

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN Y HỌC CỔ TRUYỀN VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2045:

**TIẾP CẬN LIÊN NGÀNH DỰA TRÊN
KHOA HỌC, SỐ HÓA VÀ KINH TẾ HÓA
TRONG CHĂM SÓC SỨC KHỎE NHÂN DÂN****DEVELOPMENT STRATEGY FOR TRADITIONAL VIETNAMESE MEDICINE
UNTIL 2045: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH BASED ON SCIENCE,
DIGITALIZATION, AND ECONOMICS IN PUBLIC HEALTH CARE**

TTND.PGS.TS. ĐẬU XUÂN CẢNH *

Ngày nhận bài: 20/09/2025
Ngày hoàn thiện biên tập: 01/10/2025
Ngày duyệt đăng: 03/10/2025

TÓM TẮT: Bài viết đề xuất một mô hình chiến lược toàn diện nhằm phát triển Y học cổ truyền (YHCT) Việt Nam đến năm 2045 dựa trên ba trụ cột: khoa học hóa, số hóa và kinh tế hóa, với trí tuệ nhân tạo (AI) đóng vai trò trung tâm vận hành và công nghệ lượng tử là mũi nhọn nghiên cứu dài hạn. Thông qua việc tích hợp các nền tảng khoa học tiên tiến như sinh học hệ thống, multi-omics, công nghệ nano và sinh học tổng hợp, YHCT được tái cấu trúc thành một hệ sinh thái y học chính xác, cá thể hóa và có khả năng cạnh tranh toàn cầu. Nghiên cứu không chỉ làm rõ cơ sở lý luận mà còn đề xuất lộ trình triển khai và mô hình ứng dụng thực tiễn, hướng tới mục tiêu đưa Việt Nam trở thành trung tâm YHCT thông minh của thế giới.

Từ Khóa: chiến lược, Y học cổ truyền, khoa học hóa, số hóa, kinh tế hóa.

ABSTRACT: This paper proposes a comprehensive strategic model for the development of Vietnamese Traditional Medicine (TCM) by 2045 based on three pillars: scientific development, digitalization, and economic development, with artificial intelligence (AI) playing a central operational role and quantum technology as a long-term research spearhead. Through the integration of advanced scientific platforms such as systems biology, multi-omics, nanotechnology, and synthetic biology, TCM is restructured into a precision, personalized, and globally competitive medical ecosystem. The research not only clarifies the theoretical basis but also proposes an implementation roadmap and practical application model, aiming to make Vietnam a smart TCM center of the world.

Keywords: strategy, traditional medicine, scientific advancement, digitalization, economic transformation.

DOI: <https://doi.org/10.63472/sucv.02202611>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Y học cổ truyền Việt Nam là một bộ phận quan trọng của hệ thống y tế quốc gia, được hình thành từ tri thức bản địa kết hợp với kinh nghiệm lâm sàng của các danh y qua nhiều thế hệ. Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu và xu hướng y học cá thể hóa, YHCT đang đứng trước yêu cầu cấp thiết phải đổi mới phương thức phát triển.

Tuy nhiên, những hạn chế về chuẩn hóa, bằng chứng khoa học, khả năng đo lường và hội nhập quốc tế vẫn là rào cản lớn. Do đó, việc xây dựng một chiến lược phát triển dựa trên công nghệ hiện đại là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao giá trị khoa học, kinh tế và xã hội của YHCT.

2. TẦM NHÌN VÀ MỤC TIÊU CHIẾN LƯỢC ĐẾN 2045**2.1. Tầm nhìn**

Đến năm 2045, Việt Nam trở thành trung tâm toàn cầu về YHCT thông minh, nơi tri thức truyền thống được giải mã bằng khoa học hiện đại và tối ưu hóa bằng công nghệ số.

2.2. Mục tiêu "4 Hóa"

• **Khoa học hóa:** Chuẩn hóa dược liệu và phác đồ điều trị theo y học chứng cứ (Evidence-Based Medicine).

• **Số hóa:** Xây dựng hệ sinh thái dữ liệu YHCT quốc gia dựa trên Big Data.

• **Kinh tế hóa:** Phát triển YHCT thành ngành công nghiệp giá trị cao.



TTND.PGS.TS. Đâu Xuân Cảnh - Chủ tịch Hội Đồng Y Việt Nam.

• **Hiệu quả hóa chăm sóc sức khỏe:** Cá thể hóa điều trị và tăng cường dự phòng bệnh tật.

3. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO: TRỤ CỘT VẬN HÀNH CỦA HỆ SINH THÁI YHCT

3.1. Hệ sinh thái dữ liệu YHCT

Việc số hóa tri thức cổ thông qua NLP cho phép chuyển đổi các tài liệu Hán Nôm và bài thuốc gia truyền thành dữ liệu có cấu trúc. Đồng thời, hệ thống Bio-bank và Digital Herbarium tạo nền tảng cho việc kiểm định chất lượng dược liệu bằng AI.

3.2. AI trong chẩn đoán: "Tứ chẩn số"

AI giúp chuẩn hóa và định lượng hóa các phương pháp chẩn đoán truyền thống:

- Thị giác máy tính phân tích sắc diện, lưỡi
- Phân tích âm thanh đánh giá giọng nói, hơi thở
- Chatbot thông minh hỗ trợ vấn chẩn

• Cảm biến mô phỏng bắt mạch
Qua đó, YHCT chuyển từ kinh nghiệm chủ quan sang mô hình chẩn đoán định lượng.

