



**PATH**  
10::▲O◆//2□O

## SỔ 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”

# MỤC LỤC

Từ viết tắt .....	3
Giới thiệu .....	4
Tại sao cần có một ứng dụng di động về tiêm chủng? .....	6
Sổ Tiêm chủng điện tử (STCĐT) .....	10
Nghiên cứu và khảo sát sử dụng Sổ tiêm chủng điện tử .....	11
Kết quả đánh giá.....	11
Bài học kinh nghiệm và khuyến nghị.....	15
Tài liệu tham khảo.....	16



# TỪ VIẾT TẮT

TTTCQG

Thông tin tiêm chủng quốc gia

STCĐT

Sổ Tiêm chủng điện tử

TCMRQG

Tiêm chủng mở rộng Quốc gia

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, Chương trình Tiêm chủng mở rộng Quốc gia 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 Tiêm chủng mở rộng Quốc gia.

Chúng tôi hy vọng rằng báo cáo này sẽ đóng góp cho các bàn luận xây dựng hoàn thiện hệ thống 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.

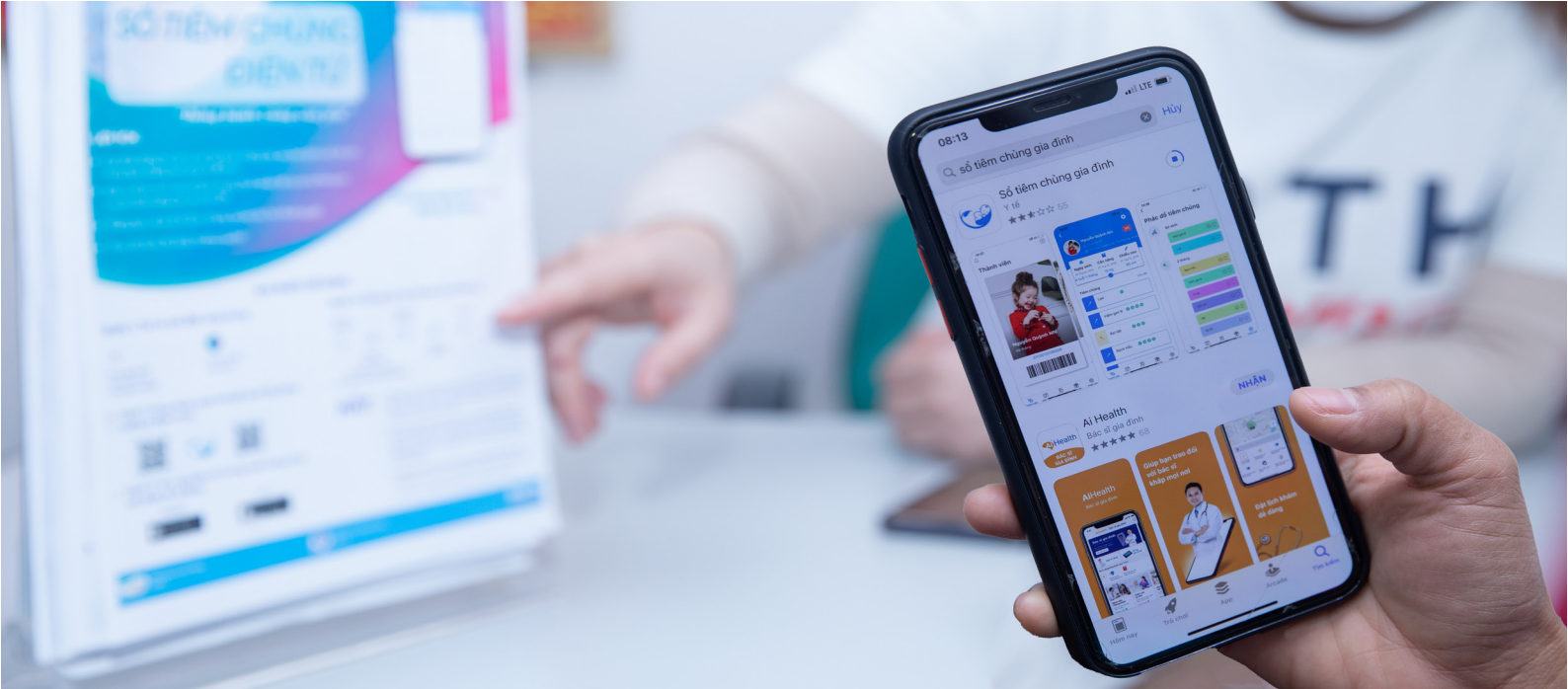
Dự án được tài trợ bởi Quỹ Bill & Melinda Gates. Các quan điểm thể hiện ở đây chủ yếu là của tác giả và không nhất thiết phản ánh quan điểm của Nhà tài trợ.

Copyright ©2021, PATH, mọi quyền lợi đều được đảm bảo. Tài liệu này có thể được sử dụng với mục đích giáo dục hoặc phi thương mại, miễn là được trích dẫn cùng với lời cảm ơn.

