



PATH
10::▲O◆//2□O

CHI PHÍ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG ĐĂNG KÝ TIÊM CHỦNG ĐIỆN TỬ

Bài học kinh nghiệm và khuyến nghị từ Việt Nam



DỰ ÁN IDEAL-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.

Copyright © 2022 PATH. All rights reserved. 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. Chi phí triển khai hệ thống đăng ký tiêm chủng điện tử - Bài học kinh nghiệm và khuyến nghị từ Việt Nam. Hà Nội, Vietnam. 2022.

Nguồn ảnh: PATH

MỤC LỤC

TỪ VIẾT TẮT	4
GIỚI THIỆU	5
TẦM QUAN TRỌNG PHÂN TÍCH CHI PHÍ	6
CÁCH PHÂN LOẠI VÀ GIAI ĐOẠN TÍNH CHI PHÍ.....	7
ĐÁNH GIÁ TÍNH CHI PHÍ HỆ THỐNG THÔNG TIN TIÊM CHỦNG QUỐC GIA TẠI VIỆT NAM	8
MỘT SỐ KẾT QUẢ BAN ĐẦU TỪ NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ	9
BÀI HỌC KINH NGHIỆM VỀ TÍNH CHI PHÍ VÀ KHUYẾN NGHỊ.....	12
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	14

PATH



TỪ VIẾT TẮT

BYT	Bộ Y tế
CNTT	Công nghệ thông tin
ĐKTCĐT	Đăng ký tiêm chủng điện tử
TCMRQG	Tiêm chủng mở rộng quốc gia
TTTCQG	Thông tin tiêm chủng quốc gia

PATH



GIỚI THIỆU

DỰ ÁN IDEAL-VIỆT NAM

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 thông tin tiêm chủng Quốc gia (TTTCQG) 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 công nghệ thông tin và trình độ kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin của cán bộ y tế các tuyến. Tổ chức PATH và Chương trình TCMRQG đã triển khai nhiều hoạt động hỗ trợ 2 tỉnh/thành phố chuyển đổi sang báo cáo điện tử.

Bài học kinh nghiệm này trình bày các khía cạnh của phân tích chi phí từ các giai đoạn thiết kế, phát triển và triển khai một hệ thống đăng ký tiêm chủng điện tử (ĐKTCĐT). Trong bài học này sẽ giới thiệu cách thức Việt Nam tiến hành đánh giá các chi phí triển khai hệ thống ĐKTCĐT và các bài học kinh nghiệm rút ra. Chúng tôi hy vọng thông qua bài học kinh nghiệm này sẽ giúp các đơn vị trong nước cũng như các quốc gia đang triển khai hệ thống ĐKTCĐT hoặc hệ thống thông tin y tế tương tự có thể áp dụng trong việc thu thập và ước tính chi phí triển khai hệ thống thông tin điện tử một cách toàn diện từ đó đảm bảo tính bền vững của hệ thống.

CHI PHÍ LÀ GÌ?

Việc triển khai hệ thống ĐKTCĐT trên thế giới đã được chứng minh là giúp cải thiện tính chính xác và kịp thời của dữ liệu, từ đó hỗ trợ các nhà quản lý trong việc lập kế hoạch và quản lý tốt hơn.^{4,5} Điều này mang đến kết quả về sức khỏe tốt hơn cho cộng đồng, đặc biệt là trẻ em.^{4,5} Tuy nhiên, việc chuyển đổi hệ thống đăng ký tiêm chủng từ hình thức giấy sang hình thức kỹ thuật số cần phải kể đến các vấn đề về tài chính trong quá trình thiết kế, phát triển và triển khai phần mềm, chi phí vận hành hệ thống thường xuyên và ngoài ra, có những chi phí về nhân lực là những cán bộ y tế và thời gian sử dụng các hệ thống này. Để lập kế hoạch triển khai hệ thống ĐKTCĐT thành công thì cần thiết phải tiến hành nghiên cứu đánh giá chi phí để cung cấp dữ liệu về chi phí nhằm giúp chính phủ và các tổ chức y tế cộng đồng chuyển đổi bền vững sang mô hình kỹ thuật số.

Một số nghiên cứu về đánh giá chi phí triển khai hệ thống thông tin y tế nói chung và hệ thống ĐKTCĐT nói riêng đã chỉ ra rằng khi triển khai hệ thống ĐKTCĐT có thể mang lại chi phí lợi ích so với việc sử dụng hệ thống báo cáo trên sổ sách giấy.^{1,6,8} Tuy nhiên, để đánh giá được chi phí lợi ích mà Hệ thống ĐKTCĐT đem lại, ngoài việc đánh giá hiệu quả đầu ra cần xác định được tổng chi phí từ giai đoạn thiết kế phát triển và triển khai hệ thống thông qua các mô hình phân tích chi phí, thông qua việc lựa chọn các phương pháp, công cụ đo lường tất cả các nhân tố chi phí và lợi ích. Phân tích chi phí và lợi ích thường được sử dụng bởi các tổ chức hoặc cơ quan chính phủ để xem xét so sánh lợi ích và chi phí phát triển và triển khai hệ thống ĐKTCĐT một cách bền vững.



