



**PATH**  
I O : : A O < // 2 □ O

# **E-LEARNING NÂNG CAO NĂNG LỰC CÁN BỘ Y TẾ TRONG TRIỂN KHAI HỆ THỐNG THÔNG TIN TIÊM CHỦNG QUỐC GIA**

**MỘT NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH TỪ VIỆT NAM**



Nghiên cứu này được thực hiện trong khuôn khổ dự án “Tăng cường Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia và chia sẻ bài học kinh nghiệm trong và ngoài nước” với sự hợp tác giữa tổ chức PATH, Cục Y tế dự phòng - Bộ Y tế Việt Nam (BYT), Chương trình Tiêm chủng Quốc gia Việt Nam (TCQG), và Viettel. Nội dung bản báo cáo này được thực hiện bởi nhóm cán bộ, nghiên cứu viên từ tổ chức PATH và Chương trình TCQG thực hiện.

*Chúng tôi hy vọng rằng báo cáo này sẽ đóng góp cho các bàn luận xây dựng và hoàn thiện Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các tổ chức, cá nhân quan tâm đến vấn đề này để hoàn thiện.*

*Dự án được tài trợ bởi Quỹ Bill & Melinda Gates. Các quan điểm thể hiện ở đây chỉ là quan điểm của các tác giả và không nhất thiết phản ánh quan điểm của Nhà tài trợ.*

*© 2022 PATH. Đã đăng ký Bản quyền. Tài liệu này có thể được sử dụng cho mục đích giáo dục hoặc phi thương mại, miễn là tài liệu đó được trích dẫn có kèm theo lời cảm ơn.*

Đề xuất trích dẫn: PATH & Chương trình Tiêm chủng mở rộng Quốc gia. E-Learning nâng cao năng lực cán bộ y tế trong triển khai thực hiện ĐKTCĐT- Một nghiên cứu điển hình từ Việt Nam. Hà Nội, Việt Nam. 2022

Nguồn ảnh: PATH

# MỤC LỤC

TỪ VIẾT TẮT .....	4
ĐẶT VẤN ĐỀ .....	5
LỢI ÍCH CỦA E-LEARNING .....	6
E-LEARNING VÀ TTTCQG .....	7
CÁC BƯỚC PHÁT TRIỂN NỀN TẢNG E-LEARNING .....	9
THIẾT KẾ & QUẢN LÝ E-LEARNING .....	10
THÍ ĐIỂM E-LEARNING Ở HÀ NỘI VÀ SƠN LA .....	11
CÁC BƯỚC TIẾP THEO.....	14
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	15

# TỪ VIẾT TẮT

CNTT	Công nghệ thông tin
CSTCDV	Cơ sở tiêm chủng dịch vụ
ĐKTCĐT	Đăng ký tiêm chủng điện tử
HTTTCQG	Hệ thống Thông tin Tiêm chủng Quốc gia
LMIC	Các nước có thu nhập thấp và trung bình
TCMRQG	Tiêm chủng Mở rộng Quốc gia
TOT	Đào tạo giảng viên (training of trainer)
TYT	Trạm Y tế xã

# ĐẶT VẤN ĐỀ

## ĐĂNG KÝ TIÊM CHỦNG KỸ THUẬT SỐ TẠI VIỆT NAM

Năm 2010, Việt Nam lần đầu thử nghiệm Hệ thống đăng ký tiêm chủng kỹ thuật số, sau 7 năm Hệ thống đã được cập nhật, nâng cấp và triển khai mở rộng, sau đó được gọi là Hệ thống thông tin tiêm chủng quốc gia, sau đây viết tắt là Hệ thống. Hệ thống chính thức được Bộ Y tế triển khai toàn quốc từ năm 2017. Mục tiêu chính của Hệ thống là cung cấp thông tin kịp thời và chính xác về lịch sử tiêm chủng trọn đời của tất cả đối tượng phục vụ công tác quản lý đối tượng, lập kế hoạch tiêm chủng và thống kê báo cáo từ đó nâng cao chất lượng chương trình tiêm chủng, đảm bảo công bằng trong tiếp cận chương trình tiêm chủng mở rộng tại Việt Nam, thông qua đó giảm tỷ lệ mắc và tử vong trẻ em do các bệnh truyền nhiễm có thể phòng bệnh bằng vắc xin. Hệ thống được thiết

kế dưới dạng ứng dụng web, do vậy cán bộ y tế có thể truy cập bất kỳ khi nào, ở đâu trên thiết bị điện tử có kết nối internet. Theo báo cáo, tỷ lệ sử dụng internet ở Việt Nam năm 2022 là 77,4%, đây là điều kiện vô cùng thuận lợi cho việc triển khai Hệ thống trên toàn quốc.<sup>5</sup> Mặc dù, hầu hết các cơ sở tiêm chủng đã đảm bảo điều kiện hạ tầng công nghệ thông tin và trang thiết bị sử dụng Hệ thống. Tuy nhiên, Hệ thống chỉ là công cụ hỗ trợ cho cán bộ y tế. Yếu tố con người trong việc triển khai là yếu tố quyết định sự thành công. Nếu như đội ngũ cán bộ các tuyến không được đào tạo hoặc đào tạo không đầy đủ, thiếu quy trình triển khai...thì công tác triển khai Hệ thống trên toàn quốc tại Việt Nam khó có được sự thành công như ngày nay.

## DỰ ÁN IDEAL

Năm 2018, với sự tài trợ từ Quỹ Bill & Melinda Gates, Chương trình Tiêm chủng Mở rộng Quốc gia (TCMRQG) phối hợp với tổ chức PATH triển khai dự án IDEAL - Việt Nam nhằm tiếp tục hỗ trợ cho các tỉnh chuyển đổi sang báo cáo điện tử, đồng thời thu thập và chia sẻ các bài học kinh nghiệm triển khai Hệ thống tiêm chủng điện tử tại Việt Nam với các nước trong khu vực và thế giới. Dự án IDEAL - Việt Nam nhằm hỗ trợ kỹ thuật cho các đơn vị sử dụng Hệ thống và chuyển đổi hoàn toàn sang báo cáo điện tử trong công tác tiêm chủng. Hà Nội và Sơn La là 2 tỉnh/thành phố được lựa chọn làm địa bàn thí điểm chuyển đổi sang báo cáo điện tử, đại diện cho nhiều cơ sở y tế với sự đa dạng về đặc điểm địa lý, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị, kiến thức và kỹ năng sử dụng công nghệ của cán bộ y tế. Dự án đã xây dựng các tài liệu kỹ thuật về sử dụng hệ thống, đảm bảo chất lượng và sử dụng số liệu trên hệ thống và tổ chức các khóa đào tạo về sử dụng Hệ thống cho các cán bộ các tuyến từ tỉnh, huyện xã, và tất cả các cơ sở tiêm chủng bao gồm cả các cơ sở có phòng sinh và tiêm chủng dịch vụ.