**Trích dẫn:** PATH, Sổ 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. Hà Nội; 2022.

**Ảnh bìa:** PATH





## GIỚI THIỆU

Ngày nay, trong kỷ nguyên bùng nổ công nghệ thông tin, ứng dụng công nghệ thông tin số hoá công tác quản lý trên hệ thống sổ sách trong nhiều lĩnh vực trong đó có ngành y tế, nhiều ứng dụng quản lý sức khỏe cá nhân trên nền tảng di động ngày càng phổ biến hơn giúp cho người dân chủ động hơn trong việc theo dõi, chăm sóc sức khỏe của chính bản thân mình và người thân trong gia đình. Chúng ta có thể kể tên một số ứng dụng như hồ sơ sức khỏe cá nhân và PC-COVID. Chương trình tiêm chủng thường xuyên cho trẻ em cũng không nằm ngoài xu thế phát triển, ứng dụng các giải pháp công nghệ trên nền tảng di động để tận dụng ưu thế vượt trội của công nghệ thông tin. Vì vậy, Sổ tiêm chủng điện tử ra đời thay thế cho những cuốn sổ tiêm chủng cá nhân, một cuốn cẩm nang cũng như hồ sơ ghi chép toàn bộ lịch sử tiêm chủng mà bất kỳ trẻ em nào ở Việt Nam cũng có. Sổ tiêm chủng điện tử mang lại nhiều lợi ích cho người dân, đặc biệt cho các cặp vợ chồng có con nhỏ trong độ tuổi tiêm chủng, ứng dụng tăng tính thuận tiện và phát huy tính hữu ích. Có nhiều nghiên cứu<sup>[1][2][3]</sup> đã chỉ ra rằng ứng dụng sổ tiêm chủng cho các thiết bị di động là xu thế được người dân chấp nhận và có tính khả thi cao khi triển khai mở rộng để dần thay thế cho hệ thống sổ sách giấy hiện tại trong công tác quản lý tiêm chủng.

Trong thời điểm các ứng dụng di động ngày càng phổ biến như hiện nay, nhiều nhà phát triển đang đưa các giải pháp ứng dụng hệ thống thông tin tiêm chủng ra thị trường, nhằm cung cấp trực tiếp các giải pháp này cho người dùng. Mặc dù các ứng dụng di động này có thể được phát triển nhanh chóng để giải quyết nhu cầu tức thì, nhưng giá trị cốt lõi của ứng dụng chỉ phát huy tác dụng tối đa khi ứng dụng được kết nối liên thông với hệ thống y tế quy mô lớn.



Hình ảnh - Cán bộ dự án giám sát hỗ trợ tại Sơn La. Nguồn: PATH



Hình ảnh - Cán bộ tiêm chủng đang tư vấn cho người dân. Nguồn: PATH

Việc tích hợp ứng dụng dành cho thiết bị di động vào máy chủ hoặc nền tảng dữ liệu ở cấp khu vực hoặc quốc gia có thể làm chậm lại sự lan tỏa của ứng dụng trong thời gian ngắn, nhưng về lâu dài, việc tích hợp như vậy mang lại lợi ích thông qua luân chuyển và trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống. Việc sử dụng rộng rãi một công cụ như vậy có thể tăng cơ hội cho tính lâu dài của công cụ đó.<sup>iv</sup>

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 - IDEAL-Việt Nam” với sự hợp tác giữa tổ chức PATH và Chương trình Tiêm chủng mở rộng Quốc gia (TCMRQG) do Quỹ Bill & Melinda Gates tài trợ, tại 2 tỉnh, thành phố Hà Nội và Sơn La nhằm hỗ trợ tăng cường triển khai Hệ thống thông tin tiêm chủng quốc gia (TTTCQG) và chuyển đổi báo cáo điện tử trong tiêm chủng. Đây là nỗ lực kéo dài hàng thập kỷ nhằm xây dựng, phát triển và mở rộng Hệ thống đăng ký tiêm chủng điện tử trên quy mô toàn quốc.

Khi hệ thống sổ sách tiêm chủng giấy đang dần không còn sử dụng, thay vào đó là Hệ thống TTTCQG ngày càng hoàn thiện với đầy đủ các chức năng chính và một số tính năng bổ trợ, như Sổ Tiêm chủng điện tử (STCĐT) — một ứng dụng di động dành cho cha mẹ/người chăm sóc và khách hàng truy cập, theo dõi, quản lý lịch tiêm chủng vắc xin của con và các thành viên trong gia đình chỉ trên một tài khoản duy nhất.

Bài viết này có tham khảo từ một số kết quả từ các nghiên cứu đánh giá về các ứng dụng tiêm chủng trên điện thoại và quan điểm của người chăm sóc ở Ontario, Canada,<sup>i</sup> và Karachi, Pakistan,<sup>ii</sup> cũng như báo cáo kỹ thuật về quá trình thiết kế và triển khai hệ thống thông tin tiêm chủng<sup>iv</sup> của Trung tâm Phòng ngừa và Kiểm soát bệnh tật Châu Âu để thể hiện quá trình phát triển và triển khai STCĐT ở Việt Nam.



