

# SỰ ĐỔI MỚI CỦA THỐNG KÊ HÀ LAN

*Barteld Braaksma và Marleen Verbruggen, Cơ quan Thống kê Hà Lan*

## *Tóm tắt*

Trong năm 2012, Thống kê Hà Lan thành lập một chương trình đổi mới và một phòng nghiên cứu sáng tạo. Chương trình này nhằm thúc đẩy phát triển và thử nghiệm những ý tưởng sáng tạo để sản xuất số liệu thống kê theo nghĩa rộng. Nó sử dụng phân tích tổng hợp ba giai đoạn cung cấp các lý do tối đa cho hệ ý tưởng. Các phòng Lab cung cấp thiết bị CNTT hiện đại nhất và một môi trường thích hợp cho mục đích thử nghiệm. Điều này hàm ý rằng đổi mới luôn là sự tốn kém và chưa chắc đã trong tầm tay của Viện thống kê chỉ với nguồn ngân sách nghiên cứu và phát triển (R&D)? Trái lại là không. Bài viết này minh họa rằng cách các chương trình đổi mới được thiết kế có thể được kết hợp rất tốt với các nguyên tắc của đổi mới Jugaad. Jugaad là một từ của ngôn ngữ giao tiếp bằng tiếng Hindi có nghĩa là sự sáng tạo hay sửa chữa đơn giản công việc xung quanh, đôi khi có nghĩa xấu là sử dụng các giải pháp hướng về quy định hoặc một nguồn có thể được sử dụng như vậy, hoặc một người có thể giải quyết một vấn đề phức tạp. Bài viết đưa ra một số ví dụ về những ý tưởng được phát triển theo cách Jugaad ở Hà Lan.

**Từ khóa:** phân tích tổng hợp, thể hệ ý tưởng, đổi mới Jugaad, máy tính bảng, công bố thông tin thống kê.

## 1. Giới thiệu

Chúng tôi nhận thấy một số xu hướng trong xã hội yêu cầu sự phản hồi thích hợp từ cơ quan thống kê. Một vài ví dụ: người được hỏi (cả hộ gia đình và các công ty) ít sẵn sàng trả lời câu hỏi mất nhiều thời gian; áp lực giảm chi phí khổng lồ cho việc thu thập số liệu, sự biến động cao của các thông tin và nhu cầu ngày càng tăng nhanh, đi vào trọng tâm và dễ dàng truy cập thông tin; sự thay đổi công nghệ thiết bị di động và cuối cùng là tầm quan trọng ngày càng tăng của internet.

Đó là thách thức của cơ quan thống kê khi sử dụng kiến thức của mình và đổi mới khả năng đến mức tối ưu để vẫn có thể chủ động đáp ứng và phát triển sáng tạo. Bài viết này mô tả cách thống kê Hà Lan phát triển một chương trình đổi mới. Ba giai đoạn phân tích tổng hợp đóng vai trò quan trọng

trong chương trình này. Cách tiếp cận này đưa ra lý do tối đa cho việc phát triển từ ý tưởng thấp hơn, trong khi cần tập trung cùng lúc với các đóng góp cho mục tiêu của tổ chức. Phòng nghiên cứu sáng tạo là một công cụ quan trọng cho các chương trình đổi mới. Nó cung cấp một môi trường phù hợp để hỗ trợ các hệ ý tưởng và kiểm tra tính khả thi.

## 2. Con đường đổi mới

Tháng 1/2012, thống kê Hà Lan chính thức bắt đầu chương trình đổi mới để thúc đẩy sự sáng tạo và do đó tạo điều kiện đối phó với xu hướng đáng chú ý trong phần giới thiệu. Cả hai cách tiếp cận cho phép chuyển các luồng ý tưởng và cơ sở hạ tầng cho các thí nghiệm đã được thiết lập.

Trước khi chương trình thực sự bắt đầu, một số cuộc nghiên cứu đã mang lại kết quả cho các tổ chức chính phủ và các công ty tư nhân nổi tiếng với

nhân vật sáng tạo của mình để xem cách họ đối phó với sự đổi mới. Điều này cho thấy có nhiều cảm hứng cho các chương trình đổi mới này. Những kinh nghiệm tốt nhất từ các tổ chức khác có thể được sao chép và đưa vào chương trình. Điều này giúp khởi đầu một chương trình, lưu lại việc đầu tư của các phát minh với cách tiếp cận riêng và tăng cơ hội thành công.

