thành tố của năng lực phù hợp

với từng môn học/lĩnh vực giáo dục nhất định. Tổng quan cũng cho thấy, các nghiên cứu có xu hướng dựa trên cấu trúc năng lực dạy học tích hợp nói chung của các tác giả tiền bối, từ đó cụ thể hoá năng lực dạy học tích hợp ở môn học cụ thể; tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào đề xuất cấu trúc năng lực dạy học tích hợp của sinh viên hoặc GV môn Sinh học, còn thiếu các nghiên cứu đi sâu vào mô tả cấu trúc năng lực dạy học tích hợp một nội dung cụ thể nào đó (ví dụ: năng lực dạy học tích hợp giáo dục môi trường, vệ sinh an toàn thực phẩm..., đặc biệt là giáo dục vì sự phát triển bền vững). Tiếp thu các nội dung nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục đi sâu nghiên cứu xác định cấu trúc năng lực dạy học tích hợp giáo dục vì sự phát triển bền vững của sinh viên Sư phạm Sinh học; từ đó nghiên cứu thực trạng và đề xuất các biện pháp rèn luyện năng lực này phù hợp với đặc thù môn Sinh học.

6. Kết luận

Dạy học tích hợp là xu hướng đổi mới giáo dục hiện đại giúp người học phát triển năng lực thực tiễn. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 nhấn mạnh vai trò của dạy học tích hợp, yêu cầu GV và sinh viên sư phạm phải có năng lực dạy học tích hợp. Dù đã có nhiều nghiên cứu về năng lực dạy học tích hợp nói chung, năng lực dạy học tích hợp ở các môn học/lĩnh vực nói riêng, nhưng chưa có nghiên cứu đầy đủ về năng lực dạy học tích hợp trong môn Sinh học và năng lực dạy học tích hợp giáo dục vì sự phát triển bền vững. Kết quả nghiên cứu là căn cứ để xây dựng khung lý luận về cấu trúc năng lực dạy học tích hợp và xây dựng các biện pháp rèn luyện năng lực dạy học tích hợp giáo dục vì sự phát triển bền vững của sinh viên Sư phạm Sinh học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục phổ thông tại Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- An, T. T. D. (2017). *Phát triển năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm Hóa học thông qua học phân Phương pháp dạy học hóa học phổ thông*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Beane, J. A. (1997). *Curriculum integration: Designing the core of democratic education*, New York: Columbia University, Teachers College Press.
- Burrows, A. C., Borowczak, M., Myers, A., Schwartz, A. C., & McKim, C. (2021). Integrated STEM for teacher professional learning and development: "I Need Time for Practice". *Education Sciences*, 11(1), 21.
- Chinh, P. N. (2012). *Hình thành năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên trung học phổ thông*. Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ cấp Bộ, mã số: B2010-TN03-30TD.
- Chinh, P. N. (2016). Xây dựng bộ tiêu chuẩn đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên Sinh học ở trường trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 395, 52-54; 51.
- Chuyen, T. N. (2016). Một số biện pháp phát triển năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên cao đẳng sư phạm sinh hóa Trường Cao đẳng Sư phạm Lào Cai qua học phân Phương pháp dạy học hóa học 2. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, 61(6A), 186-197.
- Costa, M. C., Domingos, A. M. D., Teodoro, V. D., & Vinhas, E. M. R. G. (2022). Teacher professional development in STEM education: An integrated approach with real-world scenarios in Portugal. *Mathematics*, 10(21), 3944.
- Council of Ministers of Education, Canada (2012). *Education for Sustainable Development in Canadian Faculties of Education*.
- Dang, T. T. A., Nguyen, M. D., & Trinh, L. T. (2021). Developing Integrated Teaching Capacity Following STEM Educational Orientation for Pedagogical Chemistry Students. *American Journal of Educational Research*, 9(4), 146-156. <https://doi.org/10.12691/education-9-4-1>.
- Giang, K. T. P., Trang, H. N., Hoai, T. T. V., & Duyen, K. T. P. (2016). Quy trình xây dựng chủ đề tích hợp liên môn bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học giáo dục, Viện Khoa học giáo dục Việt Nam*, 126, 10-12.
- Hai, D. T., & Tra, H. D. (2016). Mô hình đào tạo bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp các môn khoa học cho sinh viên sư phạm. *Tạp chí Giáo dục*, 376, 57-61.
- Hao, T. N., Tra, H. D., & Thuan, A. N. (2024).