# TẠI SAO CẦN CÓ MỘT ỨNG DỤNG DI ĐỘNG VỀ TIÊM CHỦNG?

## 1. Lợi ích của một ứng dụng di động mang lại.

Hiện nay, hầu hết người dân cũng như các cơ sở tiêm chủng sử dụng sổ tiêm chủng cá nhân giấy để theo dõi lịch sử các mũi đã tiêm và lịch tiêm chủng thường xuyên cho trẻ em. Sổ này được cơ sở y tế cấp cho cha mẹ/người chăm sóc khi đưa trẻ đến tiêm chủng lần đầu tiên. Tùy theo thực trạng mỗi tỉnh, Sổ tiêm chủng cá nhân có thể được cấp tại bệnh viện nơi trẻ sinh ra, một số khác được cấp mới hoặc cấp lại tại trạm y tế xã, phường. Trong lần tiêm chủng tiếp theo, các cơ sở tiêm chủng sẽ cập nhật các mũi đã tiêm và lịch tiêm các mũi tiếp theo vào sổ tiêm chủng để cha mẹ/người chăm sóc biết được và theo dõi lịch tiêm của trẻ. Trong trường hợp mất sổ, cơ sở tiêm chủng sẽ cấp lại sổ mới. Tuy nhiên, cán bộ y tế tại cơ sở sẽ phải cập nhật lại toàn bộ thông tin các mũi đã tiêm trước đây vào sổ, thông tin được sao chép từ sổ quản lý tiêm chủng tại trạm y tế. Cha mẹ và người chăm sóc được khuyến cáo cần giữ Sổ tiêm chủng cá nhân của trẻ cho đến khi các em đến tuổi trưởng thành. Hiện nay, tiêm chủng được thực hiện tại nhiều cơ sở tiêm chủng khác nhau, người dân có nhiều lựa chọn dịch vụ tiêm chủng phù hợp với điều kiện của mình, ví dụ như vắc xin viêm gan B sơ sinh hầu hết được triển khai tại bệnh viện các tuyến, bao gồm cả bệnh viện tư nhân, một số bệnh viện triển khai tiêm cả vắc xin BCG sơ sinh cho trẻ. Các vắc xin trong Chương trình tiêm chủng mở rộng được tiêm miễn phí tại các trạm y tế xã, phường trên phạm vi toàn quốc. Ngoài ra, người dân có thể lựa chọn tiêm chủng dịch vụ. Do tiêm chủng được triển khai tại nhiều cơ sở, người dân có nhiều lựa chọn loại hình dịch vụ tiêm chủng cho nên việc sử dụng Sổ tiêm chủng cá nhân sẽ khó khăn trong việc theo dõi lịch sử tiêm chủng nếu không được ghi chép đầy đủ. Sổ giấy cũng có thể dễ bị thất lạc, dễ bị lỗi viết tay và thiếu thông tin, nếu gia đình quên không mang sổ theo trong mỗi buổi tiêm chủng. Bên cạnh đó, dữ liệu trên sổ giấy không có bản sao lưu và không được cập nhật kịp thời tình trạng tiêm chủng cho các cán bộ quản lý.

Theo kết quả khảo sát ở Ontario (2014) cho thấy vào thời điểm trẻ được bảy tuổi, 30% cha mẹ đã làm thất lạc sổ tiêm chủng giấy của con mình, 15% sổ có thông tin không đầy đủ và ít nhất 24% sổ có lỗi nhập dữ liệu.<sup>1</sup> Do đó, cần phải có giải pháp phù hợp mang tính hệ thống để giải quyết những tồn tại này trong công tác quản lý và theo dõi lịch sử tiêm chủng của trẻ cho gia đình.



Hình ảnh - Cán bộ tiêm chủng đang dán mã theo dõi lên sổ tiêm chủng cá nhân. *Nguồn: PATH*



Hình ảnh - Người mẹ đang theo dõi thông tin tiêm chủng của con thông qua ứng dụng. *Nguồn: PATH*

Để tăng tỷ lệ tiêm chủng, tiêm chủng đúng lịch và vượt qua các rào cản liên quan đến tỷ lệ tiêm chủng, cần có các ứng dụng di động với chi phí-hiệu quả và thân thiện với người dùng để nâng cao nhận thức về việc tiếp tục sử dụng các dịch vụ tiêm chủng và tầm quan trọng của việc tiêm chủng đúng lịch. Tại Ontario-Canada, ngành y tế đưa ra giải pháp ứng dụng di động để giúp người dân lưu giữ thông tin tiêm chủng của bản thân họ và các thành viên trong gia đình đơn giản hơn. Tất cả các thông tin tiêm chủng liên quan đến các thành viên trong gia đình cùng được quản lý và theo dõi trên một hệ thống/ứng dụng. Ứng dụng bao gồm lịch tiêm chủng được khuyến cáo bởi tuyến tỉnh, tương tác với thông tin nhân khẩu học của người dùng để cung cấp một lịch trình tiêm chủng phù hợp. Ứng dụng đã tạo một Sổ tiêm chủng trực tuyến tương tự như Sổ tiêm chủng giấy hiện có.

Trong một cuộc khảo sát gần đây hơn tại Karachi, Pakistan, hầu hết những người tham gia đồng ý rằng tiêm chủng đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ trẻ em khỏi bệnh tật và tử vong. Tuy nhiên, phần lớn những người tham gia đã cho biết việc họ hay quên là một yếu tố góp phần đáng kể vào việc tiêm chủng không đầy đủ. Hầu hết đều nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng phương pháp đặt lịch hẹn trước tại các trung tâm tiêm chủng để giảm thời gian chờ đợi.<sup>ii</sup>

Cuộc khảo sát ở Karachi, Pakistan đã xác định những nội dung sau đây là quan trọng khi thiết kế và đánh giá hiệu quả của một ứng dụng di động.



**Tính chấp nhận-** hiện tại, việc sử dụng các ứng dụng trên điện thoại thông minh về y tế của những người chăm sóc ngày càng nhiều. Ở Karachi, những người tham gia đã khá quen thuộc với các ứng dụng di động liên quan đến quản lý theo dõi tình trạng mang thai, hoạt động thể dục thể thao, theo dõi tăng trưởng, sử dụng thuốc và sức khỏe sinh sản.



**Tính khả dụng-** các ứng dụng dựa trên ngôn ngữ phổ thông với thông tin chi tiết về lợi ích của việc tiêm chủng, thông tin về dinh dưỡng thời thơ ấu do bác sĩ nhi khoa hướng dẫn, biểu đồ theo dõi tăng trưởng và hỗ trợ đặt lịch hẹn. Những người tham gia ở Karachi khuyến nghị giao diện ứng dụng phải linh hoạt hơn và hấp dẫn hơn về mặt thẩm mỹ với chức năng tốt hơn.