### **2.1. Ba kỹ thuật điều khiển**

Chương trình đổi mới được điều khiển từ ba phía:

(a) Phát triển bên ngoài: Kênh đầu ra mới đang nổi lên đòi hỏi sự chú ý. Một ví dụ là di chuyển theo hướng dữ liệu mở. Tất cả các Viện của chính phủ Hà Lan được yêu cầu phải công bố thông tin mà họ có sẵn trong định dạng dữ liệu mở. Kể từ khi sản xuất thông tin là hoạt động cốt lõi của thống kê Hà Lan, chúng tôi dự kiến sẽ đóng một vai trò hàng đầu trong trào lưu này. Một thách thức khác là việc giảm gánh nặng hành chính (phản ứng) đặc biệt cho các công ty;

(b) Những thách thức công nghệ: Ngày càng có nhiều nguồn mới gọi là “dữ liệu lớn” đang trở nên có sẵn cần các kỹ thuật xử lý mới và cũng cung cấp các cơ hội đầu ra mới. Các ví dụ bao gồm dữ liệu từ phương tiện truyền thông xã hội như Twitter, dữ liệu điện thoại di động, giá thu thập từ internet và giao thông (trên 12.000 điểm đo được xây dựng như đường cao tốc ở hệ thống giao thông Hà Lan với trên cơ sở cường độ phút);

(c) Các ý tưởng nội bộ: Nhiều nhân viên thống kê Hà Lan có những ý tưởng để cải thiện quá trình thống kê hiện có, tạo ra các đầu ra mới dựa trên việc tái sử dụng các tài liệu hiện có hoặc tạo ra sự phối hợp trên các chủ đề lĩnh vực khác nhau. Nhưng vẫn thiếu một lối ra thích hợp cho sự sáng tạo này. Do

đó rất nhiều ý tưởng có thể không được khám phá đủ dẫn đến sự thất vọng từ nhà phát minh của họ.

Tất cả ba kỹ thuật điều khiển tạo ra những ý tưởng sáng tạo với mỗi ý tưởng phải được hiểu theo nghĩa rộng nhất có thể. Những ý tưởng này có thể được khám phá và thử nghiệm bằng cách sử dụng phương pháp tiếp cận thác đổ dưới đây.

### **2.2. Ba phương pháp tiếp cận**

“Cách tốt nhất để có một ý tưởng tốt là có rất nhiều ý tưởng”. Phân tích tổng hợp ba giai đoạn đã được giới thiệu để quản lý các luồng ý tưởng và chọn những ý tưởng tốt nhất với nhiều hứa hẹn. Phân tích tổng hợp lấy cảm hứng từ một mô hình được thực hiện thành công của các tổ chức khác.

Giai đoạn đầu tiên của một dấu vết đổi mới bao gồm “Hệ ý tưởng”. Những người có một ý tưởng thô sơ được kích thích để trình bày các chương trình đổi mới, sau đó làm phong phú thêm các ý tưởng để có thể kêu gọi tài trợ nội bộ. Có thể làm phong phú thêm bằng cách khớp nối các ý tưởng, cải thiện sự tập trung của mình hoặc kết hợp những ý tưởng tương tự tốt hơn. Khi ý tưởng đủ rõ ràng, nhà tài trợ nội bộ có thể tìm đến những ai quan tâm đến ý tưởng đó và có ý định thực hiện ý tưởng khi nó được chứng minh thành công. Các nhà tài trợ thường là người quản lý của một đơn vị sản xuất.

Giai đoạn thứ hai là “Chứng minh khả năng” (Proof of Concept – PoC). Khi một nhà tài trợ được tìm thấy và ý tưởng đủ rõ ràng, cụ thể và tập trung, một đề nghị cho PoC được xây dựng. PoC là một thử nghiệm xác định rằng có thể được thực hiện trong một thời gian giới hạn (ba tháng như một quy tắc của ngón tay cái) và sử dụng các nguồn lực hạn chế (nhiều nhất là 500 giờ làm việc). Nhà tài trợ và nhà phát minh các ý tưởng dự kiến sẽ đóng góp nguồn

lực để thực hiện các PoC. Chương trình đổi mới có vai trò tạo điều kiện và hỗ trợ.

Giai đoạn thứ ba là “Thực hiện”. Chủ yếu là trách nhiệm của các nhà tài trợ quyết định thực hiện, dựa trên kết quả của PoC. Điều này có thể lấy ví dụ có nghĩa là một dự án phát triển thường xuyên được bắt đầu. Việc đổi mới theo dõi cũng có thể dừng lại sau một PoC nếu kết quả được coi là không phù hợp để thực hiện. Kết quả khác có thể là để bắt đầu thêm một PoC hoặc bắt đầu một dự án nghiên cứu để cải thiện cơ sở lý luận về kết quả của một PoC.

Các khía cạnh phân tích có nghĩa là mục tiêu của chúng tôi là khoảng một nửa trong những ý tưởng được phát triển thành một PoC và một nửa trong số các PoC giúp phát sinh một dự án thực hiện hoặc hoạt động theo dõi khác. Điều này khác với phương pháp truyền thống cho các dự án nghiên cứu và phát triển, nơi mà về cơ bản tất cả các dự án bắt đầu được dự kiến sẽ cung cấp kết quả áp dụng. Nó cũng có nghĩa là chúng ta phải chấp nhận những rủi ro khi một ý tưởng sẽ thực hiện được. Chúng ta phải học cách không coi đó là một thất bại. Khám phá một ý tưởng của riêng mình sẽ rất đáng giá, mặc dù có thể không theo đuổi nữa.

