

CÁC HỆ THỐNG CHUYÊN GIA - CÔNG CỤ HỢP NHẤT VÀ PHÂN TÍCH THÔNG TIN SỨC KHỎE - MÔI TRƯỜNG

Inge Berg Hansen

Để đáp ứng yêu cầu xác minh việc giải thích các số liệu thống kê về kết quả sức khỏe, số liệu đăng ký bệnh nhân, số liệu sức khỏe - nghề nghiệp nhằm xác định mối tương quan giữa sức khỏe và các yếu tố nghề nghiệp và môi trường. Ý tưởng đó đã được đưa ra khi thiết lập một cơ sở dữ liệu Châu Âu mới về sức khỏe - môi trường. Tuy vậy, việc thu thập đầy đủ các số liệu thích hợp ở nhiều nước Châu Âu đã có từ lâu. Vấn đề là làm sao để có thể sử dụng được các số liệu và thông tin hiện có, hoàn thiện số liệu đó thông qua việc hệ thống hóa để thu thập và bổ sung thêm những số liệu cần thiết. Hàng loạt cuộc gặp gỡ giữa WHO và các Viện khoa học Châu Âu đã diễn ra từ những tháng đầu năm 1988 nhằm thiết lập một chương trình hành động cho tương lai. Hội thảo Beclin về số liệu sức khỏe - môi trường đã được tổ chức nhằm thảo luận các vấn đề sau:

- Sự cần thiết về một cơ sở dữ liệu (hoặc một hệ thống các cơ sở dữ liệu thống nhất) về sức khỏe - môi trường;

- Các khả năng và các điều kiện cần thiết đối với các hệ thống chuyên gia nhằm xác minh cho việc thích số liệu sức khỏe - môi trường và phân tích mối tương quan giữa các rủi ro sức khỏe và môi trường/hoặc giữa các hậu quả sức khỏe và các yếu tố nghề nghiệp;

- Xác định việc thu thập số liệu thích hợp làm nền tảng cho một hệ thống sức khỏe - môi trường chung;

- Chỉ ra các trở ngại đối với việc thống nhất số liệu từ các nguồn thu thập khác nhau;

- Chỉ rõ các phương pháp thu thập số liệu tối ưu và đăng ký theo một hệ thống chung;

- Nêu rõ các yêu cầu đối với WHO/hoặc đối với các chiến lược quốc gia về thu thập số liệu sức khỏe làm cơ sở cho việc xác định các yếu tố rủi ro sức khỏe;

- Đưa ra các kiến nghị đối với WHO cho chương trình hành động trong tương lai theo quan điểm của các thành viên tham gia hội thảo.

Một bản kế hoạch phát triển cụ thể được đưa ra làm cơ sở để thảo luận trong Hội thảo. Bản kế hoạch dựa trên việc thảo luận hai khía cạnh: Các triển khai hiện tại có thể góp phần vào việc đáp ứng nhu cầu sử dụng thích hợp các thu thập số liệu hiện có và việc tạo lập các hệ thống như thế nào; và lĩnh vực nào có thể hỗ trợ cho việc phân tích, lập kế hoạch và ra quyết định về sức khỏe - nghề nghiệp và sức khỏe - môi trường.

Bản kế hoạch phát triển cụ thể gồm các vấn đề sau:

Bộ giao diện chuẩn cho các cơ sở dữ liệu

Hơn 20 năm qua, nhiều cơ sở dữ liệu (CSDL) được thu thập ở hầu hết các lĩnh vực chủ yếu, trong đó, nhiều số liệu được thiết lập để có thể truy cập thông qua mạng cộng đồng từ các máy tính cá nhân

hoặc các thiết bị cuối câm, phần còn lại được lưu trữ trong môi trường đóng ở dạng thô và không truy cập trực tiếp được.