Kinh phí tổ chức các lớp đào tạo/tập huấn chiếm phần lớn trong tổng kinh phí triển khai.

Kinh phí này không chỉ bao gồm chi phí đi lại cho giảng viên và học viên, mà còn cả chi phí về thời gian của cán bộ tham gia các khóa đào tạo.<sup>4</sup> Trong khi đó nhu cầu tập huấn hàng năm cao, bao gồm các hoạt động tập huấn nhắc lại, cập nhật các chức năng mới, kiến thức mới liên quan đến triển khai Hệ thống cho người sử dụng tại các cơ sở tiêm chủng, tập huấn tăng cường và tập huấn mới các cán bộ y tế lần đầu tham gia sử dụng Hệ thống do tỷ lệ luân chuyển cán bộ tuyến cơ sở rất cao – tất cả cần được tính toán ước tính kinh phí triển khai trong tương lai.<sup>2</sup> Trong khi đó, kinh phí hoạt động thường xuyên cho tiêm chủng thường xuyên hạn chế, với các tỉnh nguồn lực hạn chế khó có đủ kinh phí để tổ chức các lớp tập huấn mới, tập huấn nhắc lại và nâng cao về sử dụng triển khai Hệ thống một cách định kỳ. Để duy trì công tác triển khai Hệ thống tại các tuyến cũng như đáp ứng nhu cầu tập huấn liên tục, trong khuôn khổ dự án IDEAL - Việt Nam phát triển hệ thống đào tạo trực tuyến (e-Learning) với nhiều khóa học chi tiết và mang tính thực hành cao về sử dụng và khai thác các chức năng của Hệ thống cho công tác tiêm chủng tại các địa phương trên toàn quốc. Đào tạo trực tuyến qua nền tảng e-Learning đang là xu hướng của thế giới vì các lợi ích mà nó đem

# LỢI ÍCH CỦA HỆ THỐNG E-LEARNING

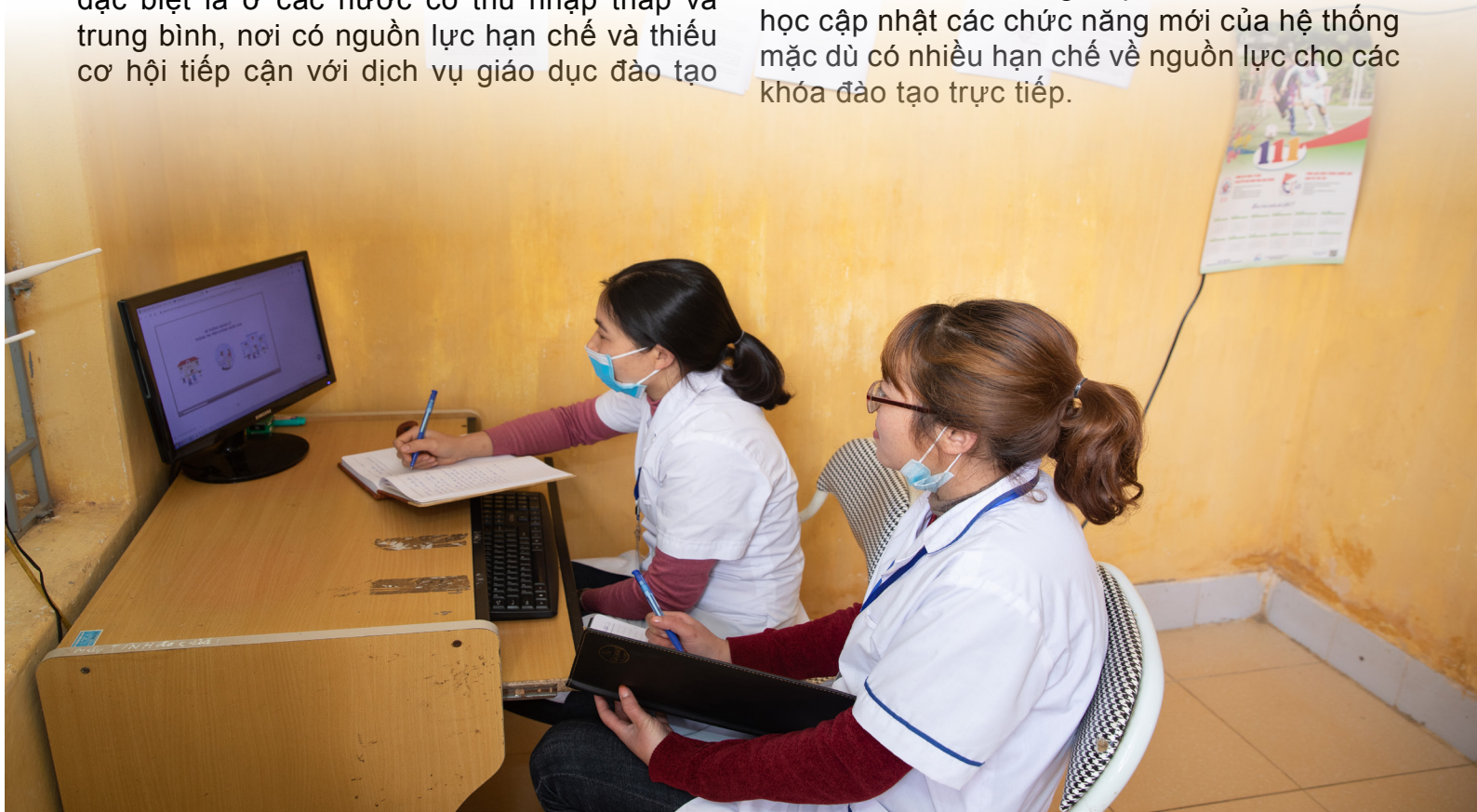
Trong giai đoạn bùng nổ về ứng dụng công nghệ thông tin cũng như kết nối internet tốc độ cao phát triển mạnh trong giai đoạn gần đây nhằm đáp ứng nhu cầu hàng ngày như sử dụng các ứng dụng trực tuyến trong công việc, giải trí, học tập ngày càng cao. Có nhiều hệ thống phục vụ nhu cầu dạy và học, đã chuyển sang mô hình dạy và học trực tuyến nhằm thích ứng với các tiêu chuẩn và phù hợp với cơ sở hạ tầng thông tin hiện nay. Hệ thống đào tạo trực tuyến giúp người học có thể tiếp cận các khóa học dễ dàng hơn, linh hoạt hơn bất kể khi nào, ở đâu, đồng thời đặt quyền chủ động cho người học. Thông qua Hệ thống e-Learning, người học được học theo tốc độ của riêng mình và tuân theo lịch trình của riêng mình mọi lúc mọi nơi.<sup>1,3,7</sup> Hệ thống cũng có thể giúp cải thiện chất lượng dạy và học, tạo ra các hình thức giáo dục sáng tạo để tiếp cận nhiều đối tượng hơn.<sup>4</sup> Tính linh hoạt của e-Learning đặc biệt phù hợp với cán bộ y tế, những người rất bận rộn với công việc hàng ngày. Cán bộ y tế được hưởng lợi rất nhiều từ các khóa đào tạo được xây dựng, điều chỉnh phù hợp với nhu cầu của mình.