Các phương pháp mô tả ở đây là nguyên tắc và không tôn trọng nghiêm ngặt. Nếu phương pháp khác có vẻ phù hợp hơn để theo dõi một ý tưởng, chúng tôi sẽ chọn cách tiếp cận khác này. Điều này phù hợp với triết lý của chương trình đổi mới khi cố gắng để tạo điều kiện và cho phép các ý tưởng mà không có quá nhiều rắc rối. Tuy nhiên một trong những điều chúng tôi tuân thủ nghiêm ngặt là chúng tôi chỉ theo dõi các ý tưởng mà một nhà tài trợ đã được tìm thấy. Nếu không ai sẵn sàng để

xem xét sử dụng các ý tưởng, chúng tôi không muốn đầu tư vào nó.

#### ***2.4. Tổ chức và quản trị***

Chương trình đổi mới cơ bản được điều hành bởi bốn người: Giám đốc Chương trình, Quản lý đổi mới và hai trợ lý Chương trình. Tất cả những người công hiến chỉ một phần của giờ làm việc của họ cho các chương trình đổi mới, cùng nhau lên tới 1,5 fte. Nhiệm vụ chính của họ là đảm bảo chương trình đổi mới và các phương tiện chạy trơn tru và hỗ trợ các nhà sáng tạo khi cần thiết.

Công việc đổi mới thực tế được thực hiện trong các hoạt động khác nhau như các PoC. Thông thường ban đầu các nhà phát minh lên ý tưởng về một phát minh mới của họ, cùng với các đại diện từ các nhà tài trợ và những người cần thiết từ các phương pháp hoặc các bộ phận IT. Ngân sách hàng năm trước khi thiết lập có sẵn từ phương pháp đó và nguồn lực CNTT có thể được rút ra.

Những nỗ lực được thực hiện để giữ các chi phí và thủ tục giấy tờ, kết hợp với một chặng đường đổi mới, càng nhẹ nhàng càng tốt. Ví dụ, các PoC được xây dựng bằng cách sử dụng một một trang mẫu để mô tả các đặc điểm chính của nó. Một kế hoạch dự án xây dựng được sự chấp thuận của ban chỉ đạo là không cần thiết. Sau khi hoàn thành, mỗi PoC được dự kiến sẽ cung cấp một báo cáo ngắn giải thích cách tiếp cận và kết quả của nó.

Chương trình đổi mới thuộc trách nhiệm trực tiếp của Tổng cục Thống kê Hà Lan. Điều này là bình thường theo kế hoạch và chu kỳ kiểm soát thống kê Hà Lan, có nghĩa là kế hoạch công tác hàng năm và báo cáo tiên độ hàng quý được trình lên Hội đồng quản trị để thảo luận, trước khi được phê duyệt chính thức bởi Tổng giám đốc.

### 2.5. Phòng Nghiên cứu sáng tạo

Phòng Lab nghiên cứu sáng tạo là một không gian vật lý (bốn phòng thực sự: hai phòng dữ liệu lớn và hai phòng hội thảo, hai trong The Hague và hai trong Heerlen, kết nối với các cơ sở hội nghị truyền hình), khuyến khích xây dựng nhanh chóng và thử nghiệm các ý tưởng sáng tạo và hợp tác. Nó chính thức khai trương Phòng nghiên cứu sáng tạo của Tổng giám đốc và Phó Tổng giám đốc chính thức khai trương vào tháng 5/2012. Các phòng này hiện đang được sử dụng để làm việc trên một số ý tưởng sáng tạo. Rất nhiều ý tưởng cần cái gọi là “môi trường tiên phong” để phát triển. Và phòng Lab cung cấp cơ sở này. Trong phòng nghiên cứu sáng tạo, các nhà thông kê có thể làm việc trên máy tính xách tay và máy tính để bàn mà không có sự hạn chế áp đặt bởi các mạng nội bộ khép kín và máy trạm tiêu chuẩn của nó. Điều này giúp dễ dàng hơn để thử nghiệm các phương pháp mới, thử phần mềm không đúng tiêu chuẩn và mô phỏng quá trình thống kê khác.

Phòng Lab cũng có thể được sử dụng như một không gian hợp tác. Mỗi món đồ nội thất là trên xe giúp cho việc sử dụng không gian rất linh hoạt. Nó có thể được sử dụng như một không gian duy nhất hay chia ra ở bên trong lên đến ba không gian làm việc riêng biệt. Điều này làm cho các phòng thí nghiệm sáng tạo trở thành một môi trường thích hợp cho các buổi hoạt động trí óc, hội thảo, thuyết trình chính thức và cà phê mở... Phòng Lab kích thích sự hợp tác giữa các lĩnh vực chuyên môn khác nhau. Đó là một môi trường mở và đầy cảm hứng.

### 3. Đổi mới Jugaad

Jugaad là một từ trong ngôn ngữ giao tiếp tiếng Hindi có nghĩa là sự sửa chữa sáng tạo hay đơn giản công việc xung quanh, đôi khi có nghĩa

xấu là sử dụng các giải pháp hướng đến quy định hoặc có thể sử dụng một nguồn như vậy, hoặc một người có thể giải quyết một vấn đề phức tạp. Đổi mới theo cách Jugaad sử dụng sáu nguyên tắc sau [1]:

- Luôn luôn tìm kiếm cơ hội khi đối mặt với khó khăn (khả năng đàn hồi): Sáng tạo Jugaad xem xét những hạn chế nghiêm trọng như một động lực để đổi mới. Khả năng sử dụng thất bại như một nguồn cho sự đổi mới và phát triển là điều cần thiết cho mọi tổ chức để sẵn sàng tồn tại và phát triển.