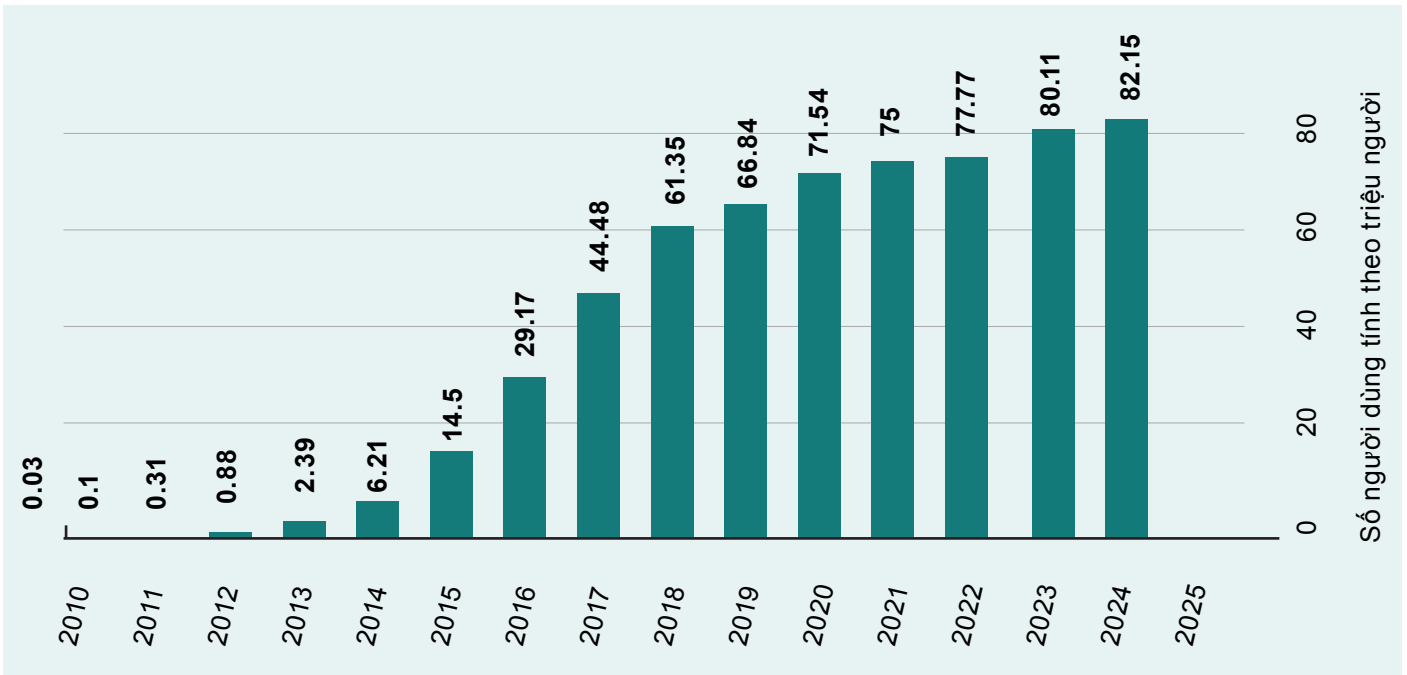
**Yếu tố hỗ trợ-** mức độ sẵn sàng tải ứng dụng, nhận thức về lợi ích của việc nhắc nhở lịch tiêm chủng, thái độ của người chăm sóc về tiêm chủng, tỷ lệ biết chữ và sử dụng điện thoại thông tin của cha mẹ/người chăm sóc.



**Rào cản nhận thức được-** các vấn đề liên quan đến tải ứng dụng, cài đặt và sử dụng, hiệu suất ứng dụng, các vấn đề liên quan thanh toán, sự cố treo, sự cố mạng, lo ngại về quyền riêng tư, các chức năng không được hỗ trợ trên điện thoại thông minh v.v.

## 2. Tỷ lệ sử dụng điện thoại di động và điện thoại thông minh tại Việt Nam

Việt Nam là một trong những thị trường hàng đầu về sử dụng điện thoại di động, hầu như tất cả người dân dùng internet đều sở hữu điện thoại thông minh và 3/4 trong số người dùng này cho rằng đây là thiết bị kết nối ưa thích của họ. Năm 2021, số lượng người sử dụng internet di động tại Việt Nam ước tính đạt gần 72 triệu người, chiếm 84% dân số đưa Việt Nam là một trong số 10 nước dẫn đầu toàn cầu. Con số này được dự báo sẽ đạt hơn 82 triệu người dùng vào năm 2025<sup>v</sup> (Hình 1). Máy tính cá nhân được sử dụng nhiều ở các khu vực thành thị hơn, trong khi đó tại các khu vực nông thôn thì có xu hướng sử dụng điện thoại thông minh nhiều hơn.



Hình 1 - Dự báo số lượng người dùng Internet di động tại Việt Nam từ năm 2010 đến năm 2025.  
Nguồn: Statista 2022.

Mặc dù internet không dây tại hộ gia đình hoặc nơi công sở là phương thức kết nối chính, người dùng thường mua các gói dữ liệu di động. Do thiếu kết nối mạng di động 3G và 4G nên ở các khu vực nông thôn người dùng điện thoại thông minh thường chỉ kết nối, truy cập internet tại nhà. Trong khi đó, người dân thành thị dễ dàng tiếp cận các mạng di động hơn và sử dụng và duy trì dịch vụ internet 3G hoặc 4G của các nhà mạng di động nhiều.<sup>vi</sup> (Hình 2)







Bên cạnh, hoàn thiện các chức năng trên Hệ thống TTTCQG, cùng với tỷ lệ sử dụng điện thoại thông minh và mạng di động ngày càng tăng đã tạo ra một môi trường thuận lợi cho việc triển khai ứng dụng Sổ tiêm chủng điện tử tại Việt Nam.