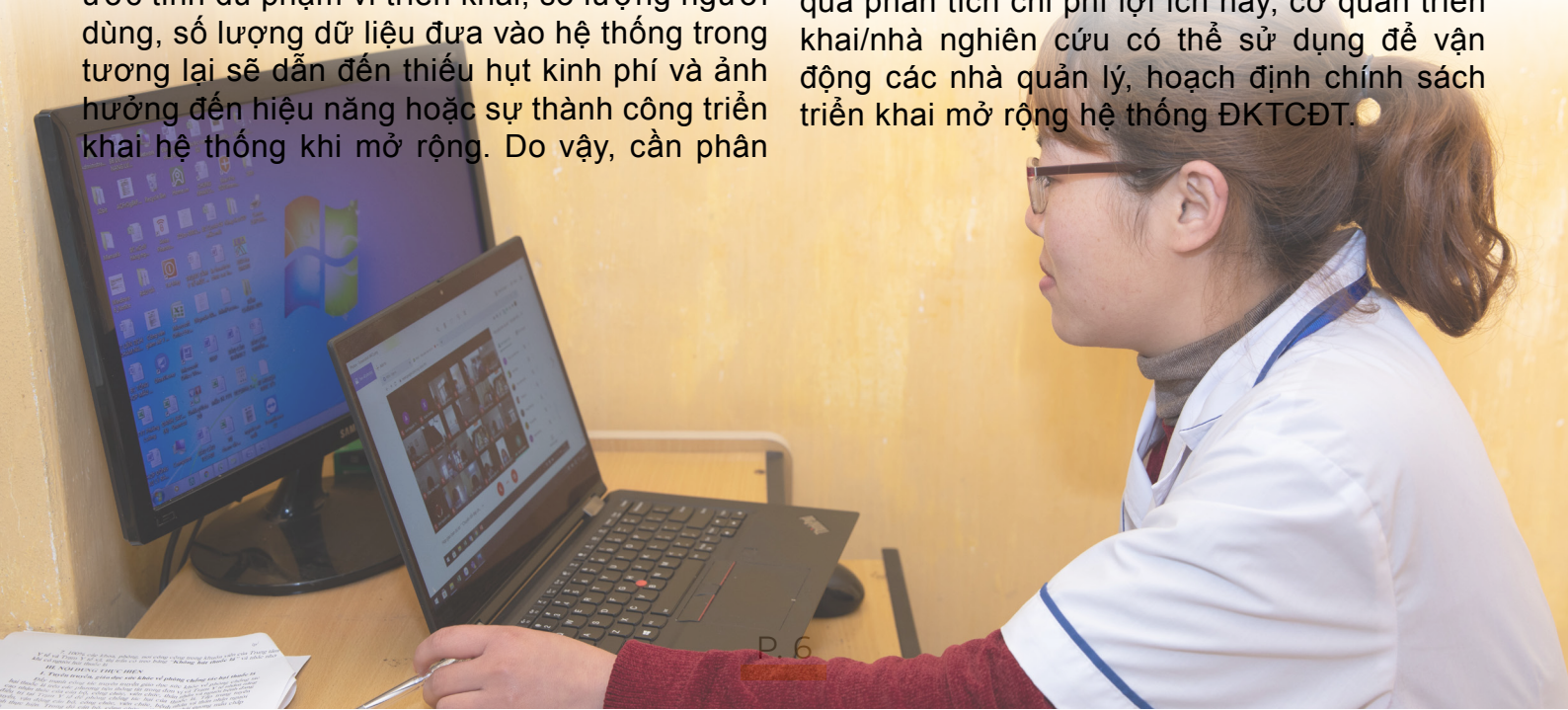
TẦM QUAN TRỌNG PHÂN TÍCH CHI PHÍ

Mô hình phân tích chi phí mang lại nhiều lợi ích. Phân tích chi phí sẽ cung cấp số liệu, là cơ sở là bằng chứng hỗ trợ cho quá trình ra quyết định, đảm bảo tính bền vững trong triển khai hệ thống ĐKTCĐT. Phân tích chi phí của một dự án cần thu thập thông tin về chi phí qua các giai đoạn theo dòng chảy thời gian và cũng được điều chỉnh theo thời gian. Phân tích chi phí có thể được sử dụng cho công tác lập kế hoạch, ước tính ngân sách cần thiết để triển khai một hệ thống thông tin y tế hoặc triển khai Hệ thống ĐKTC. Trong bản kế hoạch, chi phí ước tính không chỉ bao gồm các chi phí thiết kế phát triển, đầu tư trang thiết bị mà còn cần phải bao gồm các chi phí liên quan đến chi phí triển khai, phổ biến, duy trì vận hành, nâng cấp, bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế các trang thiết bị liên quan trong quá trình triển khai vận hành hệ thống trong tương lai.^{4,5} Với những dự án thí điểm hệ thống thông tin y tế, khi phân tích xây dựng mô hình ước tính chi phí cần phải xem xét đến khả năng mở rộng của dự án. Ví dụ, triển khai hệ thống ĐKTCĐT cần tính toán đến việc tăng số lượng người dùng, tăng dữ liệu lưu trữ và dữ liệu đầu vào hàng năm, và những thay đổi này ảnh hưởng thế nào đến chi phí nâng cấp hệ thống (bao gồm cả phần cứng và phần mềm) để đáp ứng yêu cầu ngày càng tăng từ phía người sử dụng.⁴ Hầu hết các hệ thống thông tin y tế giai đoạn thử nghiệm có số lượng người dùng và dữ liệu đầu vào thấp nhưng sau số lượng này sẽ tăng theo cấp số nhân qua thời gian. Nếu như chúng ta không ước tính đủ phạm vi triển khai, số lượng người dùng, số lượng dữ liệu đưa vào hệ thống trong tương lai sẽ dẫn đến thiếu hụt kinh phí và ảnh hưởng đến hiệu năng hoặc sự thành công triển khai hệ thống khi mở rộng. Do vậy, cần phân