3.3. Hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng (CDSS)

AI đóng vai trò "trợ lý siêu bác sĩ", đề xuất phác đồ điều trị tối ưu dựa trên dữ liệu lớn, đồng thời kiểm soát tương tác thuốc Đông - Tây y.

3.4. Chuỗi cung ứng dược liệu thông minh

AI kết hợp Blockchain giúp:

- Quy hoạch vùng trồng tối ưu
- Truy xuất nguồn gốc dược liệu
- Kiểm soát chất lượng theo thời gian thực

3.5. Cá thể hóa điều trị (Precision Medicine)

AI tích hợp dữ liệu từ thiết bị đeo, xét nghiệm và hồ sơ bệnh án để điều chỉnh liệu trình theo thời gian thực, mở ra mô hình điều trị 24/7.

4. CÔNG NGHỆ LƯỢNG TỬ:

ĐỘT PHÁ NGHIÊN CỨU DÀI HẠN

4.1. Khám phá thuốc bằng mô phỏng lượng tử

Công nghệ lượng tử cho phép mô phỏng tương tác phân tử trong các bài thuốc đa thành phần, làm sáng tỏ cơ chế hiệp đồng - một đặc trưng cốt lõi của YHCT.

4.2. Định lượng các khái niệm Đông y

Cảm biến lượng tử có thể đo các tín hiệu sinh học vi mô, góp phần "vật lý hóa" các khái niệm như khí, huyết, kinh lạc.

4.3. Công nghệ nano - lượng tử trong bào chế

Ứng dụng nano giúp:

- Tăng sinh khả dụng của dược liệu
- Đưa thuốc đến đúng tế bào đích
- Giảm tác dụng phụ

5. TIẾP CẬN LIÊN NGÀNH:

NỀN TẢNG KHOA HỌC CHO YHCT HIỆN ĐẠI

5.1. Sinh học hệ thống và được lý mạng

Giải mã cơ chế phối ngũ của bài thuốc thông qua mô hình tương tác đa mục tiêu.

5.2. Công nghệ Multi-omics

Định lượng hóa “thể chất” và “chứng trạng” thông qua:

- Genomics
- Metabolomics
- Microbiome

5.3. Công nghệ nano sinh học

Tăng hiệu quả hấp thu và giảm liều lượng sử dụng thuốc.

5.4. Sinh học tổng hợp

Sản xuất hoạt chất từ được liệu quý bằng công nghệ lên men, đảm bảo tính bền vững.

5.5. Bản sao số sinh học (Digital Twin)

Cho phép thử nghiệm điều trị trên mô hình ảo trước khi áp dụng trên bệnh nhân thực.

6. LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI

7. KINH TẾ HÓA YHCT TRONG

Giai đoạn	Trọng tâm	Công nghệ
2025-2030	Chuẩn hóa và số hóa	Big Data, Cloud
2030-2035	AI hóa toàn diện	Machine Learning
2035-2045	Lượng tử & toàn cầu hóa	Quantum Computing

BỐI CẢNH TOÀN CẦU

- Phát triển du lịch y tế và wellness
- Xây dựng sàn giao dịch được liệu số
- Hình thành hệ sinh thái startup HealthTech

YHCT không chỉ là dịch vụ y tế mà trở thành ngành công nghiệp tri thức có giá trị cao.

8. THÁCH THỨC VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

8.1. Nhân lực



Ảnh minh họa.

Cần đào tạo thế hệ “thầy thuốc – kỹ sư dữ liệu”.

8.2. Pháp lý

Hoàn thiện khung pháp lý cho AI y tế và thuốc phát triển từ mô phỏng.

8.3. Bảo tồn tài nguyên

Đảm bảo khai thác được liệu gắn với phát triển bền vững.

9. THẢO LUẬN (DISCUSSION)

Chiến lược phát triển YHCT Việt Nam đến năm 2045 phản ánh sự chuyển đổi từ mô hình y học kinh nghiệm sang y học dựa trên dữ liệu và công nghệ cao. Điểm đột phá của mô hình này nằm ở khả năng tích hợp giữa tri thức truyền thống và các nền tảng khoa học tiên tiến, đặc biệt là AI và công nghệ lượng tử.

So với các hệ thống y học truyền thống khác trên thế giới, YHCT Việt Nam có lợi thế về đa dạng sinh học và kho tàng bài thuốc phức hợp. Nếu được chuẩn hóa và số hóa hiệu quả, đây sẽ là nguồn dữ liệu độc đáo

để phát triển các mô hình AI và nghiên cứu được lý mạng.

Tuy nhiên, thách thức lớn nhất không nằm ở công nghệ mà ở thể chế và nguồn nhân lực. Việc thiếu các chuyên gia liên ngành có thể làm chậm quá trình triển khai. Do đó, cần có chính sách đào tạo, đầu tư và hợp tác quốc tế mạnh mẽ.

10. KẾT LUẬN

Chiến lược phát triển YHCT Việt Nam đến năm 2045 không nhằm thay thế giá trị truyền thống mà hướng tới nâng tầm và tái định vị YHCT trong hệ sinh thái y học toàn cầu. Bằng việc ứng dụng công nghệ hiện đại, Việt Nam có thể chuyển đổi từ xuất khẩu dược liệu thô sang xuất khẩu tri thức và giải pháp chăm sóc sức khỏe thông minh.

Đây không chỉ là chiến lược y tế mà còn là chiến lược phát triển kinh tế tri thức quốc gia trong kỷ nguyên số.