- Làm nhiều hơn với ít hơn (khả năng tiết kiệm): Đổi mới Jugaad là rất sáng tạo với nguồn lực hạn chế. Họ không cần nhiều ngân sách để thử nghiệm và theo đuổi những ý tưởng của họ.

- Hãy suy nghĩ và hành động một cách linh hoạt (khả năng thích ứng): Sáng tạo Jugaad không sử dụng một phương pháp cấu trúc như Lean Six Sigma để phát triển ý tưởng của họ. Thay vào đó họ đặt câu hỏi về tình hình hiện tại và có thể nghĩ ra “cách tư duy sáng tạo không gò bó khuôn ép”. Việc phi tuyến tính suy nghĩ của họ dẫn đến phá vỡ những ý tưởng mới và thị trường mới.

- Giữ một cách đơn giản (đơn giản): Sáng tạo Jugaad không muốn thiết kế hoàn chỉnh nhất hay tốt nhất và không được tinh chỉnh thiết kế hiện tại. Thay vào đó họ tìm kiếm các giải pháp tốt đủ để phù hợp với mục đích.

- Mở rộng thị trường của bạn (khả năng mở rộng): Hầu hết các công ty cung cấp các sản phẩm và dịch vụ cho các “người tiêu dùng trung bình”. Sáng tạo Jugaad tìm kiếm các thị trường có lợi. Thông thường họ phát triển các sản phẩm với giá cả phải chăng và dịch vụ cho khách hàng có thu nhập thấp.

- Đi theo tiếng gọi của trái tim (sự đồng cảm và niềm đam mê): Sáng tạo Jugaad không sử dụng các nhóm tập trung hoặc nghiên cứu thị trường. Thay vào đó, họ biết những mong muốn và nhu cầu của khách hàng của họ một cách rất tốt. Họ làm theo trực giác, sự đồng cảm và niềm đam mê của mình để giới thiệu những ý tưởng của họ.

Theo ý kiến của chúng tôi, sáu nguyên tắc của sáng tạo Jugaad có thể được kết hợp rất tốt với cách chúng tôi thiết kế các chương trình đổi mới. Trong thực tế, nó thêm tâm hồn vào các kỹ thuật của phân tích tổng hợp. Một vài yếu tố có tầm quan trọng đặc biệt trong vấn đề này.

Trước hết, chúng tôi yêu cầu những người có những ý tưởng, những người tiếp cận các chương trình đổi mới, theo đuổi những ý tưởng riêng của họ mình. Nếu bạn tin rằng ý tưởng của bạn là giải pháp cho một vấn đề khẩn cấp, bạn sẽ có động lực để vượt qua khó khăn và mang lại những ý tưởng thành hiện thực. Điều này sẽ cần sự kiên trì, linh hoạt và niềm đam mê. Mặt khác, nếu bạn không sẵn sàng để làm việc trên ý tưởng của riêng bạn thì ít có khả năng nó sẽ đáng giá để đầu tư nhiều vào nó.

Thứ hai, các “bằng chứng của khái niệm” là một cách rất hiệu quả để tiết kiệm và linh hoạt. Một PoC được thiết kế theo cách như vậy mà tính khả thi của một khái niệm có thể được chứng minh với tối thiểu các nguồn tài nguyên. Điều này ngụ ý rằng việc suy nghĩ cẩn thận về những yếu tố của các ý tưởng đang được thử nghiệm và những gì còn lại bên ngoài phạm vi của PoC (đơn giản).

Thứ ba, chúng tôi đã có kinh nghiệm rằng một PoC thường mang lại kết quả bất ngờ hoặc tác dụng phụ thú vị mà có thể được sử dụng để tìm hiểu và để cải thiện thiết kế. Điều này yêu cầu một tâm trí cởi mở (linh hoạt).

Cuối cùng, chương trình đổi mới kích thích sự hợp tác với các tổ chức bên ngoài và một tâm trí cởi mở với những gì xảy ra ở thế giới bên ngoài. Thông thường giải pháp được phát triển cho các tình huống khác có thể được áp dụng để phù hợp với những thách thức với tổ chức của chúng tôi (linh hoạt). Đây cũng là hầu hết các trường hợp mà chi phí có hiệu quả hơn so với việc phát minh ra các giải pháp mới (tiết kiệm).

#### 4. Ví dụ về con đường đổi mới Jugaad

Phần này trình bày một vài ví dụ về những ý tưởng đã được phát triển theo cách Jugaad ở Hà Lan. Các ví dụ được thảo luận nhiều từ thu thập dữ liệu để phổ biến thông qua phân tích dữ liệu (lớn). Điều này cho thấy khả năng ứng dụng rộng rãi của phương pháp đổi mới này trong thông kê chính thức.