tích, tính toán chi phí dựa trên sự thay đổi về số lượng, yêu cầu người dùng, thay đổi về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin...trong mối quan hệ với thời gian (triết khấu trang thiết bị), thị trường (mức độ trượt giá), xem xét các tác động tài chính của sự tăng trưởng này trong những năm tới khi triển khai mở rộng.

Đảm bảo tính bền vững của Hệ thống, phân tích chi phí cũng xem xét chi phí tài chính vận hành bảo trì hệ thống ĐKTCĐT. Khi bắt đầu triển khai hệ thống ĐKTCĐT, số lượng người dùng và số lượng đối tượng đăng ký theo dõi hệ thống tăng lên đáng kể. Do vậy, Hệ thống cần có sự cập nhật, nâng cấp và điều chỉnh, chính điều này dẫn đến chi phí triển khai hệ thống nhiều hơn đáng kể. Bên cạnh đó, các chi phí khác như mở rộng, nâng cấp cơ sở hạ tầng thông tin cho máy chủ hoặc chi phí các dịch vụ mới phát sinh cũng cần cần được đưa vào trong quá trình phân tích chi phí.⁴

Phân tích chi phí triển khai lâu dài các hệ thống ĐKTCĐT sẽ mang lại lợi ích trực tiếp cho cán bộ y tế.⁵ Khi so sánh với các hệ thống sổ sách giấy thì hệ thống ĐKTCĐT đã được chứng minh là có hiệu quả cho các mục đích quản lý và lập kế hoạch.⁵ Một nghiên cứu thực hiện ở Tanzania và Zambia cho thấy rằng cán bộ y tế là những người nhận lợi ích nhiều nhất từ hệ thống ĐKTCĐT, với thời gian tiết kiệm được khi sử dụng hệ thống ĐKTCĐT sẽ được sử dụng để chăm sóc bệnh nhân.^{7,8} Thông qua kết quả phân tích chi phí lợi ích này, cơ quan triển khai/nhà nghiên cứu có thể sử dụng để vận động các nhà quản lý, hoạch định chính sách triển khai mở rộng hệ thống ĐKTCĐT.



PHÂN TÍCH CHI PHÍ TRIỂN KHAI THEO GIAI ĐOẠN

Mục đích của phân tích chi phí triển khai một Hệ thống thông tin y tế là cung cấp số liệu, cơ sở để xem xét, so sánh với các lợi ích mà hệ thống đem lại, giúp các nhà quản lý, hoạch định chính sách đưa quyết định tiến hành triển khai hay không triển khai Hệ thống. Do vậy, việc phân tích chi phí cần chi tiết, rõ ràng và chia theo từng giai đoạn triển khai để để nhà quản lý nắm rõ các loại hình chi phí và tổng chi phí theo từng giai đoạn để đưa ra quyết định cũng như có kế hoạch phân bổ ngân sách cho phù hợp. Với hệ thống ĐKTCĐT, phân tích chi phí cần tính toán từ giai đoạn thiết kế, phát triển cho đến giai đoạn thử nghiệm, triển khai mở rộng và giai đoạn chuyển đổi báo cáo điện tử hoàn toàn. Thông qua, phân tích chi phí này, các nước, các đơn vị có kế hoạch phát triển và triển khai hệ thống thông tin y tế điện tử tương tự như Hệ thống TTTCQG tại Việt Nam sẽ có

bức tranh đầy đủ về các chi phí liên quan trong mỗi giai đoạn, chi phí cho hoạt động nào là chủ yếu. Bên cạnh đó sẽ áp dụng để toán chi phí cho từng giai đoạn và có kế hoạch phân bổ ngân sách phù hợp trong mỗi giai đoạn triển khai Hệ thống thông tin y tế điện tử trong bối cảnh riêng của mỗi nước.