- Quy trình bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp môn Khoa học tự nhiên của sinh viên ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên. *TNU Journal of Science and Technology*, 229(01/S), 173-180.
- Hieu, T. L. (2021). *Phát triển năng lực dạy học Toàn cho giáo viên tiểu học theo hướng dạy học tích hợp*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên.
- Hoai, T. T. V. (2017). Xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên ngành sư phạm hóa học. *Tap chi Khoa hoc, Truong Dai hoc Su pham Ha Noi*, 62(9), 59-70.
- Hoai, T. T. V. (2019). *Bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên ngành sư phạm hóa học Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội*. Kỷ yếu Hội thảo quốc tế lần thứ nhất về đổi mới đào tạo giáo viên: 20 năm phát triển mô hình đào tạo giáo viên liên thông, tr. 210-218. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Lo, C. K. (2021). Design principles for effective teacher professional development in integrated STEM education. *Educational Technology & Society*, 24(4), 136-152.
- Nhung, T. N. (2019). *Phát triển năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên Đại học Sư phạm Kỹ thuật trong dạy học nghiệp vụ sư phạm theo tiếp cận mô đun*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68, 20-26. <http://hdl.handle.net/10919/51616>.
- Song, M. (2020). Integrated STEM teaching competencies and performances as perceived by secondary teachers in South Korea. *International Journal of Comparative Education and Development*, 22(2), 131-146. <https://doi.org/10.1108/IJCED-02-2019-0016>.
- Thang, T. C., & Vinh, N. L. (2019). *Phát triển năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên các môn khoa học tự nhiên ở trường trung học cơ sở thông qua văn dụng dạy học dự án*. Kỷ yếu Hội nghị Hóa học toàn quốc lần thứ 8 “Hóa học Việt Nam vì sự phát triển bền vững”, tr. 174-179, Hà Nội.
- Thao, X. T. D. (2020). *Phát triển năng lực dạy học chủ đề tích hợp cho sinh viên sư phạm hóa học thông qua dạy học các học phần Lý luận và Phương pháp dạy học hóa học*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Thoa, H. T. N., Van, T. T. N., & Quyet, V. N. (2021). Thiết kế quy trình bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm Vật lý tại Trường Đại học Hùng Vương. *Tap chi Giao duc va Xa hoi*, 121, 63-70.
- Thu, K. T. T. (2019). *Phát triển năng lực tích hợp kiến thức các khoa học tự nhiên của sinh viên sư phạm Vật lý trong dạy học Vật lý đại cương phần “Vật lý nguyên tử hạt nhân”*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Vinh.
- Tiem, V. C., & Anh, V. T. D. (2017). *Phát triển năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên sư phạm hóa học đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông*. Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc tế “Phát triển năng lực sư phạm đổi mới giáo viên Khoa học tự nhiên đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông”, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, tr. 258-267.
- Trang, T. T. N., Oanh, T. D., & Binh, T. P. (2020). Đề xuất khung năng lực dạy học tích hợp STEM cho sinh viên sư phạm hóa học. *Tap chi khoa hoc, Truong Dai hoc Su pham Ha Noi (Khoa hoc giao duc)*, 65(4), 177-184. <https://doi.org/10.18173/2354-1075.2020-0068>
- Trinh, T. D., Cuong, V. T., & Tai, V. H. (2023). Một số biện pháp phát triển năng lực dạy học tích hợp cho sinh viên ngành Sư phạm Toán. *Tap chi Giao duc*, 23(4), 9-13.
- Vinh, N. L., & Thang, T. C. (2019). Xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên Khoa học tự nhiên ở trường trung học cơ sở. *Tap chi Hoa hoc va Ung dung*, Chuyên đề 4 - 2019, tr. 76-82.
- Yip, W. Y. (2020). Developing undergraduate student teachers' competence in integrative STEM teaching. *Frontiers in Education*, 5(44), 1-9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00044>.

MỘT SỐ NGHIÊN CỨU VỀ NĂNG LỰC DẠY HỌC TÍCH HỢP**Hà Văn Dũng¹ Nguyễn Linh Chi²****Đoàn Thị Phương Thực³ Phạm Đình Văn⁴ Nguyễn Thuỳ Dung⁵**¹Tạp chí Giáo dục; ^{2,3}Trường Đại học Thành đô; ⁴Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh;⁵Trường Đại học Sư phạm Hà NộiEmail: dung.bio.sphn.th@gmail.com¹; nlchi@thanhdouni.edu.vn²; dtphthuc@thanhdouni.edu.vn³;pdvandht@gmail.com⁴; dungthuy2805@gmail.com⁵

Ngày nhận bài: 18/02/2025; Ngày phản biện: 18/3/2025; Ngày tác giả sửa: 20/3/2025;

Ngày duyệt đăng: 26/3/2025

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v4i1.207>

Tóm tắt: Năng lực dạy học tích hợp là khả năng thực hiện có hiệu quả việc vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng và thái độ vào việc giải quyết các vấn đề thực tế, qua đó nâng cao chất lượng và hiệu quả của quá trình dạy học. Để đáp ứng được yêu cầu về Chuẩn nghề nghiệp giáo viên, sinh viên sư phạm và giáo viên phổ thông cần thiết phải được rèn luyện, bồi dưỡng năng lực dạy học tích hợp nói chung và năng lực dạy học tích hợp các nội dung cụ thể nói riêng. Do vậy, để có căn cứ xây dựng khung lý luận, nghiên cứu này sử dụng phương pháp nghiên cứu lý thuyết để hệ thống hóa, phân tích, tổng hợp, so sánh, rút ra kết luận từ các công trình nghiên cứu về năng lực dạy học tích hợp trên thế giới và ở Việt Nam. Kết quả cho thấy, các nghiên cứu có xu hướng tập trung vào đề xuất khung năng lực dạy học tích hợp nói chung, cụ thể hoá năng lực dạy học tích hợp ở các môn học/lĩnh vực khác nhau; từ đó xây dựng tiêu chí và bộ công cụ đánh giá; đưa vào đánh giá thực trạng và đề xuất phương pháp rèn luyện, bồi dưỡng các thành tố của năng lực dạy học tích hợp đã đề xuất. Kết quả tổng quan cũng cho thấy, vẫn còn ít các nghiên cứu đi sâu vào mô tả cấu trúc năng lực dạy học tích hợp ở một nội dung cụ thể nào đó. Kế thừa có chọn lọc khung năng lực dạy học tích hợp đã công bố, các nghiên cứu tiếp theo tiếp tục đi sâu xác định cấu trúc năng lực dạy học tích hợp giáo dục vì sự phát triển bền vững của sinh viên Sư phạm; từ đó nghiên cứu thực trạng đề xuất các biện pháp rèn luyện năng lực này phù hợp với môn Sinh học.

Từ khóa: Dạy học tích hợp; Năng lực dạy học tích hợp; Tổng quan.