Việc thu thập số liệu được tồn tại đồng thời trên cả hai lĩnh vực sức khoẻ - nghề nghiệp và sức khoẻ - môi trường, bởi vì đây là những lĩnh vực được xã hội đặc biệt quan tâm. Trong lĩnh vực này, thông tin được thu thập đầy đủ trong các CSDL trực tuyến có thể sử dụng rộng rãi và trực tiếp theo phạm vi cụ thể hoặc theo các khía cạnh sức khoẻ cụ thể như các CSDL về thuốc, môi trường hoặc lao động nói chung.

Mặc dù các CSDL này hết sức phong phú, nhưng thông tin được lưu trữ ở rất nhiều các CSDL của nhiều Trung tâm khác nhau trên thế giới vẫn chưa được sử dụng rộng rãi.

Những CSDL này có quá nhiều, quá khác nhau, không được chuẩn hóa, và rất khó sử dụng. Hơn nữa, phải áp dụng nhiều khẩu lệnh với các hệ thống khác nhau, phải thanh toán quá nhiều hóa đơn khác nhau theo nhiều đồng tiền khác nhau, và cần phải mua và nghiên cứu nhiều sách hướng dẫn khác nhau v.v...là những trở ngại phiền hà trong việc sử dụng các CSDL này như các công cụ có hiệu quả trong các quá trình sản xuất, lập kế hoạch và phát triển.

Để khắc phục các trở ngại này, một hoạt động tích cực đang diễn ra hầu như ở khắp nơi, nhằm tạo lập cổng truy cập dễ dàng và đồng dạng cho các CSDL và các máy chủ khác nhau. Nhằm đáp ứng yêu cầu về việc hướng dẫn và thuyết minh các dự án về thông tin công nghệ từ DG XIII của cộng đồng châu Âu, đã nhận được khoảng 140 đề xuất về các bộ giao diện

chuẩn và các cổng truy cập. Phần lớn các sáng kiến này còn đang trong thời kỳ triển khai, nhưng một số sản phẩm hiện đã có mặt trên thị trường và có thể sử dụng làm cổng truy cập trung tâm thật đơn giản, cho phép truy cập tới các máy chủ khác nhau hoặc được sử dụng như các chương trình dành cho các máy tính cá nhân để trợ giúp người sử dụng, ví dụ như chương trình trình bày một nghiên cứu tiểu sử, chuyển một CSDL hoặc tìm kiếm các thuật ngữ nghiên cứu chính xác.

Trong lĩnh vực sức khoẻ - môi trường và sức khoẻ - nghề nghiệp hiện tại chưa có một bộ giao diện chuẩn nào được định hướng theo chủ đề có thể giúp cho người sử dụng tìm kiếm các thông tin về một lĩnh vực cụ thể. Tuy nhiên, một số trong các cấu thành của các hệ thống khác nhau này tồn tại như một phần của các dự án khác nhau hoặc là các sản phẩm mà có thể hoà đồng vào một cổng truy cập, hoặc một giao diện để cung cấp cho người sử dụng thông tin về sức khoẻ - nghề nghiệp/sức khoẻ - môi trường, trợ giúp có hiệu quả trong việc tìm kiếm các tài liệu thích hợp trong các CSDL.

Các hệ thống chuyên gia

Một giao diện chuẩn hoặc cổng truy cập sẽ hỗ trợ cho việc truy cập một cách dễ dàng tới các CSDL và hỗ trợ người sử dụng trong việc trình bày sơ lược tiểu sử thật chính xác và tìm được thông tin cần thiết mà không tốn mấy công sức.

Việc sử dụng các hệ thống chuyên gia (hoặc các hệ thống dựa trên cơ sở - tri thức) để làm sáng tỏ các khám phá về lâm sàng là một vấn đề được xem xét chi tiết qua một thời gian khá dài, và một số các hệ thống chuyên gia hoặc các hệ thống chuyên gia trợ giúp hiện nay được sử dụng

thường xuyên để làm sáng tỏ các kết quả cần kiểm tra.

Song song với sự phát triển của các hệ thống chuyên gia lâm sàng, hệ thống chuyên gia hoặc các hệ thống chuyên gia hỗ trợ đã bắt đầu trở thành các công cụ được chấp nhận áp dụng trong các lĩnh vực mà các qui định, các nguyên tắc và các thực hành còn quá phức tạp và thường xuyên thay đổi.