Một nghiên cứu ở Trung Quốc đã nhấn mạnh về vai trò quan trọng của đào tạo trực tuyến qua nền tảng e-Learning và nhu cầu cao đối với e-Learning tại các cơ sở chăm sóc y tế, đặc biệt là ở các nước có thu nhập thấp và trung bình, nơi có nguồn lực hạn chế và thiếu cơ hội tiếp cận với dịch vụ giáo dục đào tạo

chất lượng cao cho cán bộ tuyến cơ sở.<sup>6</sup> Họ nhận thấy rằng hệ thống e-Learning có tác động đến cán bộ y tế làm lâm sàng và chăm sóc sức khỏe ban đầu, e-Learning giúp nâng cao kiến thức và kỹ năng chung của họ.<sup>6</sup>

Hệ thống TTTCQG được cập nhật thường xuyên với các tính năng mới để hỗ trợ người dùng cuối. Đối với cán bộ y tế tại Việt Nam sử dụng hệ thống TTTCQG, thì hệ thống e-Learning giúp họ dễ dàng cập nhật những thay đổi của hệ thống, hơn nữa hệ thống e-Learning cũng đóng vai trò như một nguồn tài nguyên sẵn có về các chủ đề khác nhau của hệ thống TTTCQG. Nâng cao kỹ năng của cán bộ y tế sẽ tăng giúp họ sử dụng hiệu quả hệ thống TTTCQG hơn, cuối cùng là cải thiện chất lượng dữ liệu trên hệ thống. Chất lượng dữ liệu được cải thiện khuyến khích việc sử dụng dữ liệu, dẫn đến việc theo dõi và lập kế hoạch hiệu quả hơn ở tất cả các cấp của hệ thống.\*

Như đã đề cập trước đó, hệ thống e-Learning tiết kiệm cả thời gian và chi phí khi so sánh với đào tạo tại chỗ.<sup>4</sup> Vì thiếu nguồn lực, các xã vùng sâu vùng xa ở Sơn La có thể không được tiếp cận nhiều khóa đào tạo trực tiếp như các cơ sở ở khu vực thành thị. Nhưng thông qua hệ thống e-Learning, cán bộ y tế ở tất cả các cơ sở có thể dễ dàng tiếp cận với các khóa học cập nhật các chức năng mới của hệ thống mặc dù có nhiều hạn chế về nguồn lực cho các khóa đào tạo trực tiếp.



## CÁC LỢI ÍCH CHÍNH CỦA HỆ THỐNG E-LEARNING ĐỐI VỚI CÁN BỘ Y TẾ



Địa điểm học tập được mở rộng đến mọi nơi có kết nối internet, không bị giới hạn địa điểm hoặc thời gian, có nghĩa là cán bộ y tế có thể đặt lịch trình học của riêng mình.



Hiệu quả về thời gian - về lâu dài, thực hiện và triển khai nhanh hơn so với đào tạo trực tiếp.



Công bằng hơn – hệ thống mở rộng phạm vi tiếp cận giáo dục liên tục cho nhiều người hơn thông qua một nền tảng dễ tiếp cận, bao gồm cả cán bộ y tế ở các vùng nông thôn, vùng sâu vùng xa, khó tiếp cận.



Dễ dàng thích nghi và nhất quán - đối với một hệ thống liên tục thay đổi như hệ thống TTTCQG thì hệ thống e-learning có thể nhanh chóng cập nhật những thay đổi đó.



Học viên chủ động trong tốc độ học và nhu cầu học của cá nhân



Xây dựng một hệ thống đào tạo bền vững trong đó các chủ đề được duy trì và thường xuyên cập nhật.



Hiệu quả về chi phí - có thể được triển khai trên quy mô quốc gia với chi phí thấp hơn so với đào tạo trực tiếp



Một giải pháp khả thi để giải quyết tình trạng thiếu nguồn lực - mặc dù một số hoạt động học tập, như kỹ năng lâm sàng, phải tiếp tục được thực hiện trực tiếp, hệ thống e-learning sẽ tinh giản nội dung mà không phụ thuộc vào giảng viên và trợ giảng.

*\*Để biết thêm thông tin về Tăng cường chất lượng dữ liệu và sử dụng dữ liệu tiên chủng trong bối cảnh Việt Nam, vui lòng tham khảo tài liệu Cải thiện chất lượng và sử dụng dữ liệu trong đăng ký tiêm chủng điện tử: Một nghiên cứu điển hình từ Việt Nam.*

# HỆ THỐNG E-LEARNING VÀ HỆ THỐNG TTTCQG

Ngoài những lợi ích chung của hệ thống e-Learning, có một số lý do khiến tổ chức PATH và chương trình TCMRQG quyết định phát triển nền tảng hệ thống e-Learning để bổ sung cho các khóa đào tạo trực tiếp về Hệ thống TTTCQG.