Chi phí cần đến ở tất cả các giai đoạn thực hiện. Các cấu phần chi phí được đưa vào mô hình ước tính nhưng không giới hạn bao gồm: hỗ trợ hành chính, phát triển hệ thống, mở rộng quy mô, phần cứng, phần mềm, cơ sở hạ tầng internet, bảo mật, cơ sở hạ tầng và trang thiết bị, đào tạo, hệ thống máy chủ, quản lý và hỗ trợ kỹ thuật, bảo trì, nguồn nhân lực các cấp, thông tin liên lạc, theo dõi và đánh giá.⁵



ĐÁNH GIÁ TÍNH CHI PHÍ HỆ THỐNG THÔNG TIN TIÊM CHỦNG QUỐC GIA TẠI VIỆT NAM

Là một cấu phần của dự án IDEAL-Việt Nam, trong khuôn khổ hợp tác giữa TCQG và PATH, dự án đã tiến hành đánh giá phân tích chi phí của hệ thống Thông tin Tiêm chủng Quốc gia (TTTCQG) của Việt Nam. Mục tiêu của nghiên cứu là:



Ước tính chi phí phát triển và triển khai hệ thống TTTCQG, và chi phí vận hành thường xuyên của hệ thống TTTCQG ở cấp tỉnh, huyện và xã.



So sánh chi phí hiệu quả của việc sử dụng hệ thống TTTCQG thay thế hệ thống sổ sách giấy bằng cách đánh giá chi phí điều chỉnh về thời gian sử dụng và chi phí vận hành hệ thống của nhân viên y tế so với các chi phí này khi sử dụng hệ thống sổ sách giấy.

Hệ thống TTTCQG đã trải qua một chặng đường dài từ giai đoạn thiết kế, xây dựng và triển khai Hệ thống, thông tin chi tiết tha khảo bài học số 3 “Hướng dẫn thiết kế và triển khai Hệ thống Y tế điện tử: Bài học kinh nghiệm triển khai Hệ thống Đăng ký tiêm chủng điện tử tại Việt Nam” [tại đây](#)

Quá trình này giúp thu thập các bài học kinh nghiệm và các khuyến nghị cho các tổ chức y tế và chính phủ các Quốc gia khác có bối cảnh kinh tế xã hội tương tự mong muốn tính toán được chi phí tài chính của việc phát triển và triển khai các hệ thống ĐKTCĐT. Đánh giá chi phí được sử dụng cho các nỗ lực vận động chính sách bằng cách chỉ ra chi phí tài chính đi kèm với việc vận hành hệ thống sổ sách giấy so với chi phí này khi sử dụng hệ thống TTTCQG, làm nổi bật kết quả chi phí tiết kiệm khi thay thế hệ thống sổ sách giấy bằng hệ thống TTTCQG.

Các nghiên cứu viên từ tổ chức PATH và Chương trình TCMRQG đã thu thập dữ liệu để ước tính chi phí từ giai đoạn thiết kế, phát triển và triển khai hệ thống TTTCQG và cũng để so sánh chi phí khi sử dụng hệ thống sổ sách giấy và chi phí sử dụng hệ thống TTTCQG. Dữ liệu được thu thập thông qua rà soát hồ sơ chi tiêu và thu thập dữ liệu sơ cấp tại 60 cơ sở, bao gồm các cơ sở y tế các tuyến trên địa bàn Hà Nội và Sơn La, cũng như văn phòng TCMRQG và Viettel.

Các công cụ thu thập dữ liệu được sử dụng để thu thập dữ liệu sơ cấp được điều chỉnh từ nghiên cứu được thực hiện vào năm 2018 tại Tanzania và Zambia.⁷ Để phù hợp với bối cảnh Việt Nam, các công cụ này đã được sửa đổi, dịch tiếng Việt và sau đó thử nghiệm tại một số cơ sở tại Sơn La và Hà Nội. Chi phí được chia thành năm nhóm:



Các nhóm chi phí từ 1 đến 3 chỉ được ước tính cho hệ thống TTTCQG trong khi nhóm chi phí 4 và 5 được sử dụng để so sánh chi phí của hệ thống TTTCQG với hệ thống sổ sách giấy.