Các hoạt động trong các lĩnh vực quan trọng đã được nhìn nhận đến, ví dụ, trong lĩnh vực quản lý công cộng và trong lĩnh vực tài chính có liên quan tới hệ thống ngân hàng, tín dụng và bảo hiểm.

Trong các lĩnh vực cụ thể của sức khoẻ - môi trường và sức khoẻ - nghề nghiệp, cho tới nay vẫn còn thiếu các thông tin rộng rãi về sự tồn tại của các hệ thống chuyên gia hiện hữu. Trên thực tế, nhiều thu thập số liệu có thể sử dụng làm cơ sở để phát triển các hệ thống dựa trên cơ sở - tri thức được coi là những thông tin bí mật và không được phép sử dụng rộng rãi để thiết lập các hệ thống chuyên gia làm sáng tỏ số liệu về sức khoẻ - môi trường.

Tuy nhiên, xét cho cùng do nhu cầu về các công cụ có thể xác minh cho lời giải thích về sự ảnh hưởng của các yếu tố môi trường và nghề nghiệp đến tình trạng sức khoẻ, nên số liệu sức khoẻ hiện có phải được tận dụng ở mức cao nhất để chính thức hóa mối quan hệ giữa các rủi ro sức khoẻ và môi trường. Chính vì mục đích này, cần xem xét cụ thể tính tiện lợi của việc sử dụng các tư liệu chính xác và các thu thập số liệu toàn diện như một cơ sở để đưa ra các nguyên tắc cho dự định xây dựng các hệ thống chuyên gia.

Một vấn đề nữa cần phải xem xét là nên bổ sung thông tin ở đâu để có thể đưa ra một hệ thống hoàn hảo nhất. Bởi vì, có rất nhiều nguồn số liệu không thể hòa đồng và sử dụng được do không thể xác minh được số liệu. Trong các trường hợp này, cần phải có một hộp thư điện tử để các chuyên gia trao đổi tục tiếp, và tất nhiên kết quả thu được sẽ hoàn hảo hơn.

Đề xuất cho một hệ thống nguyên mẫu

Để quyết định tạo lập một hệ thống xác minh cho lời giải thích số liệu về sức khoẻ - nghề nghiệp và sức khoẻ - môi trường dựa trên các thu thập số liệu, cần tiến hành một dự án thử nghiệm với các mục đích sau:

- Thiết kế và thực hiện một bộ giao diện mẫu đối với một số các dịch vụ thông tin trực tuyến công cộng hiện có về sức khoẻ - nghề nghiệp và sức khoẻ - môi trường;

- Thiết kế và thực hiện một nguyên mẫu cho phép truy cập tới các thu thập không phải dạng thư mục; việc sử dụng cả hai hệ thống này càng giống nhau càng tốt và có cùng một bộ giao diện chung;

- Xác định các chỗ trống của các thu thập hiện có và xác định các phạm vi cần bổ sung số liệu và triển khai công việc kết nối các CSDL riêng rẽ;

- Xác định các yêu cầu cấp bách đối với một hệ thống chuyên gia chuẩn để làm sáng tỏ mối tương quan giữa các yếu tố môi trường đã được lựa chọn và các rủi ro sức khoẻ;

- Thiết kế và thực hiện nguyên mẫu đó;

- Kiểm tra và đánh giá nguyên mẫu đó theo các mục tiêu sau:

- + Tính năng kỹ thuật, kinh tế và tổ chức
- + Đáp ứng yêu cầu của người sử dụng;

- Đánh giá các kết quả trao đổi trực tiếp giữa các chuyên gia qua hộp thư điện tử. Trong suốt thời kỳ thực hiện nguyên mẫu, một nhóm những người sử dụng phải tham gia vào việc xác định các yêu cầu sử dụng và đánh giá về nguyên mẫu đó. Điều này hết sức cần thiết, bởi vì nhóm những người sử dụng này phải chia sẻ trách nhiệm cụ thể đối với kết quả của dự án. Một nhóm những người sử dụng khác phải tham gia vào việc đánh giá cuối cùng.