- **Hệ thống TTTCQG được cập nhật thường xuyên trong khi đó nguồn kinh phí cho đào tạo lại hạn chế.** Tuy nhiên, tuyển tình và tuyển huyện với nguồn lực hạn chế, bao gồm cả nhân lực và ngân sách, không thể thực hiện đào tạo trực tiếp để cập nhật cho người dùng cuối mỗi khi hệ thống cập nhật. Đối với các tỉnh/huyện có đủ ngân sách và nguồn nhân lực để thực hiện đào tạo trực tiếp cho người sử dụng cuối, đào tạo cho tuyến cơ sở thường giới hạn chỉ 2 người cho mỗi cơ sở. Với hệ thống e-learning, các giảng viên có thể sử dụng để cập nhật các khóa đào tạo trực tuyến cập nhật các thay đổi của Hệ thống, thay vì tổ chức các khóa đào tạo tại chỗ mới để chia sẻ những thay đổi, cập nhật chức năng mới của Hệ thống TTTCQG và đặc biệt thông qua Hệ thống e-Learning tất cả cán bộ y tế tại các cơ sở tiêm chủng đều có thể tiếp cận các khóa học này.
- **Khả năng kết nối internet ở Việt Nam** rất cao, với sự đầu tư và phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, kết nối internet được bao phủ khắp nơi trên toàn quốc, đặc biệt qua mạng 3G hoặc 4G, tỷ lệ bao phủ internet tại Việt Nam cao hơn nhiều so với các nước mức thu nhập trung bình và thấp trong khu vực và trên thế giới. Đây là một lợi thế để xây dựng hệ thống e-Learning dựa trên cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và phần cứng đã có sẵn.
- Đặc biệt ở tuyến trạm y tế xã, hệ thống y tế ở Việt Nam có **sự luân chuyển cán bộ cao**. Nếu chỉ đào tạo trực tiếp, sẽ khó có thể đào tạo tất cả cán bộ mới một cách kịp thời. Giờ đây, tất cả cán bộ mới đều có thể học qua các bài học trên hệ thống e-Learning về hệ thống TTTCQG như một phần trong định hướng công việc của họ.
- Trong khi hệ thống e-Learning được lên kế hoạch như một phần của dự án IDEAL-Việt Nam, thì **đại dịch COVID-19** đã đẩy nhanh quá trình phát triển và triển khai hệ thống. Do những hạn chế về giãn cách xã hội, cán bộ tổ chức PATH và chương trình TCMRQG hoàn toàn không thể đi đến các cơ sở, do đó không có hoạt động giám sát hỗ trợ, đào tạo, họp trực tiếp nào diễn ra trong thời gian đó. Với nỗ lực thích ứng với nhu cầu tại thời điểm đó, hệ thống e-Learning đã được hoàn thiện để kịp thời cung cấp những hỗ trợ kỹ thuật, các bài giảng tới người dùng cuối ở các tuyến, các cơ sở.

Trang chủ

Khóa học ▾

Đăng ký tài khoản

Vietnamese (vi) ▾



## CHƯƠNG TRÌNH TIÊM CHỦNG MỞ RỘNG



HDSĐ hệ thống e-learning



HDSĐ hệ thống QLTTCQG



Quy trình thao tác chuẩn trong  
tiêm chủng



# CÁC BƯỚC PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG E-LEARNING

Để xây dựng hệ thống e-Learning đòi hỏi đầu tư thời gian đáng kể để thiết kế, thử nghiệm và triển khai một hệ thống không chỉ đáp ứng các mục tiêu học tập mà còn đáp ứng nhu cầu và yêu cầu của người dùng. Có một số bước cần được xem xét:

01

Tiến hành **phân tích nhu cầu** theo 3 tiêu chí: đối tượng, nội dung và công nghệ. Phân tích nhu cầu phải xem xét việc học dành cho ai và chủ đề học tập ưu tiên là gì, có tính đến vai trò, trách nhiệm, kỹ năng CNTT và trình độ chuyên môn của nhóm đối tượng đích. Phân tích nhu cầu cũng nên nghiên cứu công nghệ nào sẽ là tốt nhất để lưu trữ nền tảng dựa trên nhu cầu của nhóm.

02

Sử dụng kết quả của việc phân tích nhu cầu, **xây dựng chương trình giảng dạy** với các chủ đề cốt lõi cho mỗi khóa học. Chương trình giảng dạy cần được sự đồng ý của các bên liên quan.

03

Sau khi chương trình giảng dạy được phê duyệt, nhóm nên **thiết kế các bài học chi tiết**. Các bài học phải chính xác và hấp dẫn đối với người học trực tuyến. Chúng bao gồm phát triển bố cục, kịch bản trực quan, kịch bản âm thanh và thông tin về phân bổ thời gian. Một lần nữa, nhóm cần nhận phản hồi từ các bên liên quan trước khi hoàn thiện.

04

Sau đó, **các bài học được xây dựng**. Đây thường là bước tốn nhiều thời gian nhất và nó đòi hỏi nhiều sự sáng tạo.

05

**Việc kiểm tra và chỉnh sửa** bởi đội ngũ kỹ thuật là cần thiết trước khi sản phẩm được hoàn thiện. Nội dung này yêu cầu phản hồi từ tất cả các bên liên quan bao gồm cả người hưởng lợi.