Hình 2 - Vùng phủ sóng của Viettel, nhà khai thác mạng di động lớn nhất Việt Nam. Nguồn: nperf.com.<sup>vii</sup>



# SỔ TIÊM CHỦNG ĐIỆN TỬ (STCĐT)

STCĐT là một ứng dụng bổ sung cần thiết cho việc triển khai Hệ thống TTTCQG tại Việt Nam. STCĐT là một ứng dụng di động tương thích với cả hai hệ điều hành lớn là iOS và Android, được Tổng Công ty Giải pháp Doanh nghiệp Viettel, nhà điều hành mạng di động lớn nhất Việt Nam, phối hợp với CTTCMRQG và tổ chức PATH tại Việt Nam phát triển. Ứng dụng này được hy vọng là người dân, đặc biệt các cha mẹ có con trong độ tuổi tiêm chủng tải, cài đặt và sử dụng ứng dụng để dần dần thay thế Sổ tiêm chủng cá nhân trên giấy hiện nay.

Dữ liệu trên STCĐT được đồng bộ hoá với cơ sở dữ liệu trên Hệ thống TTTCQG, bao gồm các dữ liệu về nhân khẩu học và dữ liệu tiêm chủng cá nhân đã được cán bộ tại các cơ sở tiêm chủng nhập lên Hệ thống trong buổi tiêm chủng. Thông tin cá nhân và lịch sử tiêm chủng của một hay các thành viên trong gia đình đều có thể truy cập và theo dõi trên ứng dụng thông qua tài khoản sổ tiêm chủng duy nhất. Đăng ký bằng số điện thoại di động đã được đăng ký trên hệ thống gắn với từng cá nhân thông qua số điện thoại của đối tượng hoặc người chăm sóc nếu là trẻ em.

Để đảm bảo tính bảo mật thông tin cá nhân của đối tượng, mỗi tài khoản khi đăng ký sẽ được xác thực qua mã OTP (mật khẩu dùng một lần) được gửi đến số điện thoại đã đăng ký trên hệ thống cho từng đối tượng. Tài khoản đăng ký chỉ có thể truy cập thông tin cá nhân, thông tin tiêm chủng của đối tượng được đăng ký gắn với số điện thoại đã đăng ký trên Hệ thống. Thông qua ứng dụng STCĐT, người chăm sóc/khách hàng có thể kiểm tra lịch sử và các thông tin tiêm chủng của từng mũi tiêm, đồng thời có thể cung cấp thông tin phản hồi cho cán bộ tiêm chủng tại các trạm y tế xã của họ nếu có bất kỳ sai lệch thông tin trên Hệ thống với thực tế. Từ đó, cán bộ y tế sẽ chịu trách nhiệm chỉnh sửa và cập nhật thông tin chính xác và kịp thời.

Hơn nữa, khi cán bộ tiêm chủng tại các trạm y tế xã lên kế hoạch cho các đợt tiêm chủng sắp tới cùng với danh sách trẻ đến cần tiêm trong tháng đó, ứng dụng sẽ tự động gửi thông báo tới người dùng các thông tin chi tiết về các mũi tiêm đến lịch, thời gian và địa điểm của buổi tiêm chủng.



Hình 3 - Áp phích hướng dẫn về cách cài đặt, đăng ký và sử dụng ứng dụng Sổ tiêm chủng điện tử.

Cha mẹ có nhiều con có thể truy cập sổ tiêm chủng của bản thân và thành viên trong gia đình trên cùng một ứng dụng, miễn là các thành viên này đều được đăng ký cùng một số điện thoại. Tính năng này đặc biệt thuận tiện cho cha mẹ ở nông thôn, những người có xu hướng sinh nhiều con. Đặc biệt với phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ có thể theo dõi các thông tin tiêm vắc xin phòng uốn ván của bản thân từ những lần mang thai trước đó và thông tin tiêm chủng của các con trên cùng một ứng dụng, một tài khoản duy nhất.

Bên cạnh đó, STCĐT cung cấp nhiều thông tin cho người chăm sóc/khách hàng về tất cả các loại vắc xin trong CTTCMRQG, từ lịch tiêm, lợi ích và các phản ứng sau tiêm có thể xảy ra. Người chăm sóc/khách hàng thậm chí có thể sử dụng STCĐT để thông báo các biến cố bất lợi sau khi tiêm chủng nếu họ nhận thấy bất kỳ điều gì đáng lo ngại. STCĐT cũng cung cấp thông tin cập nhật về các chính sách và hướng dẫn của CTTCMRQG, nguồn thông tin chính thức và tin cậy. Thông qua nguồn thông tin này phần nào giảm tỷ lệ người dân hiểu sai lệch về tiêm chủng vắc xin do tiếp cận với các nguồn thông tin không chính thức, thông tin sai lệch, thiếu căn cứ khoa học, đồng thời thông qua ứng dụng STCĐT sẽ trao quyền cho cha mẹ và những người chăm sóc chủ động hơn trong vấn đề quản lý theo dõi lịch tiêm chủng của bản thân và con em mình, chủ động phòng chống các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm có thể bảo vệ bằng vắc xin.



# NGHIÊN CỨU VÀ KHẢO SÁT VỀ SỬ DỤNG SỔ TIÊM CHỨNG ĐIỆN TỬ

STCĐT đã được triển khai thử nghiệm tại hai tỉnh, thành phố dự án là Sơn La và Hà Nội vào tháng 9 năm 2020. Tổ chức PATH đã thiết kế các áp phích giới thiệu về ứng dụng và hướng dẫn cách tải và cài đặt ứng dụng để gửi tới các trạm y tế xã sau khi ứng dụng được triển khai trên toàn quốc. Trước khi triển khai tại 2 tỉnh, thành phố, cán bộ tổ chức PATH đã tiến hành một buổi tập huấn cho cán bộ tiêm chủng tại các cơ sở để đảm bảo họ hiểu đầy đủ về ứng dụng như cách tải, cài đặt và sử dụng ứng dụng, lợi ích và các tính năng chi tiết của ứng dụng để có thể tư vấn và hướng dẫn người dân cài đặt sử dụng STCĐT.