##### 4.1. Thu thập dữ liệu với máy tính bảng

Bonaire, Saba và St. Eustatius, ba hòn đảo nhỏ thuộc vùng biển Caribbean của Hà Lan, tất cả các bộ dữ liệu được thực hiện bằng cách phỏng vấn, tận nơi, với câu hỏi trên giấy bằng một số ngôn ngữ. Các bộ dữ liệu rất tốn kém và phiền toái vì tất cả các câu hỏi đã được in bằng một số ngôn ngữ (tiếng Hà Lan, tiếng Anh, tiếng Tây Ban Nha và Papiamentu) và người phỏng vấn phải mang theo rất nhiều giấy và nhiều bản sao lãng phí vì người ta không thể biết trước có bao nhiêu bản sao bằng mỗi ngôn ngữ là cần thiết. Hơn nữa tất cả các câu hỏi trong và điền cần được vận chuyển ra nước ngoài để xử lý tiếp. Phải mất một chuyến bay bốn giờ để đi đến Saba và St. Eustatius từ các văn phòng ở Bonaire. Điều này rất tốn kém và rủi ro an ninh. Hơn nữa, quá trình phỏng vấn và nhập dữ liệu rất có những sai lầm. Ví dụ là những sai lầm do việc định hướng sai sót của người phỏng vấn, dẫn đến các cuộc phỏng vấn



không đầy đủ và nhập sai thông tin trong quá trình nhập dữ liệu.

Khi quý khách đến thăm văn phòng của St. Maarten, một hòn đảo thuộc Caribbean, người đứng đầu văn phòng Bonaire thấy rằng họ đã sử dụng máy tính bảng để thu thập các bộ dữ liệu [2]. Những lợi thế của phương pháp này rất rõ ràng: chi phí ít hơn và đảm bảo chất lượng hơn. Phối hợp tốt với các nhà thống kê từ St. Maarten, chúng tôi đã cố gắng để sao chép cách làm của họ. Thật không may, giải pháp kỹ thuật của họ không phù hợp với cơ sở hạ tầng của chúng tôi; do đó chúng tôi sửa đổi giải pháp của họ để phù hợp với nhu cầu của chúng tôi.

Thống kê Hà Lan bắt đầu với một PoC: chúng ta đã mua một vài chiếc máy tính bảng và bắt đầu với hai cuộc điều tra (Điều tra Ngân sách - được gọi là Khảo sát Omnibus) và hai gói phần mềm: Microsoft Access (Khảo sát ngân sách) và Blaise (Khảo sát Omnibus) trên Bonaire (xem hình 1). Chúng tôi đã học được từ PoC này trong số những thứ khác với những thuận lợi hơn nhiều. Các máy tính bảng không chỉ cung cấp thời gian xử lý ngắn hơn mà nó còn cắt giảm việc phỏng vấn lỗi và dữ liệu lỗi. Chỉnh sửa và mã hóa có thể được lập trình trên máy tính bảng và kết quả có sẵn trong thời gian nhất định. Ngoài ra, phần mềm Blaise xuất hiện phù hợp tốt hơn với mục đích của chúng tôi so với các ứng dụng được xây dựng trong Access vì nó hỗ trợ định hướng phức tạp hơn. Sau hai đánh giá của PoCs, thống kê Hà Lan quyết định thực hiện việc sử dụng máy tính bảng cũng cho các cuộc điều tra khác thuộc vùng Caribbean của Hà Lan. Ví dụ, các bộ dữ liệu về giá của cửa hàng cho sản xuất CPI hiện nay được thực hiện bằng cách sử dụng máy tính bảng. Thí nghiệm trước đó với việc sử dụng máy tính xách tay cho mục đích này không thành công bởi họ

bị coi là quá vụng về để mang theo nó. Trong mùa thu này, các điều tra mới nhất và điều tra về lực lượng lao động sẽ được thực hiện trên máy tính bảng. Kể từ khi máy tính bảng ra đời, chất lượng dữ liệu đã được cải thiện và giảm các dữ liệu thời kỳ (có thể được thực hiện trong một khoảng thời gian ngắn hơn). Các chi phí ban đầu cho các thiết bị là đáng kể, tuy nhiên vẫn không cao như các chi phí vận chuyển và nhập dữ liệu bình thường kết hợp với các dự án.

#### ***4.2. Công bố thông tin thống kê: sự nhắc lại***

Những đổi mới trong lĩnh vực đóng góp đầu ra cũng rất tốt cho việc đổi mới phân tích hoặc tiếp cận Jugaad. Với nguồn lực hạn chế, thống kê Hà Lan thử nghiệm với các hình thức sáng tạo mới. Việc sử dụng và đánh giá cao của công chúng có thể dễ dàng theo dõi và đánh giá tích cực sau khi một bài thuyết trình sáng tạo được áp dụng cho các chủ đề hoặc các mục tiêu khác.