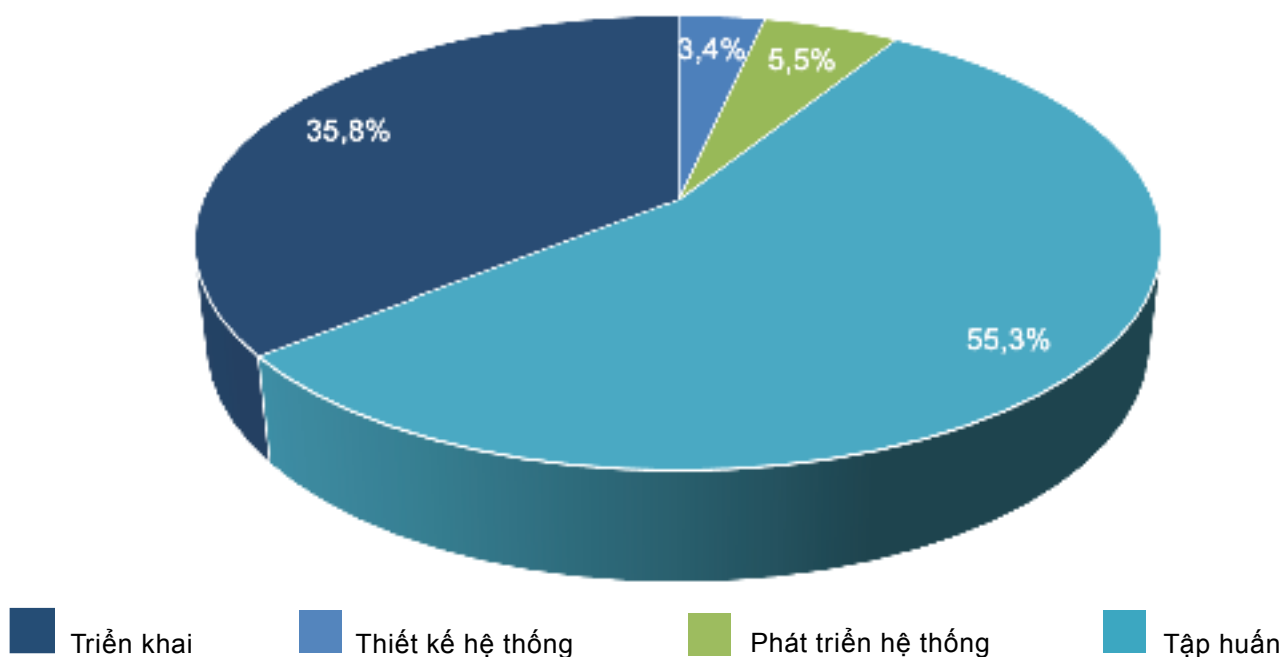
MỘT SỐ KẾT QUẢ BAN ĐẦU TỪ NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ

CHI PHÍ THIẾT KẾ, PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG TTTCQG

Biểu đồ 1 ước tính các loại chi phí đóng góp cho việc thiết kế, phát triển và triển khai hệ thống của tất cả các bên liên quan và các tuyến từ trung ương, tỉnh, huyện và xã, dữ liệu được thu thập tại 2 tỉnh dự án là Hà Nội và Sơn La. Kết quả phân tích cho thấy chi phí tập huấn (55.3%) chiếm phần lớn tổng chi phí tại tuyến tỉnh và huyện. Chi phí giám sát hỗ trợ triển khai Hệ thống chủ yếu được lồng ghép cùng với các chương trình y tế khác qua các chuyến giám sát. Ước tính kinh phí tập huấn tại tuyến tỉnh

(tập huấn giảng viên cho cán bộ tuyến tỉnh và cán bộ tuyến huyện) khoảng 41.000 đô la Mỹ, và tập huấn cho cán bộ tuyến xã tại mỗi huyện trung bình ước tính vào khoảng 762 đô la Mỹ. Chi phí triển khai trung bình tại mỗi xã là 69 đô la Mỹ, các kinh phí này bao gồm thời gian làm việc của cán bộ y tế tham gia nhập số liệu vào Hệ thống, chi phí tiền internet và chi phí đầu tư trang thiết bị (máy tính) sử dụng cho công tác triển khai Hệ thống tại tuyến xã. Ước tính trung bình chi phí triển khai hệ thống TTTCQG cho mỗi đối tượng đăng ký và quản lý trên Hệ thống là 0.48 Đô la Mỹ.

Biểu đồ 1. Phân bổ chi phí theo nhóm hoạt động (2015-2020)



Chi phí này thấp hơn đáng kể so với các phát hiện từ các nghiên cứu ở Tanzania và Zambia, với các chi phí lần lượt từ 3,30 USD đến 3,81 USD và 8,46 USD.⁷ Điều quan trọng cần lưu ý là một trong những lý do cho sự chênh lệch chi phí này có thể là do nhiều cơ sở tham gia vào nghiên cứu tại Việt Nam đã có hệ thống cơ sở hạ tầng cần thiết để hỗ trợ cho việc triển khai hệ thống ĐKTCĐT. Việc đã có các trang thiết bị như máy tính đồng nghĩa với việc họ không phải chi trả các chi phí mua sắm vật tư trang thiết bị. Ngoài ra, các chi phí như điện, kết nối internet được chia sẻ giữa các chương trình tại

các cơ sở ở Việt Nam, đặc biệt kết nối internet và điện được cung cấp rộng rãi ở tuyến xã. Một lần nữa, để đảm bảo tính bền vững của dự án, khi tính lập kế hoạch tính toán chi phí cần bao gồm ngay từ ban đầu các chi phí như chi phí vận hành thường xuyên, chi phí đào tạo cho cán bộ mới và đào tạo tăng cường và chi phí bổ sung trang thiết bị.