Tháng 8 năm 2021, tổ chức PATH đã tiến hành đánh giá thông qua các cuộc phỏng vấn sâu với cán bộ tiêm chủng và cha mẹ/người chăm sóc về trải nghiệm và thái độ của họ đối với ứng dụng STCĐT. Các câu hỏi phỏng vấn được xây dựng dựa trên những nghiên cứu đánh giá trước đây và được điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh của Việt Nam và nhằm tìm hiểu các kết quả từ nghiên cứu ở Karachi. Bên cạnh đó, trong nghiên cứu đánh giá cuối kỳ dự án với các hộ gia đình, một số câu hỏi đánh giá tính chấp nhận và tính sử dụng của STCĐT cũng được lồng ghép để hỏi cha mẹ/người chăm sóc.

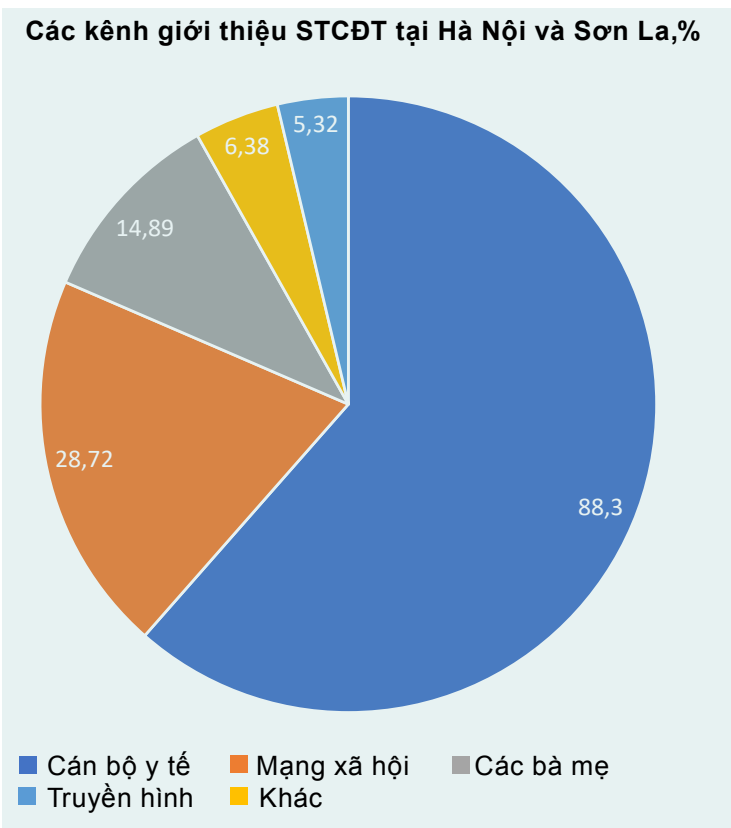
Nghiên cứu trường hợp này thể hiện những phát hiện chính từ cuộc khảo sát về STCĐT để đưa ra bức tranh toàn cảnh hơn về Hệ thống TTTCQG và hệ sinh thái kỹ thuật số đang phát triển trong chương trình tiêm chủng của Việt Nam.



# KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

Gần một năm sau khi bắt đầu sử dụng STCĐT, đã có 168,550 tài khoản tải sử dụng ứng dụng STCĐT. Do STCĐT vẫn đang trong giai đoạn thí điểm ở hai tỉnh dự án nên các kênh, hình thức quảng bá giới thiệu ứng dụng còn khá hạn chế. Người sử dụng biết đến ứng dụng chủ yếu thông qua truyền miệng hoặc hướng dẫn từ cán bộ tiêm chủng trong các buổi tiêm chủng.

Trong số 477 hộ gia đình tham gia khảo sát ở Hà Nội và Sơn La, 94 người (20%) đã biết về STCĐT, và 50 người (10%) đã tải xuống và sử dụng STCĐT để theo dõi lịch tiêm và thông tin cá nhân, thông tin tiêm chủng của các thành viên trong gia đình.



Hình 4 – Các nguồn thông tin giới thiệu về STCĐT ở Hà Nội và Sơn La, Việt Nam.



Hình ảnh - Cán bộ tiêm chủng đang thực hiện phỏng vấn người mẹ về sổ tiêm chủng điện tử.  
Nguồn: PATH

Thông qua các cuộc phỏng vấn sâu về nhận thức và thái độ của người chăm sóc/cha mẹ đối với STCĐT theo bốn khía cạnh của ứng dụng: tính chấp nhận, tính khả dụng, các rào cản và yếu tố hỗ trợ. Những lợi ích và tính thiết thực của STCĐT đã được đánh giá cao bởi người chăm sóc/cha mẹ người mà đã tải, cài đặt và sử dụng ứng dụng:

“Tôi không gặp bất kỳ vấn đề gì khi tải xuống, đăng ký và sử dụng Sổ Tiêm Chủng Điện Tử. Tôi có thể theo dõi lịch sử tiêm chủng của con tôi. Tuyệt vời nhất là tôi không phải lục tung giấy tờ mỗi khi phải đưa con đến trạm y tế xã để tiêm”