Một ví dụ về một sự đổi mới đầu ra đó là “câu chuyện ví đại”. Một định dạng toàn diện cho một hiện tượng phức tạp được giải thích bằng một chuỗi các hình ảnh minh họa mang thông tin thống kê được gọi là infographics. Việc đầu tiên của “câu chuyện ví đại” đã được thực hiện như một PoC. Nó mô tả tầm quan trọng của các đối tác Liên minh châu Âu cho xuất khẩu của Hà Lan. Nó được xuất bản vào dịp Croatia gia nhập EU (xem hình 2 và liên kết này để hình dung trên website). “Câu chuyện ví đại” được đón nhận bởi công chúng, đồng thời tạo được rất nhiều sự nhiệt tình trong Viện của chúng tôi (“Tôi cũng muốn xuất bản theo cách này”). Ngoài một ấn phẩm thú vị và việc chấp nhận cùng các PoC cung cấp những hiểu biết trong những khía cạnh có liên quan đến cách tiếp cận công bố mới như vậy cũng cần có mức độ vừa phải của nội dung thông tin

để thực hiện quy ước phong cách doanh nghiệp và áp dụng một quy trình sửa đổi xuất bản. Một bài học rút ra từ việc đánh giá là sự chuẩn bị đòi hỏi thời gian và nỗ lực đáng kể. Do đó, hiện tượng được mô tả có liên quan phải ở trong một khoảng thời gian dài hơn, nếu kết quả không lớn hơn các khoản đầu tư. Hai câu chuyện lớn khác đã được công bố sau đó - về sự phát triển trong sự giải phóng và phát triển trong sản xuất, kinh doanh trong suốt thập kỷ qua và chúng tôi đang có kế hoạch xuất bản ít hơn trong tương lai gần.

Thống kê Hà Lan cũng thử nghiệm với phim ngắn trên YouTube (tìm kiếm cho “Thống kê Hà Lan” tại YouTube.com). Ví dụ xem hình ảnh động: “vào một ngày bình thường” (ấn tượng về kinh tế - xã hội) hoặc “Thực tế điều tra dân số của Hà Lan” (thống kê Hà Lan tiến hành điều tra dân số ảo của họ). Sau này cho thấy rằng bộ phim phù hợp để trình bày không chỉ thông tin thống kê mà còn phổ biến thông tin về cách thống kê được sản xuất. Những bộ phim giải thích chủ yếu được sản xuất cho các nhóm đối tượng đặc biệt, giống như học sinh trung học. Loại thứ hai chỉ có thể xem ở Hà Lan (tìm kiếm trên YouTube cho “Centraal Bureau voor de Statistiek”).

### 4.3. Dữ liệu lớn

Số lượng phát triển nhanh chóng của các dữ liệu sản xuất trong thế giới hiện đại của chúng tôi đã dẫn đến khái niệm “Dữ liệu lớn”. Dữ liệu lớn được đặc trưng bởi việc tăng khối lượng, tốc độ và sự đa dạng; sự nổi tiếng của 3V. Ví dụ, mỗi ngày bộ cảm biến tự động tạo ra 100 triệu bản phát hiện vòng lặp giao thông tại Hà Lan. Và mỗi ngày, hơn ba triệu tin về phương tiện truyền thông xã hội (Twitter, Facebook...) được sản xuất tại Hà Lan.

Dữ liệu lớn có tiềm năng khá thú vị, là đầu vào cho các thống kê chính thức; sử dụng một mình

hoặc kết hợp với nhiều nguồn dữ liệu truyền thống. Tuy nhiên, việc trích dẫn thông tin thống kê có ý nghĩa từ một lượng lớn dữ liệu đặt ra những thách thức lớn. Nó hoặc có thể được thực hiện bằng cách lựa chọn và chuyển đổi các quá trình thông minh (“làm cho dữ liệu lớn có thể nhỏ”) hoặc bởi quy mô “sự kiện số” lớn. Cả hai phương pháp đòi hỏi một cơ sở hạ tầng CNTT tiên tiến. Hơn nữa, vấn đề chất lượng thông kê quan trọng liên quan đến bảo hiểm, tính đại diện và độ chính xác cần phải được giải quyết. Phương pháp phát triển cho việc sử dụng thông kê các nguồn dữ liệu hành chính cung cấp một điểm khởi đầu tốt.

Các giai đoạn thăm dò cho dữ liệu lớn thường mất thời gian đáng kể hơn so với, thường có cấu trúc hơn, các nguồn dữ liệu khác. Nhu cầu cho các phương pháp thăm dò và phân tích mới hoặc sửa đổi phát sinh như vậy. Một số phương pháp này đã tồn tại ở những nơi khác nhưng thường là mới trong lĩnh vực thống kê chính thức. Ba nhóm các phương pháp có vẻ đặc biệt hứa hẹn. Phương pháp trực quan như tableplots, bản đồ nhiệt 3D và phim dữ liệu có thể được sử dụng để nhanh chóng đạt được cái nhìn sâu sắc vào các nội dung của một nguồn dữ liệu lớn. Từ nhiều nguồn dữ liệu lớn như phương tiện truyền thông xã hội và các trang web, phần lớn các đoạn văn bản, phương pháp khai thác văn bản và học tập là cần thiết. Những phương pháp làm việc tốt nhất là từ nguồn dữ liệu rất cụ thể và chủ đề. Phương pháp tính hiệu năng cao như xử lý và phân tích khối lượng lớn dữ liệu phi cấu trúc trên các hệ thống phân phối song song (trong “đám mây”) tự nhiên cũng là cần thiết. Thật không may, phương pháp này thường khó khăn để áp dụng bởi nó cần môi trường khép kín an toàn tại văn phòng của chúng tôi.