Tuy nhiên, thiết kế này có tiện dụng hay không còn phụ thuộc vào gốc thu thập số liệu được lựa chọn cho việc thực hiện nguyên mẫu. Để đưa ra một nguyên mẫu trong khi rất hạn hẹp về các nguồn và về thời gian, thì các thu thập số liệu được lựa chọn phải thích hợp với ngôn ngữ điều hành và tối thiểu phải có cấu trúc tư liệu hoàn hảo mà có thể chuyển đổi được sang một ngôn ngữ điều hành chuẩn.

Các mục tiêu của dự án

Việc triển khai hai nguyên mẫu này có một số các chức năng cụ thể sau:

- Xác định các thành phần trong một hệ thống thông tin sức khoẻ - môi trường;
- Xác định xem hệ thống CSDL phân tán hay tập trung thích hợp hơn;
- Xác định các yêu cầu đối với một bộ giao diện tối ưu;
- Đánh giá hệ thống chuyên gia chuẩn cho việc xác minh số liệu về sức khoẻ - môi trường, tường trình về tính năng tiện dụng của các hệ thống chuyên gia như các công cụ để đánh giá các rủi ro sức khoẻ - môi trường;

- Xây dựng đề xuất cho chiến lược hành động trong tương lai nhằm phát triển sự hợp tác và thu thập số liệu sức khoẻ trong một quốc gia cũng như trên toàn cầu.

Mục tiêu cuối cùng cho một dự án tiếp theo là sẽ tạo lập khung cho một hệ thống thông tin sức khoẻ - môi trường có hiệu lực, không những làm cơ sở cho việc phân tích, lập kế hoạch và ra quyết định nhằm ngăn ngừa các rủi ro sức khoẻ - môi trường, mà còn là một bộ phận không thể thiếu của hệ thống bảo vệ nhân loại rộng khắp để điều khiển các rủi ro sức khoẻ trong các thảm họa môi trường.

Các mục tiêu của Hội thảo

Để các hoạt động tương lai về thiết lập một hệ thống sức khoẻ - môi trường có hiệu quả, Hội thảo cần phải tập trung vào các vấn đề sau:

- Đưa ra một bản báo cáo đầy đủ về các CSDL hiện có và các thu thập số liệu mà chứa đựng các thông tin sức khoẻ - môi trường thích hợp;
- Thảo luận về các ưu điểm và các nhược điểm của các hệ thống hiện tại;
- Xác định càng nhiều càng tốt các yếu tố cản trở việc sử dụng các CSDL công cộng;
- Đưa ra các giải pháp nhằm khắc phục các rào cản này;
- Ghi nhận các sáng kiến để đạt được các thu thập số liệu đồng dạng;
- Thảo luận về các thuận lợi và khó khăn của các hệ thống thông tin tập trung so với các hệ thống thông tin phân tán;
- Thảo luận tính chấp nhận về các phương tiện lưu trữ các thu thập số liệu khác nhau;

- Thảo luận về độ tin cậy của các hệ thống chuyên gia dựa trên các thu thập số liệu hiện có hoặc dựa trên các số liệu đã được hoàn thiện;

- Xác định mục đích của các nhóm người sử dụng và các nhu cầu của họ;

- Thảo luận về các yêu cầu đối với các chiến lược và lập kế hoạch trong lĩnh vực sức khoẻ - môi trường; sẽ là các chiến lược và kế hoạch hành động độc lập hay chỉ là một phần trong toàn bộ kế hoạch về sức khoẻ?

- Thảo luận về triển vọng của một hệ thống thông tin sức khoẻ - môi trường:

* Hộp thư điện tử cho việc trao đổi giữa các chuyên gia?

* Phục vụ thông tin ở mức độ tham khảo?