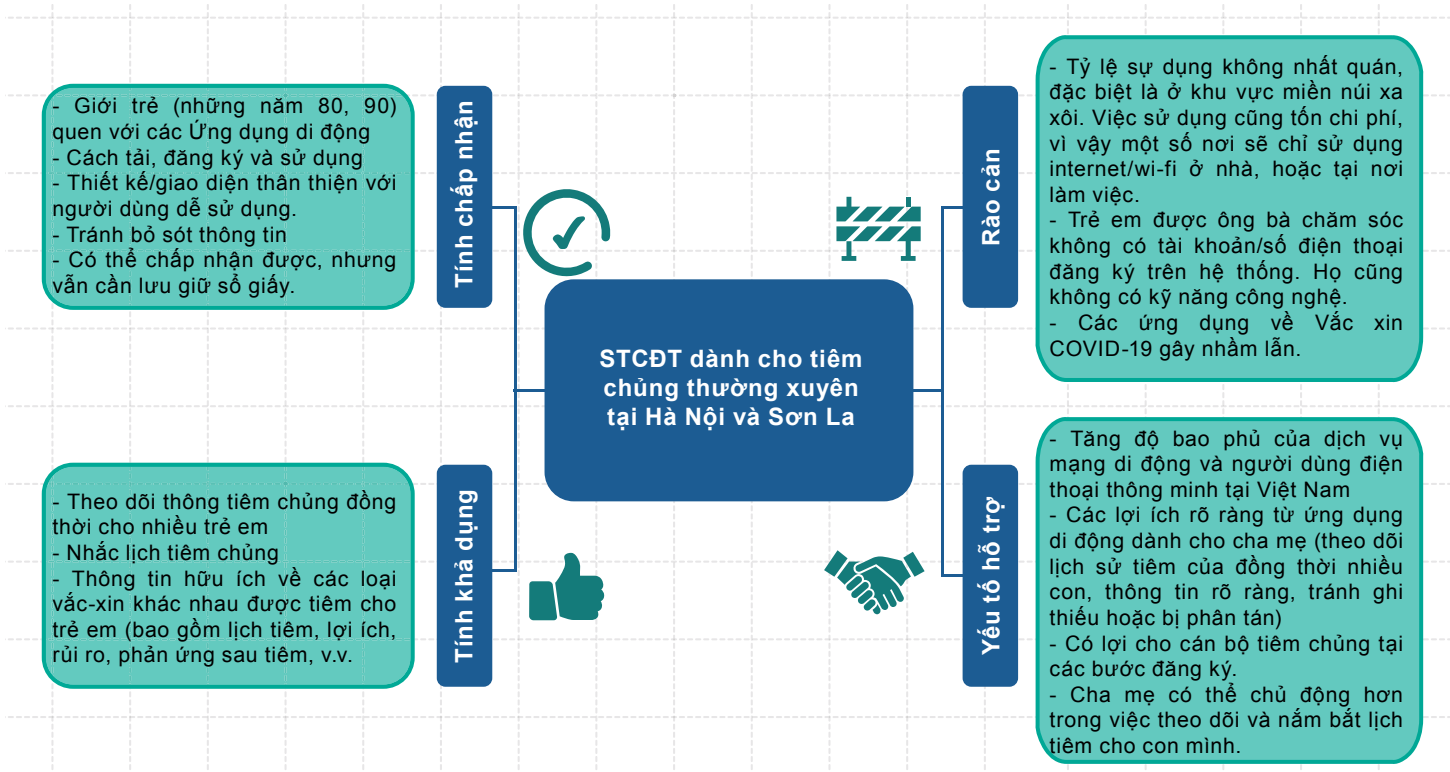
– một bà mẹ ở xã Huổi Một, huyện Sông Mã, tỉnh Sơn La



“Tôi có... một vài quyển sổ tiêm chủng giấy cho hai đứa con. Việc theo dõi lịch tiêm của chúng sẽ dễ dàng hơn nhiều với ứng dụng này.”

– một bà mẹ ở xã Sơn Đà, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội

Cha mẹ/ người chăm sóc cũng bày tỏ sự tin tưởng vào các thông tin và tình trạng tiêm chủng của con cái họ — những mũi nào trẻ đã được tiêm và những mũi nào trẻ sẽ cần tiêm và lịch của các mũi tiêm đó.



Hình 5 – Nhận thức chung của cha mẹ/người chăm sóc về STCĐT ở các tỉnh Sơn La và Hà Nội, Việt Nam.

Tuy nhiên, triển khai STCĐT không phải không có những rào cản và thách thức, trong đó có nhiều thách thức chỉ có ở Sơn La và Hà Nội. Với đặc thù nhiều xã miền núi, tỷ lệ sử dụng điện thoại và mạng di động ở Sơn La thấp hơn so với tỷ lệ này ở Hà Nội. Hơn nữa, ở Sơn La, ông/bà thường chăm sóc cháu và đưa cháu đi tiêm do cha mẹ bận đi làm, trong khi đó ông/bà thì sẽ có những hạn chế về các kỹ công nghệ cũng như sự thích thú tìm hiểu công nghệ mới. Trái ngược lại, ở Hà Nội, người dùng đang bị quá tải với các ứng dụng di động khác nhau, đặc biệt sự bùng nổ ứng dụng trong thời gian đại dịch COVID-19 xảy ra. Nhiều ứng dụng y tế đã được đưa vào sử dụng, có những cha mẹ/người chăm sóc và thậm chí cả cán bộ tiêm chủng đã bị nhầm lẫn giữa ứng dụng STCĐT với các ứng dụng theo dõi vắc xin khác (ví dụ: đối với vắc xin phòng COVID-19).



Hình ảnh - Cán bộ dự án đang hướng dẫn người mẹ về ứng dụng STCĐT. Nguồn: PATH



# BÀI HỌC KINH NGHIỆM VÀ KHUYẾN NGHỊ

Mặc dù quy mô đánh giá khá nhỏ, nhưng sự đồng thuận chung và thái độ tích cực của cả cán bộ y tế và người chăm sóc đối với ứng dụng là một kết quả đáng khích lệ. Cần có nhiều nỗ lực và cam kết để tiếp tục phổ biến ứng dụng trong toàn bộ người dân. Rút kinh nghiệm từ giai đoạn đầu triển khai thí điểm ứng dụng, giai đoạn triển khai tiếp theo đề xuất cần tập trung vào các hoạt động sau:



1. Tăng cường truyền thông cho cha mẹ, người chăm sóc về lợi ích của STCĐT thông qua các phương tiện truyền thông đại chúng như truyền hình, đài phát thanh và mạng xã hội (ví dụ: Facebook và Zalo) kết hợp với truyền thông tại chỗ tại các buổi tiêm chủng (ví dụ: áp phích, loa phát thanh).