Dữ liệu lớn là một lĩnh vực nghiên cứu hoạt động trong phạm vi thống kê Hà Lan, được hỗ trợ mạnh mẽ bởi các chương trình đổi mới và phòng nghiên cứu sáng tạo. Ví dụ, các thí nghiệm đã được tiến hành trên thiết bị tinh vi của phòng nghiên cứu sáng tạo, tiếp cận với các nguồn dữ liệu lớn bên ngoài đã được cung cấp và tiếp xúc với các đối tác khác được khởi xướng và khuyến khích. Một thử nghiệm thú vị liên quan xây dựng một chỉ số tình cảm dựa trên ([3] và hình 3) thông điệp truyền thông xã hội của Hà Lan. Các chỉ số tương quan tình cảm rất tốt với niềm tin số liệu thống kê tiêu dùng hàng tháng,

Yếu tố Jugaad - phong cách cụ thể liên quan đến nghiên cứu dữ liệu lớn xứng đáng được đề cập. Một trong những nhà nghiên cứu đề xuất để kiểm tra việc sử dụng một đồ họa (tương đối rẻ) thêm vào thẻ; không cho thấy khả năng đồ họa của nó nhưng cho thấy khả năng xử lý song song của nó. Ý tưởng này làm việc là rất tốt. Nó đẩy mạnh hiệu suất máy tính của một số đơn đặt hàng với cường độ (thời gian phút thay vì xử lý theo giờ) và thử nghiệm cho phép các phương pháp lọc Bayes phức tạp đối với dữ liệu lưu lượng truy cập vòng (xem hình 4). Việc tăng thêm có thể được dự kiến từ điều chỉnh bổ sung và tinh chỉnh, nhưng khả năng Jugaad co giãn để phục vụ rõ ràng là một sự khuyến khích đổi mới, khi phải đối mặt với những hạn chế trong khả năng tính toán của phương pháp tiếp cận truyền thống hơn.

## 5. Kết luận

Chương trình đổi mới đã có sự khởi đầu thành công. Hơn một trăm ý tưởng đã được gửi cho chương trình đổi mới và một số đã được thực hiện (ví dụ như mở dữ liệu, hình ảnh trực quan, thu thập dữ liệu với máy tính bảng). Những kinh nghiệm với các phòng nghiên cứu sáng tạo cũng rất tích cực.

Các phương tiện kỹ thuật và tuyệt mật được đánh giá cao. Chương trình đổi mới đã rất tích cực trong việc tổ chức các sự kiện truyền thông như một thị trường đổi mới, các cuộc họp chuyên đề vào giờ ăn trưa, thuyết trình và các loại cà phê mở. Điều này đã giúp kích thích tạo ra các ý tưởng và nâng cao nhận thức của các mục tiêu và kết quả của các chương trình đổi mới. Nó cũng phục vụ như một phương tiện để kích thích chia sẻ kiến thức giữa các học viên từ các lĩnh vực chuyên môn khác nhau.

Nhiều dấu vết đổi mới được thực hiện trong sự hợp tác chặt chẽ với các đối tác bên ngoài. Chúng bao gồm các tổ chức phi lợi nhuận như các trường đại học và các cơ quan chính phủ, các doanh nghiệp thương mại như tư vấn CNTT, các chuyên gia đồ họa và các nhà cung cấp dữ liệu. Bằng cách này, chúng tôi tiếp cận với kiến thức, chuyên môn và các nguồn dữ liệu mà không (chưa) có sẵn tại Viện của chúng ta. Thường thì sự thắng – thắng sẽ phát sinh. Một số đối tác đánh giá cao ví dụ thực tế rằng họ có thể kiểm tra hoặc xác nhận các sản phẩm và dịch vụ của họ trên số liệu thực tế. Những người khác đang quan tâm đến kết quả thống kê cho các mục đích riêng của họ. Tuy nhiên, làm việc với các đối tác bên ngoài không phải là bản chất đầu tiên của tất cả các nhà nghiên cứu thống kê ở tổ chức của chúng tôi. Thường thì các nhà nghiên cứu đang bị cám dỗ để tìm ra giải pháp mới của họ thay vì sử dụng thông minh hoặc sửa đổi các giải pháp sáng tạo ra bởi những người khác. Nó cần sự quan tâm và nỗ lực để tăng dần định hướng liên tục bên ngoài.

Chương trình đổi mới tạo điều kiện cho các nhà phát minh để nhận ra những ý tưởng sáng tạo của họ. Khi làm như vậy, chúng tôi thường xuyên giúp đỡ với vấn đề không thống kê, chẳng hạn như các khía cạnh pháp lý. Khi khám phá một nguồn dữ



liệu mới, chúng tôi luôn luôn cần phải nhận thức được vấn đề bảo mật và an ninh tốt. Và khi hợp tác với các đối tác bên ngoài, chúng ta phải suy nghĩ về các cuộc đàm phán hợp đồng, mà không phải là một lĩnh vực chuyên môn đối với hầu hết các nhà nghiên cứu thống kê.

Con đường từ một bằng chứng của khái niệm thành công để thực hiện thường là thử thách và khó khăn hơn so với dự kiến ban đầu. “Lo lắng thử nghiệm miễn phí” là rất khác nhau, ví dụ từ việc chuẩn bị một giải pháp cấu trúc phù hợp với cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện có và đảm bảo các cấu trúc (đủ điều kiện) năng lực cần thiết cho sản xuất.