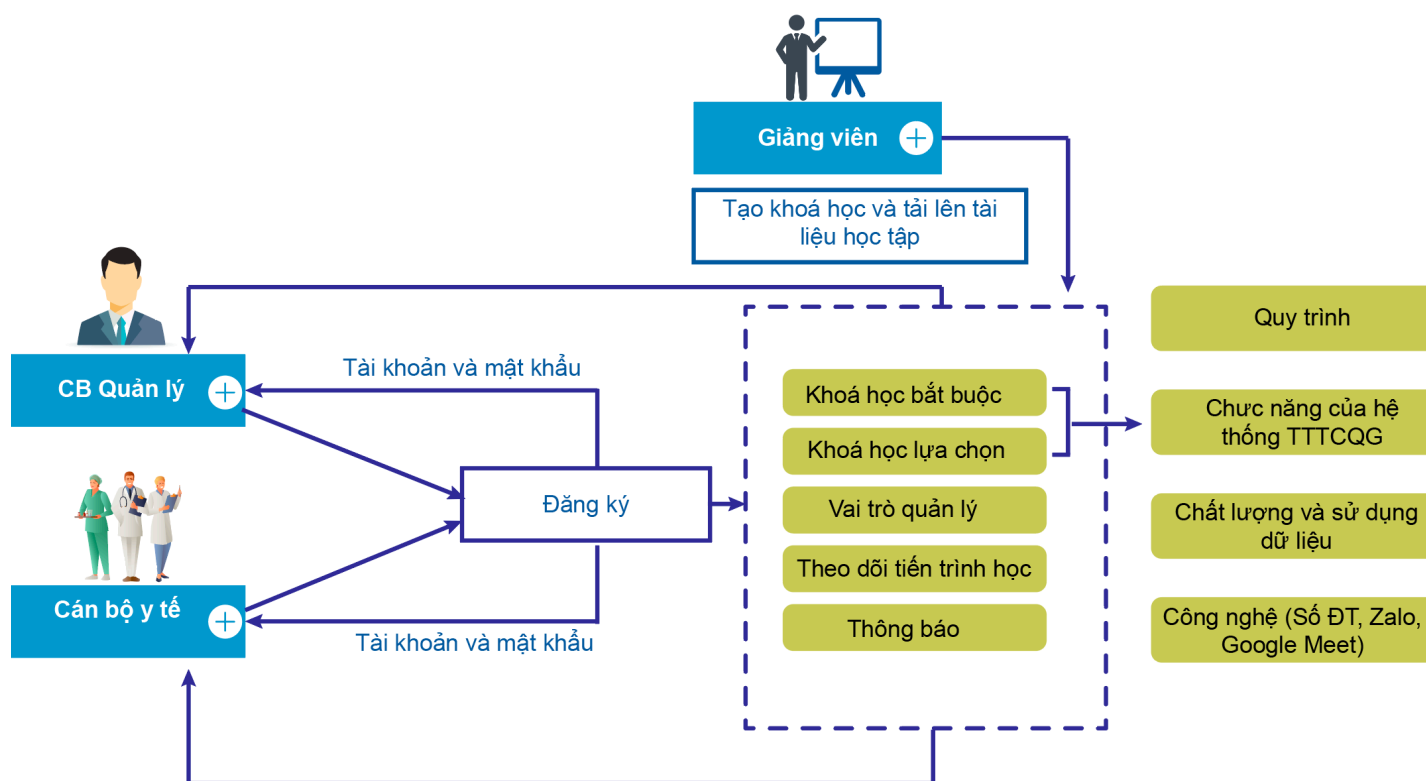
06

**Thường xuyên thu thập phản hồi từ người dùng** để tiếp tục cải thiện hệ thống nên được tích hợp vào nền tảng.

# THIẾT KẾ & QUẢN LÝ HỆ THỐNG E-LEARNING

Đối với hệ thống e-Learning, PATH và TCMRQG lựa chọn nền tảng Moodle, một nền tảng được sử dụng rộng rãi trên thế giới, đây là nền tảng phát triển từ mã nguồn mở. Nội dung cho các khóa học được lấy từ các tài liệu đào tạo do tổ chức PATH và chương trình TCMRQG phát triển và thường được sử dụng trong các khóa đào tạo trực tiếp. Các bài giảng được phát triển bằng nhiều công cụ dưới các định dạng khác nhau như quay video màn hình hướng dẫn sử dụng Hệ thống TTTCQG, lồng tiếng thuyết minh, PowerPoint, đồ họa các hiệu ứng chuyển động và quay video màn hình. Mỗi mô-đun có một bài kiểm tra ở cuối để đảm bảo học viên đang tham gia và tiếp thu thông tin được trình bày.

Người dùng cuối thiết lập tài khoản và tham gia các khóa học theo tốc độ của riêng họ. Giảng viên và người quản lý chương trình tiêm chủng có thể cấu hình và chỉ định khoá học theo các nhóm khác nhau như nhóm học bắt buộc, nhóm khó học bắt buộc, và khóa học mở cho bất kỳ đối tượng nào truy cập vào hệ thống đào tạo trực tuyến mà không cần đăng ký tài khoản. Tuy theo nội dung cũng như tầm quan trọng nội dung khóa học mà giảng viên, cán bộ quản lý phân nhóm và cấu hình khóa học theo các nhóm khác nhau. Thông qua Hệ thống e-learning, giảng viên và cán bộ quản lý tiêm chủng có thể theo dõi sự tiến bộ của cán bộ trong các khóa học đó. Hệ thống có chức năng cho phép người dùng tự theo dõi tiến trình của mình và cài đặt nhắc lịch hoàn thành khóa học theo lịch trình riêng của người dùng.



Ban đầu, các bài học chỉ tập trung vào hướng dẫn sử dụng các chức năng Hệ thống TTTCQG, nhưng đến nay rất nhiều các khóa học khác cũng được bổ sung vào. Có hơn 30 mô-đun trải rộng trên bốn lĩnh vực chuyên đề: 1) Giới thiệu về hệ thống e-Learning, 2) Quy trình chuẩn trong sử dụng hệ thống TTTCQG, 3) Chất lượng dữ liệu và sử dụng dữ liệu và 4) Kỹ năng CNTT. Trong tương lai, dự án IDEAL-Việt Nam mong đợi sẽ có nhiều các bài học với các nội dung khác nhau trên hệ thống.

# THÍ ĐIỂM HỆ THỐNG E-LEARNING TẠI HÀ NỘI VÀ SƠN LA

Sau khi được phát triển, hệ thống e-Learning đã được thí điểm sử dụng tại 6 quận/huyện của 2 tỉnh/thành phố dự án là Hà Nội và Sơn La



# KẾT QUẢ

Sau một năm triển khai, dự án IDEAL-Việt Nam đã tiến hành đánh giá quy mô nhỏ (n = 106) người dùng cuối để đo lường tính chấp nhận và tính khả thi của việc triển khai hệ thống và mở rộng quy mô, cũng như những thách thức khi triển khai hệ thống. Khảo sát được tiến hành trực tuyến qua Kobotoolbox do thời điểm đánh giá là thời điểm giãn cách xã hội vì ảnh hưởng của dịch COVID-19.