Kết quả nghiên cứu cho thấy có thể tiết kiệm được chi phí vận hành thường xuyên tại các TYT xã khi sử dụng hệ thống TTTCQG so với hệ thống sổ sách giấy và ở cấp độ hành chính. Việc triển khai hệ thống TTTCQG đi kèm với chi phí, nhưng những chi phí này được cân bằng bởi các lợi ích điều chỉnh như nâng cao chất lượng dữ liệu tiêm chủng và tăng tỷ lệ tiêm chủng đúng lịch và tiện ích đi kèm cho người sử dụng. Mặc dù việc triển khai hệ thống TTTCQG ở giai đoạn ban đầu làm tăng khối lượng công việc cho cán bộ y tế cơ sở do việc triển khai song hành hệ thống báo cáo điện tử và báo cáo trên sổ sách trước đây, đặc biệt liên quan đến hoạt động nhập số liệu đầu vào khi triển khai. Tuy nhiên, nghiên cứu cho thấy sau khi triển khai hệ thống, cán bộ y tế tiết kiệm được thời gian trong công tác quản lý vắc xin vật tư tiêm chủng, quản lý lịch sử tiêm đối tượng tiêm chủng, đặc biệt giảm thời gian lập kế hoạch tiêm chủng hàng tháng bao gồm việc lập danh sách đối tượng đến lịch tiêm chủng

hoặc quá lịch tiêm chủng, ước tính vắc xin vật tư tiêm chủng cho từng buổi tiêm và sau đó là thống kê báo cáo kết quả tiêm chủng tại cơ sở, bên cạnh đó Hệ thống TTTCQG còn làm tăng tỷ lệ tiêm chủng đúng lịch. Như vậy có thể dễ dàng thấy những lợi ích mà Hệ thống TTTCQG mang lại so với hệ thống quản lý thống kê báo cáo dựa trên sổ sách truyền thống trước đây.

Kết quả phân tích chi phí được trình bày dưới dạng chi phí cho mỗi đối tượng trên hệ thống và chi phí cho mỗi cơ sở sử dụng hệ thống, điều này giúp dễ dàng tính toán cho các tỉnh/thành phố trên cả nước, cũng như các quốc gia khác áp dụng để xem xét việc xây dựng và thực hiện hệ thống ĐKTCĐT trong bối cảnh riêng của họ. Các quốc gia có dân số cao hơn có thể có chi phí trung bình cho mỗi đối tượng thấp hơn, bởi vì khi dân số tăng lên, chi phí sẽ được phân bổ trên một nhóm dân số lớn hơn.



Qua quá trình phỏng vấn và thu thập các số liệu về chi phí, nhóm nghiên cứu đã tìm ra một loạt các yếu tố **tác động đến chi phí**.



Chi phí phát triển hệ thống TTTCQG là phần chi phí chiếm tỷ lệ cao nhất ở Việt Nam và sẽ đòi hỏi đầu tư lớn từ các quốc gia khác muốn triển khai hệ thống ĐKTCĐT tại quốc gia của họ.



Đào tạo và triển khai đều có chi phí riêng, nhưng Việt Nam có một số lợi thế khi so sánh với Zambia và Tanzania. Ví dụ, cơ sở hạ tầng Internet và điện sẵn có ở Việt Nam đã được đề cập trước đó, cũng như một số cán bộ y tế ở Việt Nam đã có trình độ tin học cơ bản, chính điều này đã giúp cho việc đào tạo và triển khai dễ dàng.



Chi phí nhân lực ở quốc gia thực hiện nên được xem xét cẩn trọng vì đây là chi phí đóng góp một phần lớn trong tổng chi phí triển khai hệ thống



Nghiên cứu cho thấy chi phí để mua **phần mềm bản quyền** là cần thiết thay vì sử dụng phần mềm mã nguồn mở. Mặc dù phần mềm mã nguồn mở ban đầu có vẻ giúp tiết kiệm chi phí nhưng hệ thống này rất chung chung và cần nhiều giờ nhân lực để tùy chỉnh hệ thống cho phù hợp với nhu cầu sử dụng. Việt Nam đã mua phần mềm bản quyền, khi tính toán chi phí sẽ thấp hơn so với việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở và điều chỉnh theo các yêu cầu trong bối cảnh Việt Nam.



BÀI HỌC KINH NGHIỆM VỀ TÍNH CHI PHÍ VÀ KHUYẾN NGHỊ

Mô hình tính chi phí và thu thập dữ liệu ở tất cả các giai đoạn của dự án. Bao gồm các mô hình tính chi phí và thu thập dữ liệu từ khi bắt đầu quá trình lập kế hoạch, đồng thời tiếp tục sử dụng và đánh giá lại trong tất cả các giai đoạn của dự án sẽ là cần thiết để cho phép đưa ra dữ liệu tính chi phí để cung cấp thông tin cho việc ra quyết định ở mỗi giai đoạn thực hiện can thiệp. Việc thu thập dữ liệu tính chi phí liên quan đến hệ thống ĐKTCĐT ở các giai đoạn khác nhau là rất quan trọng vì nó làm giảm rủi ro đối với dữ liệu tính chi phí không đầy đủ hoặc không chính xác do sai lệch khi nhớ lại các chi phí này. Kinh nghiệm thực hiện nghiên cứu đánh giá tại Việt Nam cho thấy rất khó để ước tính chính xác chi phí cho hệ thống dựa trên hệ thống sổ sách giấy vì trong quá trình thu thập dữ liệu, không có cơ sở nào ở Hà Nội hay Sơn La vẫn chỉ sử dụng hệ thống sổ sách giấy. Tất cả các cơ sở đều đã chuyển sang sử dụng hệ thống TTTCQG và nhiều cán bộ y tế hiểu rõ về hệ thống sổ sách giấy đã nghỉ hưu hoặc chuyển công tác.