2. Khuyến khích cán bộ y tế chủ động thu hút sự tham gia của cha mẹ như hướng dẫn, chỉ dẫn cho họ cách cài đặt và tìm hiểu tất cả các tính năng của ứng dụng, gắn kết hơn nữa với cán bộ y tế tại các bệnh viện hoặc phòng khám có phòng sinh (ngay sau khi trẻ được sinh ra và được tiêm phòng vắc xin viêm gan B liều sơ sinh, trẻ sẽ được đăng nhập vào Hệ thống và do đó được đăng ký trên STCĐT. Người chăm sóc/khách hàng có quyền truy cập thông tin về lịch tiêm chủng càng sớm thì sự tham gia của họ càng tốt.)



3. Đối với cán bộ quản lý cấp trên ở tuyến huyện, tỉnh, giám sát chặt chẽ việc thực hiện STCĐT tại các trạm y tế xã, bệnh viện, cơ sở tiêm chủng dịch vụ để đánh giá và khuyến khích cộng đồng tiếp nhận.



4. Phát triển thương hiệu rõ ràng cho ứng dụng trong các cửa hàng ứng dụng để phân biệt rõ giữa STCĐT với nhiều ứng dụng khác trên thị trường — nhấn mạnh mối liên kết có lợi giữa STCĐT và Hệ thống (dữ liệu nhân khẩu học và tiêm chủng được đồng bộ hóa thông qua giao diện lập trình ứng dụng, tuân theo các tiêu chuẩn quốc tế và quy định của Bộ Y tế để đảm bảo khả năng liên thông.)



5. Xem xét bổ sung các thông tin về dinh dưỡng, chế độ ăn uống và biểu đồ tăng trưởng vào STCĐT để giúp người chăm sóc và cha mẹ giám sát và theo dõi sức khỏe của con cái họ.

“Tỷ lệ người dùng của các khách hàng vẫn còn thấp. Nếu mọi bà mẹ cùng sử dụng ứng dụng, chúng tôi sẽ dễ dàng quét ứng dụng hơn rất nhiều so với việc tìm kiếm thủ công tên họ viết tay trên sổ giấy.”

– **cán bộ tiêm chủng tại trạm y tế xã.**



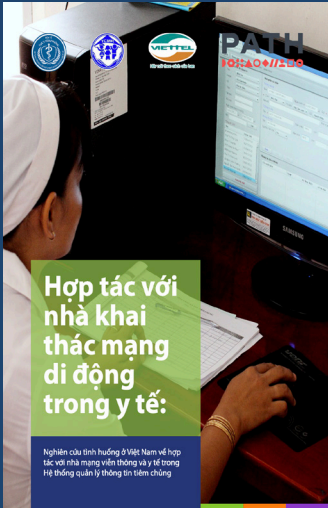
Vì Hệ thống TTTCQG đã được triển khai thành công trên toàn quốc, do đó việc sử dụng STCĐT nên được nhân rộng khắp cả nước. Phát hiện của chúng tôi cho thấy rằng việc áp dụng ứng dụng di động có thể góp phần vào việc chăm sóc liên tục cho từng trẻ trong suốt hành trình tiêm chủng. Trao quyền cho người chăm sóc/cha mẹ với kiến thức và các công cụ hữu ích sẽ giúp cải thiện tỷ lệ bao phủ tiêm chủng.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

- i Wilson K, Atkinson K, Pluscauskas M, Bell C. 2014. A mobile-phone immunization record in Ontario: uptake and opportunities for improving public health. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2014;20(8):476-480. <https://doi.org/10.1177%2F1357633X14537771>.
- ii Kazi AM, Ahsan N, Mughis W, et al. 2021. Usability and acceptability of a mobile app for behavior change and to improve immunization coverage among children in Pakistan: a mixed-methods study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(1):9527. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189527>.
- iii Atkinson KM, et al. Using mobile apps to communicate vaccination records: a city-wide evaluation with a national immunization app, maternal child registry and public health authorities. *Healthcare Quarterly*. 2017;20(3):41-46. [doi:10.12927/hcq.2017.25289](https://doi.org/10.12927/hcq.2017.25289).
- iv European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Designing and Implementing an Immunization Information System*. Stockholm: ECDC; 2018. [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/designing-implementing-immunisation-information-system\\_0.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/designing-implementing-immunisation-information-system_0.pdf).
- v Degenhard J. *Mobile internet users in Vietnam 2010-2025*. New York: Statista, Inc.; July 20, 2021. <https://www.statista.com/forecasts/1147340/mobile-internet-users-in-vietnam>.
- vi Mobile Marketing Association (MMA). *The State of Mobile in Rural Vietnam 2018/2019*. New York: MMA; 2019. [https://www.thinkwithgoogle.com/\\_qs/documents/7268/The\\_State\\_of\\_Mobile\\_in\\_Rural\\_Vietnam\\_Report.pdf](https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/documents/7268/The_State_of_Mobile_in_Rural_Vietnam_Report.pdf).
- vii nPerf. *Viettel 3G / 4G/ 5G coverage map, Viet Nam*. January 24, 2021. <https://www.nperf.com/n/map/VN/-/167.Viettel/signal/>.



# 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 —

PHƯƠNG CHIẾN TIÊN CÁN AN NGƯỜI DÙNG LÀM TRUNG TÂM ĐỂ THIẾT KẾ, CHẤT LƯỢNG HỆ THỐNG VÀ CÁN TIỀN LÀ CHìa KHÓA ĐỂ TRIỂN KHAI ẾP THÀNH CÔNG VÀ BỀN VỮNG Ở 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 ỊRỤC TUYẾN**

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

Bài học từ Việt Nam