## TÍNH CHẤP NHẬN CỦA HỆ THỐNG

- 100% cơ sở tại Sơn La và 96,6% người tham gia đánh giá tại các cơ sở tại Hà Nội cho biết đã sử dụng hệ thống e-Learning. Chỉ có hai cán bộ y tế ở Hà Nội tham gia khảo sát cho biết họ không sử dụng hệ thống e-Learning. Hai cán bộ này đều lớn tuổi và cũng không tự tin sử dụng công nghệ thông tin.
- Hơn 95% người trả lời khảo sát cho biết hệ thống này rất hữu ích để họ học hỏi và cập nhật các kỹ năng của mình.
- Hơn 95% người trả lời khảo sát cho biết hệ thống có thể tiết kiệm tài chính và nhân lực so với đào tạo trực tiếp.

## TÍNH KHẢ THI MỞ RỘNG QUY MÔ

- 98% ý kiến cho rằng hệ thống e-learning có thể được nhân rộng tại các cơ sở khác ở các tỉnh thành khác.
- Những người được hỏi gợi ý rằng hệ thống có thể được mở rộng sang các chương trình y tế khác, không chỉ tập trung vào tiêm chủng.

## NHỮNG THÁCH THỨC VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM

- Với cán bộ giảng viên tuyển quốc gia, khu vực, tình khó khăn trong tiếp cận sử dụng các ứng dụng công nghệ để tạo bài giảng e-learning, bao gồm việc ghi âm thanh, sử dụng thiết kế đồ họa chuyên nghiệp, sử dụng các hiệu ứng chuyển động và tạo tương tác trên bài học và đóng gói nội dung bài giảng dưới định dạng SCORM, do đó cần thuê công ty thứ 3 phát triển bài giảng nhưng sẽ tốn kinh phí, cần phân bổ kinh phí cho hoạt động này hoặc sử dụng các bài giảng đơn giản với PowerPoint kết hợp với ghi âm giọng đọc. Tuy nhiên, cũng cần phải tập huấn cho cán bộ giảng viên tuyển quốc gia, khu vực và tỉnh về các ứng dụng hỗ trợ chuyển đổi định dạng e-Learning cũng như ghi âm thanh.
- Việc tuyển chọn giọng đọc ghi âm lồng tiếng cho bài giảng cũng là một thách thức đáng kể khi xây dựng bài giảng e-learning. Việc tuyển chọn một giọng đọc tốt rõ ràng và mang tính truyền cảm sẽ tạo bài giảng hấp dẫn hơn. Tuy nhiên, ngoài chi phí thuê giọng đọc người phát triển nội dung bài giảng sẽ gặp khó khăn khi bài giảng cần có chỉnh sửa hoặc cập nhật nội dung, lúc này sẽ rất khó thuê được đúng người trước đó ghi âm hoặc số lượng ghi âm không nhiều. Ngay cả việc giọng đọc sẵn sàng đáp ứng và ghi âm miễn phí nhưng chất giọng, âm lượng của cùng một người vẫn có thể khác nhau tại các thời điểm khác nhau. Điều đó sẽ tạo ra lời giảng thiếu nhất quán. Đôi khi, việc ghi lại giọng đọc cũng sẽ ảnh hưởng đến tiến độ phát triển nội dung khóa học. Để giải quyết vấn đề này, PATH đã tìm hiểu và sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để chuyển đổi văn bản thành giọng đọc đảm bảo tính nhất quán xuyên suốt cũng như đảm bảo tiến độ theo kế hoạch.