Cân nhắc cơ sở hạ tầng và chi phí vận hành thường xuyên. So với Zambia và Tanzania, tỷ lệ sử dụng điện, tính sẵn có của thiết bị và kết nối internet ở Việt Nam cao hơn nhiều, đây là những điều kiện thuận lợi để triển khai hệ thống ĐKTCĐT. Chắc chắn điều này giúp giảm chi phí liên quan đến đầu tư cho hoạt động đào tạo và kết nối internet. Điều quan trọng cần nhớ là các chi phí như internet, trang thiết bị và đào tạo cho nhân viên mới là thường xuyên và đòi hỏi đầu tư đáng kể và cần được xây dựng thành kế hoạch thực hiện.

Kết nối Internet và kiến thức công nghệ thông tin (CNTT). Ở các quốc gia có hệ thống internet kết nối tốt có thể thực hiện các khóa đào tạo từ xa/trực tuyến và xây dựng hệ thống đào tạo trực tuyến (e-learning). Tỷ lệ luân chuyển cán bộ y tế cao, đặc biệt là ở tuyến y tế cơ sở. Do đó, đào tạo qua từ xa và đào tạo trực tuyến có thể giúp giảm chi phí đào tạo liên tục cho cán bộ mới so với phương pháp đào tạo trực tiếp. Điều này cần được ưu tiên cao để hỗ trợ việc triển khai các hệ thống y tế.

Ngoài ra, kinh nghiệm tại Việt Nam cho thấy trong điều kiện cho phép thì có thể bổ sung các cán bộ y tế trẻ tuổi hỗ trợ các cán bộ khác về các vấn đề CNTT có thể thúc đẩy việc triển khai hệ thống tại cơ sở đó.

Các mối quan hệ đối tác địa phương và các nguồn lực để duy trì tính bền vững. Đối với Việt Nam, có một đối tác lâu dài, bền vững như Viettel, đóng vai trò là chìa khóa thành công của việc triển khai hệ thống TTTCQG cho đến nay. Viettel là một công ty viễn thông thuộc sở hữu nhà nước, và họ đã thực hiện rất tốt việc triển khai hệ thống TTTCQG ở các giai đoạn khác nhau. Họ đã phối hợp cùng với tổ chức PATH và chương trình TCMRQG để phát triển hệ thống, họ có đường dây hỗ trợ cho các cán bộ y tế khắp các tuyến trên cả nước và dữ liệu được lưu trữ trên máy chủ tại Viettel. Sự hỗ trợ về mặt nhân lực của Viettel đã góp phần giảm đáng kể chi phí triển khai hệ thống TTTCQG. Bên cạnh đó, việc huy động sự tham gia của địa phương cũng góp phần đảm bảo rằng hệ thống sẽ tiếp tục bền vững trong tương lai.

Mô hình ước tính chi phí từ giai đoạn thử nghiệm. Để lập kế hoạch chi tiết về chi phí của một hệ thống ĐKTCĐT, cần phải mô hình hóa chi phí thông qua hoạt động thử nghiệm. Nội dung này bao gồm tính toán chi phí cho các hoạt động thu thập dữ liệu ở tất cả các giai đoạn. Thông tin chi tiết về phương pháp ước tính chi phí mà tổ chức PATH và chương trình TCMRQG sử dụng để ước tính chi phí cho việc mở rộng quy mô hệ thống TTTCQG có thể được tìm thấy trong tài liệu [Triển khai Hệ thống TTTCQG từ thí điểm tại cấp huyện đến Hệ thống đăng ký tiêm chủng điện tử quy mô Quốc gia](#). 3 Chi phí từ giai đoạn thử nghiệm không chỉ cung cấp cho cán bộ y tế ý tưởng ngay từ ban đầu về việc xây dựng chi phí cho các giai đoạn tiếp theo, mà điều này còn giúp xây dựng văn hóa tính chi phí của dự án. Điều này đảm bảo rằng việc mở rộng quy mô và tính bền vững của hệ thống được đảm bảo với các đối tác thực hiện.

Tại Việt Nam, chi phí để so sánh khi triển khai hệ thống TTTCQG với hệ thống sổ sách giấy trước đây đều được thực hiện hồi cứu bốn năm sau khi hệ thống TTTCQG mở rộng quy mô toàn quốc. Điều này có thể mắc sai số nhớ lại của những người được hỏi, họ có thể không nhớ đầy đủ quá trình hoặc do việc luân chuyển nhiều, cán bộ được phỏng vấn có thể đã không làm việc tại cơ sở trong năm cần nhớ lại. Do đó, cần xây dựng hệ thống thí điểm để thu thập số liệu về chi phí ở dạng nhật ký, số liệu sẽ cần được thu thập ngay ở từng giai đoạn, điều này sẽ đảm bảo thông tin tài chính chính xác nhất được ghi lại và sẽ hệ thống hóa việc sử dụng nhật ký, tránh được các sai số nhớ lại.