### *Tài liệu tham khảo*

[1] N. Radjou, J. Prabhu và S. Ahuja, Jugaad Innovation - Hãy nghĩ về Frugal, Hãy linh hoạt, tạo ra tăng trưởng đột phá. Jossey-Bass, Hoboken, 2012.

[2] M. Hickinson, B. Braaksma, H. van de Velden và MJM Verbruggen, bộ sưu tập với máy tính bảng dữ liệu: Những kinh nghiệm của St. Maarten và Caribbean Hà Lan, liệu chuẩn bị cho hội nghị IAOS2014, Đà Nẵng, năm 2014.

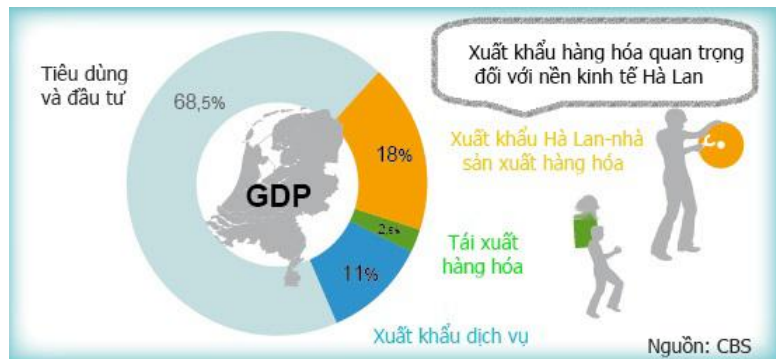
[3] P.J.H. DAAS và M.J.H. Puts, phương tiện truyền thông tâm lý xã hội và sự tự tin của người tiêu dùng, tài liệu chuẩn bị cho Hội thảo về sử dụng Dữ liệu lớn cho dự báo và thống kê, Frankfurt, 2014.

### **Chú thích hình**

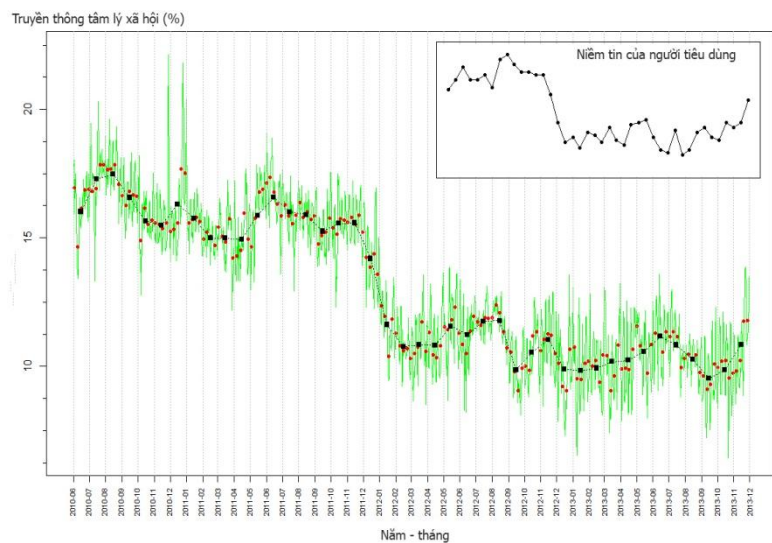
**Hình 1.** Hướng dẫn ban đầu của người phỏng vấn trên Bonaire về việc sử dụng máy tính bảng cho các khảo sát chi tiêu hộ gia đình, tháng 3/2013. Mặc dù một số trong số họ không bao giờ làm việc với một máy tính bảng trước đây nhưng việc sử dụng được coi là khá trực quan.



**Hình 2.** Một trong những đồ họa thông tin sản xuất cho “câu chuyện vĩ đại” về xuất khẩu của Hà Lan và tầm quan trọng của Liên minh châu Âu. Đồ họa thông tin đặc biệt này cho thấy tổng kim ngạch xuất khẩu đóng góp 31,5% vào GDP của Hà Lan.



**Hình 3.** Phát triển hàng ngày (dòng mũi nhọn), hàng tuần (chấm nhỏ hơn) và hàng tháng (hạt lớn hơn) tập hợp của phương tiện truyền thông tâm lý xã hội từ tháng 6/2010 cho đến tháng 10/2013. Xen vào đó cho thấy sự tự tin của người tiêu dùng đối với cùng kỳ. Các nguồn dữ liệu phương tiện truyền thông xã hội được cung cấp bởi các công ty Coosto, thường xuyên thu thập tất cả các thông điệp truyền thông xã hội của Hà Lan và gán điểm tâm lý trong số những thứ khác.



**Hình 4.** Kết quả (đường màu xám) khi áp dụng một bộ lọc Bayesian để quy để dữ liệu thô (màu đen) từ một vòng phát hiện giao thông duy nhất, giả định rằng nó tuân theo một phân phối Poisson. Tính toán được thực hiện trên một máy tính cao cấp với một thẻ đồ họa Geforce GTX680 (ảnh nhỏ), có khả năng xử lý song song đẩy nhanh thời gian xử lý rất nhiều.