* Làm tăng giá trị của thông tin phục vụ? trả lời ngay lập tức hay hệ thống cảnh báo để đối phó với các rủi ro sức khoẻ - môi trường? các hệ thống chuyên gia để làm sáng tỏ các kết quả và kiểm tra các giả thuyết? được đưa ra dưới dạng các kiến nghị cho hành động trong tương lai của WHO.

Mục tiêu tổng thể cần nhấn mạnh các điểm sau:

- Các số liệu hiện có và các thủ tục để sử dụng chúng phải thật tiện lợi;

- Các hoạt động của quốc gia cũng như của quốc tế phải được hợp tác chặt chẽ để tránh sự chồng chéo và sử dụng các nguồn số liệu không cần thiết;

- Tránh các hoạt động trùng lặp, nếu các kết quả và các phương pháp không được hoàn hảo, phải xem xét lại và đưa ra các biện pháp sửa đổi;

- Các phương pháp và các kết quả thu được từ những lĩnh vực có liên quan cần được xem xét kỹ và sử dụng để giảm chi phí cho việc thiết lập dịch vụ thông tin sức khoẻ - môi trường tối ưu.

Kết luận

Tham vọng của việc tổ chức Hội thảo Berlin là nhằm ý thức được các nhiệm vụ vô cùng nặng nề và phức tạp, đòi hỏi sự đồng lòng nhất trí cao đối với từng yêu cầu cụ thể để đưa ra một dự án mẫu.

Tuy nhiên, trên thực tế có rất nhiều nguồn đã được đầu tư để thu thập các số liệu thích hợp mà có thể sử dụng được trực tiếp ngay hoặc có thể sửa đổi bổ sung, do đó cần xem xét kỹ lưỡng về tiềm năng của các thu thập hiện có để làm cơ sở cho một hệ thống sức khoẻ - môi trường cụ thể.

Các mục tiêu nhằm đưa ra cổng truy cập thật đơn giản dễ dàng đối với thông tin sức khoẻ - môi trường có thể đạt được nếu có sẵn các nguồn cần thiết cho mục đích này, nhưng trái lại, mục tiêu tạo lập một CSDL đáng tin cậy cho việc giải thích mối tương quan giữa các rủi ro sức khoẻ và môi trường lại phức tạp hơn nhiều.

Các phương pháp được sử dụng để triển khai các hệ thống chuyên gia đã tạo ra rất nhiều cơ hội đối thoại giữa các chuyên gia hệ thống và các chuyên gia chuyên ngành trong suốt quá trình triển khai một nguyên mẫu rất thích hợp cho việc nghiên cứu thực hành về vấn đề trên.

Một nguyên mẫu sẽ được đưa ra trong một thời gian hoàn toàn ngắn nếu như công việc được đầu tư thoả đáng, hoặc tri thức hiện tại trong lĩnh vực này dùng làm cơ sở cho một hệ thống dựa trên tri thức thực tế không quá phân tán.

Dù sao đi nữa thì các kết quả của việc nghiên cứu thực hành và triển khai nguyên mẫu cũng đã góp phần vào việc thống nhất phạm vi, phương pháp thu thập số liệu, việc lưu trữ và sử dụng các nguồn đã được đầu tư có thể được sửa đổi bổ sung theo hướng hoàn toàn có lợi cho việc thu thập số liệu về các lĩnh vực sức khỏe và môi trường.

Từ lâu các yêu cầu quản lý cũng như các yêu cầu chung đối với thông tin đáng tin cậy về các ảnh hưởng lâu dài của các yếu tố môi trường lên sức khỏe đã được biểu lộ và ngày càng tăng trên thế giới, do vậy, để đáp ứng yêu cầu này cần phải đặt kế hoạch cho một hệ thống hữu hiệu nhất, trước mắt bằng cách hợp lý hóa và phối hợp các hoạt động hiện tại.

Hội thảo Berlin là một bước tiến quan trọng trong việc thống nhất các yếu tố của chiến lược tương lai cho việc triển khai các hệ thống thông tin cần thiết để hỗ trợ cho việc lập kế hoạch và ra quyết định trong lĩnh vực sức khỏe - môi trường.