Đánh giá cơ sở hạ tầng và trang thiết bị sẵn sàng chuyển đổi sang sử dụng hệ thống ĐKTCĐT. Đánh giá được thực hiện tại hai tỉnh/thành phố dự án là Hà Nội và Sơn La trước khi triển khai các hoạt động can thiệp của dự án IDEAL-Việt Nam.² Kết quả đánh giá cho thấy rằng về cơ sở hạ tầng (máy tính, kết nối

internet, sự sẵn có của hệ thống điện), nhân lực, kỹ năng công nghệ của các cơ sở cơ bản sẵn sàng để sử dụng hệ thống ĐKTCĐT.² Những kết quả phân tích này hỗ trợ cho việc tính toán các chi phí, nguồn lực cần thiết cho việc triển khai hệ thống ở các giai đoạn khác nhau.

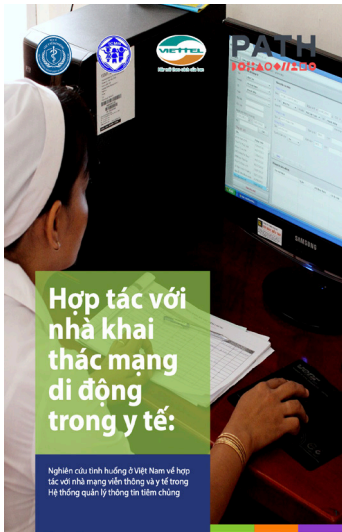
Chi phí của việc chuyển sang hệ thống ĐKTCĐT. Thực tế cho thấy rằng việc chuyển đổi sang một hệ thống ĐKTCĐT sẽ tốn nhiều chi phí hơn, ít nhất là trong giai đoạn ban đầu, vì cải tiến hệ thống đồng nghĩa với việc phải mất chi phí. Tuy nhiên, mức tăng chi phí cần phải được so sánh với hiệu quả để thực sự thấy được giá trị của chi phí bỏ ra. Hệ thống sổ sách giấy có thể rẻ hơn khi vận hành, nhưng đổi lại chất lượng dữ liệu kém hơn nhiều. Chi phí tổng thể khi xây dựng và vận hành hệ thống TTTCQG ở Việt Nam thấp hơn nhiều so với phát hiện từ nghiên cứu của Zambia và Tanzania, do phần lớn cơ sở hạ tầng đã có sẵn tại các cơ sở ở Việt Nam.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bassi J, Lau F. Measuring value for money: a scoping review on economic evaluation of health information systems. *J Am Med Inform Assoc.* 2013 Jul-Aug; 20(4): 792-801. doi: 10.1136/amiajnl-2012-001422.
2. Dang H, Dao S, Carnahan E, et al. Determinants of Scale-up From a Small Pilot to a National Electronic Immunization Registry in Vietnam: Qualitative Evaluation. *J Med Internet. Res* 2020;22(9): e19923. <http://www.jmir.org/2020/9/e19923/>.
3. Duong H, Dao S, Dang H, et al. The Transition to an Entirely Digital Immunization Registry in Ha Noi Province and Son La Province, Vietnam: Readiness Assessment Study. *JMIR Form Res* 2021; 5(10): e28096. <https://formative.jmir.org/2021/10/e28096>.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Designing and implementing an immunisation information system. Stockholm: ECDC, 2018.
5. Immunization Data: Evidence for Action. A Realist Review of What Works to Improve Data Use for Immunization, Evidence from Low- and Middle-Income Countries [précis]. Seattle: PATH, Pan American Health Organization, 2019.
6. McKenna VB, Sager A, Gunn JE, Tormey P, and Barry MA. Immunization registries: costs and savings. *Public Health Rep.* 2002 Jul-Aug; 117(4): 386-92. doi:10.1093/phr/117.4.386.
7. Mvundura M, Di Giorgio L, Lymo D, et al. The costs of developing, deploying and maintaining electronic immunisation registries in Tanzania and Zambia. *BMJ Global Health* 2019;4:e001904. doi:10.1136/bmjgh-2019-001904.
8. Mvundura M, Di Giorgio L, Vodicka E, Kindoli R, and Zulu C. Assessing the incremental costs and savings of introducing electronic immunization registries and stock management systems: evidence from the better immunization data initiative in Tanzania and Zambia. *The Pan African Medical Journal.* 2020; 35 (Supp 1): 11.

XEM THÊM



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



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



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



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 —



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



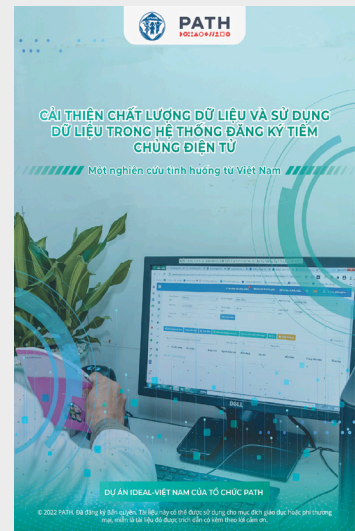
GIÁM SÁT HỖ TRỢ 1TRỰC TUYẾN

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



SỐ TIÊM CHỦNG ĐIỆN TỬ

Trào 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



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