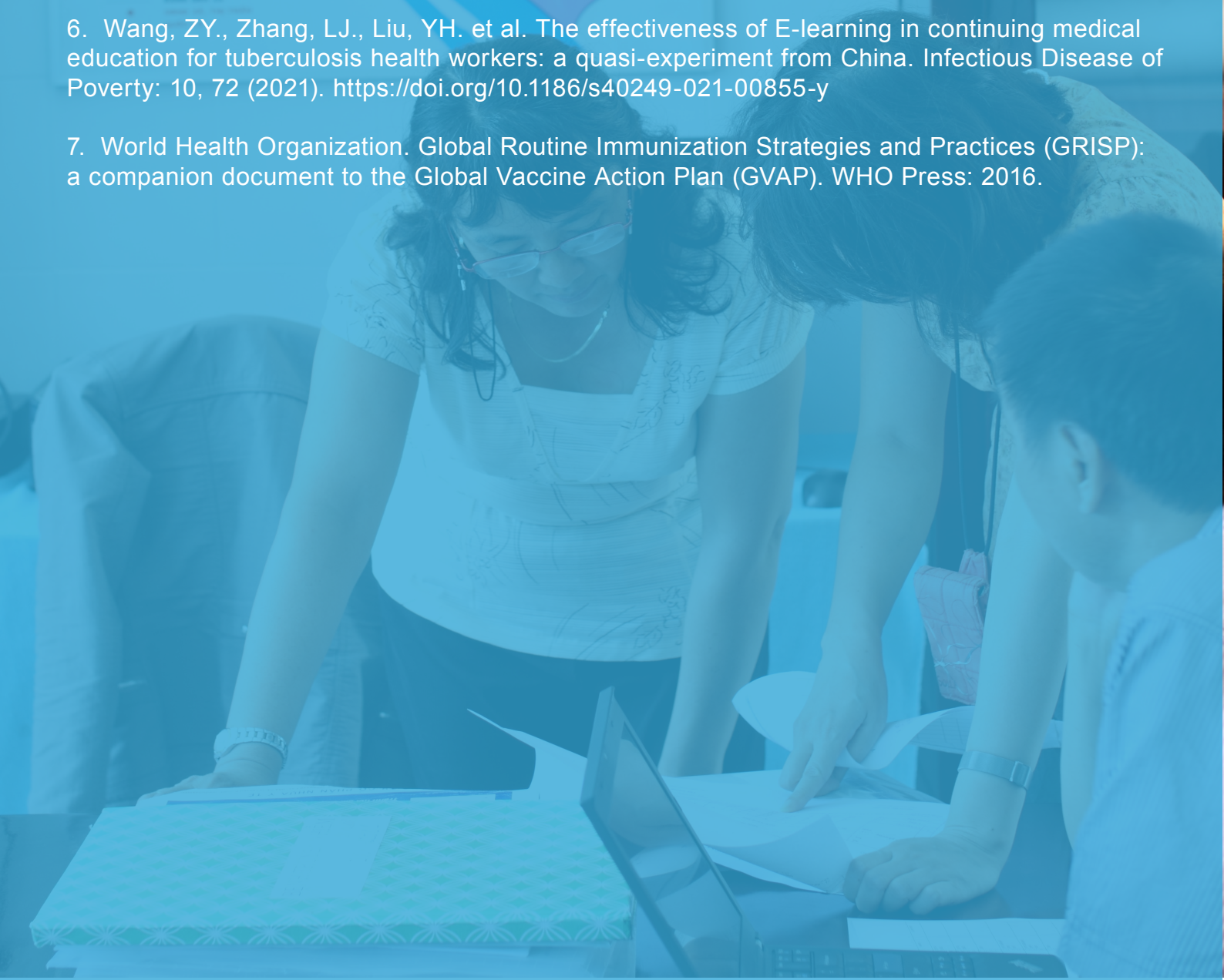
- Quá tải hệ thống khi có nhiều người sử dụng cùng đăng nhập vào cùng thời điểm để truy cập các khoá học do đó cần tính toán phạm vi mở rộng, số lượng người truy cập để nâng cấp server và băng thông phù hợp với số lượng người dùng, nội dung các bài giảng. Đồng thời cần có đánh giá khả năng chịu tải của hệ thống theo thời gian để đánh giá số lượng người truy cập mà hệ thống vẫn đảm bảo vận hành tốt. Hoặc có thể áp dụng phân vùng máy chủ theo các khu vực/tuyến khác nhau để đảm bảo hệ thống hoạt động tốt, đáp ứng nhu cầu học của người dùng.
- Trình độ CNTT của nhân viên y tế còn hạn chế, đặc biệt là cán bộ lớn tuổi. Hệ thống e-Learning được xây dựng trên nền tảng web có thể được truy cập trên trình duyệt web trên máy tính hoặc điện thoại thông minh, máy tính bảng. Nó cũng thân thiện hơn với người dùng. Hơn nữa, hệ thống tiếp tục thu thập phản hồi từ người dùng để cải thiện giao diện, nội dung khóa học và các vấn đề khác liên quan đến quá trình triển khai hệ thống.
- Hệ thống không phù hợp cho các khóa đào tạo về các chủ đề lâm sàng và thực hành. Do đó cần xác định rõ ràng hệ thống e-Learning không thay thế hoàn toàn phương thức đào tạo hiện tại, hệ thống này sẽ phù hợp với việc tập huấn các nội dung liên quan đến triển khai hệ thống thông tin y tế, cập nhật văn bản các hướng dẫn chỉ đạo trong tiêm chủng hoặc có thể áp dụng với một số nội dung lý thuyết để giảm chi phí tổ chức tập huấn, giảm thời gian đi lại cũng như tăng tính linh động trong tiếp cận nội dung các khóa học.
- Người trả lời cần có tính chủ động và kỷ luật cao để hoàn thành các khóa học bên cạnh khối lượng công việc khác của họ. Do đó Người tham gia e-Learning cần phải chủ động bên cạnh đó các bài giảng cần được thiết kế với các hình ảnh, thiết kế hấp dẫn, tăng tính tương tác giữa người học và hệ thống. Bên cạnh đó, cần có văn bản các cấp chỉ đạo cho cán bộ tham gia học trực tuyến, hoặc chính thức hoá hệ thống đào tạo trực tuyến, tham gia nhận chứng chỉ có giá trị như các lớp tập huấn trực tiếp và lấy tiêu chí đó để đánh giá kết quả công tác của cán bộ, tạo động lực thúc đẩy sự tham gia của người dùng.

# CÁC BƯỚC TIẾP THEO

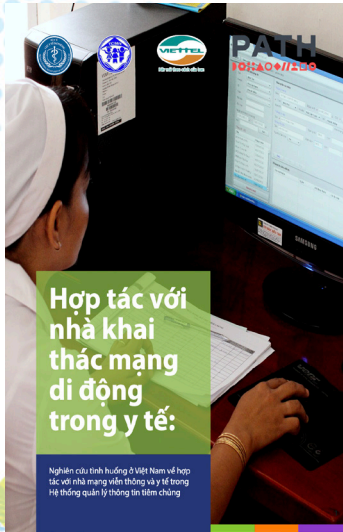
- Hệ thống e-Learning đã được phát triển và có **thể được mở rộng** để bao gồm các chủ đề học tập khác ngoài tiêm chủng. Đặc biệt, cập nhật nội dung các hướng dẫn, chính sách mới liên tục được cập nhật bổ sung trong quá trình triển khai tiêm vắc-xin phòng COVID-19 tại Việt Nam do thay đổi điều kiện dịch tễ học của vi-rút, loại vắc-xin và nguồn cung cấp vắc-xin, tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ bao phủ vắc-xin cũng như hiểu biết và phát hiện từ các nghiên cứu hiện tại. Do đó, dự án do Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) tài trợ đã sử dụng hệ thống e-Learning như một kênh hiệu quả để cán bộ tiêm chủng và cán bộ y tế có thể tiếp cận nhanh chóng, tạo ra sự công bằng trong việc tiếp cận những kiến thức mới và các kỹ năng thực hành phù hợp cập nhật trên toàn quốc, xóa đi khoảng cách địa lý và nguồn lực triển khai.
- Trong tương lai, hệ thống e-Learning là một lựa chọn đầy hứa hẹn sẽ được sử dụng trong việc **giới thiệu các hệ thống thông tin y tế** và phần mềm kỹ thuật số, đồng thời giúp mọi người cập nhật các văn bản chỉ đạo hướng dẫn về một chủ đề quan trọng trong các chương trình y tế mục tiêu.
- Điều quan trọng cần lưu ý là hệ thống e-Learning có lẽ **hiệu quả nhất khi được sử dụng kết hợp với các khóa đào tạo trực tiếp**. Hệ thống e-Learning có thể được sử dụng như một phần giới thiệu hoặc một phần tăng cường, nhưng cả hai đều cần thiết để đạt được kết quả tối ưu.
- Qua kết quả đánh giá ban đầu về tính chấp nhận của người dùng với Hệ thống e-Learning cho thấy kết quả khả quan về việc nhân rộng mô hình này. Tuy nhiên, đánh giá này còn nhiều hạn chế do cỡ mẫu nhỏ cũng như phạm vi triển khai chưa đủ lớn. Vì vậy, trong tương lai, cần có những đánh giá toàn diện hơn về tính chấp nhận, tính khả thi việc triển khai Hệ thống e-Learning. Bên cạnh đó cũng cần có kế hoạch thu thập thông tin và đánh giá phân tích chi phí triển khai một hệ thống e-Learning tại Việt Nam bao gồm kinh phí thiết kế, phát triển, triển khai mở rộng, kinh phí vận hành bảo trì và nâng cấp hệ thống sẽ là chìa khóa quan trọng trong việc hỗ trợ các nhà quản lý, hoạch định chính sách cho việc áp dụng và chính thức hoá đào tạo trực tuyến cho các nội dung khác nhau thông qua Hệ thống e-learning trong thời gian tới.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aldammagh, Z., Abdaljawad, R., Obaid, T. Factors Driving E-learning Adoption in Palestine: An Integration of Technology Acceptance Model and Is Success Model. *Financial Internet Quarterly*: 17, 1. p. 41-49. DOI: 10.2478/fiqf-2021-0005.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Designing and implementing an immunisation information system. Stockholm: ECDC, 2018.
3. Hamoodi, B. A., Hammoudy, M. A. From Conventional to E-Learning: A Study of the Importance of E-Learning Methodology & the Requirements to Transform to it, with References to Arab & the Global E-Learning Experiences. *NTU Journal of Administrative Technical College*: 1, 1 (2021).
4. Immunization Data: Evidence for Action. A Realist Review of What Works to Improve Data Use for Immunization, Evidence from Low- and Middle-Income Countries [présis]. Seattle: PATH, Pan American Health Organization, 2019
5. Nguyen, M. N. Internet Usage in Vietnam – Statistics & Facts. Statista: 2022. <https://www.statista.com/topics/6231/internet-usage-in-vietnam/#dossierKeyfigures>
6. Wang, ZY., Zhang, LJ., Liu, YH. et al. The effectiveness of E-learning in continuing medical education for tuberculosis health workers: a quasi-experiment from China. *Infectious Disease of Poverty*: 10, 72 (2021). <https://doi.org/10.1186/s40249-021-00855-y>
7. World Health Organization. Global Routine Immunization Strategies and Practices (GRISP): a companion document to the Global Vaccine Action Plan (GVAP). WHO Press: 2016.