Tóm lại

Các hoạt động nghiên cứu hữu hiệu trên phạm vi toàn cầu đã khẳng định mối tương quan giữa các yếu tố môi trường và các hậu quả cho sức khỏe. Một số các CSDL chung hiện tại đã bao quát các thông tin tham khảo cho các nghiên cứu phân tích sức khỏe - môi trường, và rất nhiều số liệu được sử dụng cho các phân tích này theo dạng có thể đọc được bằng máy hoặc lưu trữ trên băng từ hoặc có thể tìm thấy trong các thu thập số liệu trực tuyến. Mặc dù vậy, khối lượng số liệu này rất lớn và quá khó khăn cho việc sử dụng có hiệu quả để phòng ngừa và đối phó với các hậu quả cho sức khỏe.

Các CSDL chung được trải rộng ra rất nhiều các trung tâm chủ khác nhau ở nhiều nước khác nhau, và việc tham khảo thông tin về sức khỏe - môi trường được cung cấp trong một phạm vi rộng lớn của các CSDL về các lĩnh vực chuyên ngành khác nhau, người sử dụng các thông tin dạng này, tuy nhiên, sẽ phải biết cách truy cập và sử dụng nhiều CSDL khác nhau.

Hơn nữa, các thu thập số liệu không hẳn là thường xuyên được lưu trữ như các tài liệu đã được phân loại, trên thực tế các mẫu số liệu lại thường rất khác nhau, thậm chí khi so sánh một phân tích này với một phân tích khác có khi lại cho kết quả khác nhau.

Để vượt qua các rào cản trong việc phân tích số liệu sức khỏe, WHO cần phải khởi đầu xây dựng một CSDL mới mà trong đó số liệu được thu thập theo các chỉ dẫn thống nhất.

Tuy nhiên, các thu thập số liệu mới không chỉ tải các thu thập số liệu hiện có vào các trung tâm có liên quan, mà còn nạp các kết quả của các hoạt động gộp nhau, do vậy cần phải xem xét quyết định nên sử dụng các thu thập số liệu hiện có hay bắt đầu các hoạt động mới.

Để đạt được kết quả hội thảo sâu về chất lượng các thu thập số liệu hiện có, cần có các sáng kiến và xác định rõ các mục tiêu của công việc trong tương lai, cần tổ chức hội thảo, trong đó thành phần tham gia gồm những người sử dụng và người sản xuất số liệu sức khỏe - môi trường cũng như đại diện các nhà lãnh đạo của các quốc gia và quốc tế, những người lập chính sách có liên quan tới việc lập kế hoạch và quản lý sức khỏe và môi trường.

Hội thảo đã đưa ra một số các giải pháp luân phiên cho cổng truy cập tối ưu nhất đối với thông tin sức khỏe - môi trường thông qua việc thiết kế một bộ giao

diện hoặc cổng truy cập tới các CSDL khác nhau. Hơn nữa, Hội thảo cũng nhận định rằng một hệ thống chuyên gia hoặc xác minh chuyên gia là một công cụ vô cùng tiện lợi để xác minh lời giải thích giống nhau về số liệu sức khỏe - môi trường.

Một dự án thử nghiệm cần được tiến hành bao gồm việc thiết kế và thực hiện một bộ giao diện mẫu cho một tập hợp các CSDL sức khỏe - môi trường đã được lựa chọn, và một nguyên mẫu khác cho một hệ thống chuyên gia để xác minh lời

giải thích về bộ số liệu đã được lựa chọn từ các nghiên cứu sức khỏe - môi trường. Kết quả toàn bộ về dự án thử nghiệm cần được sử dụng để đưa ra đề xuất cho việc lập kế hoạch chiến lược thu thập trong tương lai, và quản lý số liệu sức khỏe - môi trường như một phần của chiến lược toàn cầu dài hạn của WHO về sức khỏe trong năm 2000./.

NTĐ

Theo bản tin tiếng Anh: "Expert system as tools for intergration and analysis of environmental health information"