# READ MORE



**Hợp tác với nhà khai thác mạng di động trong y tế:**

Nghiên cứu tình huống ở Việt Nam về hợp tác với nhà mạng viễn thông và y tế trong Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng



**PATH**  
10:1A0#//ZLD

Huy động sự tham gia của các cơ sở tiêm chủng dịch vụ trong quản lý và sử dụng số liệu tiêm chủng:

**GÓC NHÌN TỪ VIỆT NAM**



**PATH**  
10:1A0#//ZLD

**NHÂN RỘNG MÔ HÌNH ĐĂNG KÝ TIÊM CHỦNG ĐIỆN TỬ**

BÀI HỌC KINH NGHIỆM TỪ VIỆT NAM



BÀI VIẾT SỐ 3

**HƯỚNG DẪN THIẾT KẾ, PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG Y TẾ ĐIỆN TỬ**

Bài học từ kinh nghiệm triển khai hệ thống Đăng ký tiêm chủng điện tử tại Việt Nam

**PATH**  
10:1A0#//ZLD



**PATH**  
10:1A0#//ZLD

**CÁC KHÓ KHĂN VÀ THÁCH THỨC ĐỐI VỚI NGƯỜI SỬ DỤNG MỚI TRONG QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG TIN TIÊM CHỦNG QUỐC GIA**

— BÀI HỌC TỪ VIỆT NAM —

PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN LỢI NGƯỜI DÙNG LÀM THƯƠNG DẠNG ĐỂ THIẾT KẾ, PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG VÀ CẢI TIẾN LÀ CHìa KHÓA ĐỂ TRIỂN KHAI EIT THÀNH CÔNG VÀ BỀN VỮNG Ở VIỆT NAM



**PATH**  
10:1A0#//ZLD

**Vai trò của Hệ thống Quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia trong việc giảm tải khối lượng công việc của cán bộ y tế và nâng cao hiệu quả Chương trình tiêm chủng tại Việt Nam**



**PATH**  
10:1A0#//ZLD

**GIÁM SÁT HỖ TRỢ TRỰC TUYẾN**

SÁNG KIẾN TĂNG CƯỜNG TRIỂN KHAI HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG TIN TIÊM CHỦNG QUỐC GIA TẠI VIỆT NAM TRONG THỜI KỲ CHỨNG HOẢNG BỒI ĐẠI DỊCH COVID-19

Thực hiện bởi IDEAL-Việt Nam



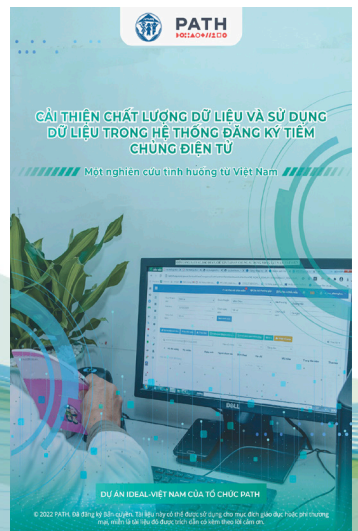
**PATH**  
10:1A0#//ZLD

**SỐ TIÊM CHỦNG ĐIỆN TỬ**

Trao quyền chủ động cho cha mẹ trong quản lý theo dõi lịch tiêm chủng của trẻ nhằm tăng tỷ lệ tiêm chủng đầy đủ và đúng lịch

Thực hiện IDEAL-Việt Nam

Dự án "Tăng cường Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia và chia sẻ bài học kinh nghiệm trong và ngoài nước"



**PATH**  
10:1A0#//ZLD

**CẢI THIỆN CHẤT LƯỢNG DỮ LIỆU VÀ SỬ DỤNG DỮ LIỆU TRONG HỆ THỐNG ĐĂNG KÝ TIÊM CHỦNG ĐIỆN TỬ**

Một nghiên cứu tình huống từ Việt Nam

DỰ ÁN IDEAL-VIỆT NAM CỦA TỔ CHỨC PATH

© 2022 PATH. Mọi quyền dự kiến. Tất cả nội dung đã được sử dụng theo mục đích giáo dục/hoạt động phi lợi nhuận. Mọi chi phí bản quyền được thanh toán đầy đủ và đúng hạn.