

**Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng
Trung tâm tiêu chuẩn chất lượng việt nam**

**Nhiệm vụ nghiên cứu triển khai cấp Tổng cục
năm 2008**

Báo cáo tổng hợp kết quả

**Nghiên cứu triển khai
áp dụng Hệ thống GS1 vào
lĩnh vực y tế ở việt nam**

Cơ quan quản lý:

Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng

Cơ quan chủ trì:

Trung tâm tiêu chuẩn chất lượng việt nam

Hà nội - 2008

Lời mở đầu

Theo Quyết định số 316/QĐ-TĐC ngày 01 tháng 04 năm 2008 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Trung tâm Tiêu chuẩn Chất

lượng được giao chủ trì triển khai nhiệm vụ: “*Nghiên cứu triển khai áp dụng hệ thống GSI vào lĩnh vực y tế ở Việt nam*”.

Đơn vị chủ trì: Trung tâm Tiêu chuẩn Chất lượng Việt nam

Các cán bộ tham gia:

- KSC Lương Văn Phan, PGĐ Trung tâm TC CL VN;
- KSC Lưu Thị Kim Thanh, Trưởng phòng MSMV;
- KS Phan Hồng Nga, Phòng MSMV;
- Hoàng Thị Hà, Trường Đại học Y Hà Nội;
- ThS Phạm Xuân Việt, Vụ Khoa học Đào tạo, Bộ Y tế.

Dưới đây là báo cáo tổng hợp về tình hình thực hiện Nhiệm vụ, được sắp xếp theo trình tự nội dung nghiên cứu trong Nhiệm vụ nghiên cứu triển khai (NCTK) đã được phê duyệt.

Nhóm thực hiện đề tài xin chân thành cảm ơn các cơ quan, các đồng chí và các bạn đồng nghiệp đã cùng đóng góp và tham gia nhiều ý kiến trong quá trình nghiên cứu, hỗ trợ tích cực cho nhóm hoàn thành Nhiệm vụ.

Nhóm thực hiện đề tài

Mục lục

	Trang
1. Mở đầu	4
2. Tổng quan	5
3. Kết quả nghiên cứu triển khai.....	7
3.1 Sản phẩm.....	7
3.2 Phân tích kết quả nghiên cứu triển khai.....	7
3.2.1 Thực trạng quản lý hồ sơ bệnh nhân/ngân hàng máu ở Việt Nam	7
3.2.2 Nghiên cứu kinh nghiệm áp dụng của nước ngoài	10
3.2.3 Nghiên cứu tổng hợp các nguyên tắc chung áp dụng Hệ thống GS1 trong ngành y tế.....	13
3.2.4 Nghiên cứu xây dựng tài liệu Hướng dẫn áp dụng Hệ thống GS1 cho ngành y tế ở Việt nam.....	16
3.2.5 Nghiên cứu đề xuất mô hình áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ bệnh nhân	18
3.2.6 Nghiên cứu đề xuất mô hình áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ ngân hàng máu	19
4. Đánh giá kết quả và kiến nghị	20
5. Báo cáo sử dụng kinh phí	21
Phụ lục 1: Phiếu điều tra tình hình quản lý hồ sơ bệnh nhân/ vật phẩm thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe	22
Phụ lục 2: Báo cáo sử dụng kinh phí của đề tài	24
Danh mục tài liệu tham khảo	25

Sản phẩm của đề tài:

- 1) Hướng dẫn áp dụng Hệ thống GS1 cho ngành y tế ở Việt Nam;
- 2) Mô hình áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ chăm sóc bệnh nhân;

3) Mô hình áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ ngân hàng máu.

Báo cáo kết quả nghiên cứu triển khai áp dụng Hệ thống GS1 vào lĩnh vực Y tế ở Việt Nam

1. Mở đầu

Hiện nay trên thế giới, tại các nước đang phát triển và tại cả các nước phát triển, việc điều trị cũng như chăm sóc bệnh nhân ở các bệnh viện vẫn còn nhiều trường hợp sơ xuất, nhầm lẫn trong quản lý hồ sơ bệnh án, gây ảnh hưởng đến sự an toàn, đôi khi gây nguy hiểm đến tính mạng của người bệnh. Một số ví dụ điển hình là: việc xử lý nhầm bệnh án đã dẫn đến phẫu thuật sai; dùng nhầm dược phẩm; tiếp nhầm máu...

Mặt khác, tại các bệnh viện công cũng như của tư nhân, việc quản lý hậu cần (logistics) gồm: đặt hàng (thuốc men và dụng cụ y tế), giao nhận hàng và trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các bên liên quan đến chuỗi cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe (như nhà sản xuất, nhà cung cấp thuốc/ thiết bị y tế, bệnh viện và ngành dược...) còn thủ công (ghi chép sổ sách bằng tay) và chưa áp dụng công nghệ tin học trong quản lý, gây chậm trễ và sai sót nhiều trong quá trình truyền chuyển, điều trị cũng như chăm sóc bệnh nhân. Đó chính là lý do khiến cho ngành y tế của nhiều nước đang quan tâm nghiên cứu và đưa vào áp dụng các công nghệ mới, trong đó có công nghệ nhận dạng và thu nhận dữ liệu tự động, để giải quyết các vấn đề tồn tại nêu trên và nhằm làm tăng tính hiệu quả của việc cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe, đem lại lợi ích chung cho cộng đồng và xã hội.

Đến nay, tại hơn 50 nước trên thế giới, cùng với việc áp dụng công nghệ tin học kết hợp với công nghệ nhận dạng và thu nhận dữ liệu tự động bằng mã số mã vạch (MSMV), các tiêu chuẩn GS1 đã được lựa chọn sử dụng trong y tế để phân định đơn nhất và tự động tất cả các cấp vật phẩm, bệnh nhân cũng như để thực hiện khả năng truy tìm nguồn gốc một cách trọn vẹn, nhờ đó có thể theo dõi một cách rõ ràng hơn, chính xác hơn và nhanh hơn các vấn đề liên quan, ngăn ngừa việc sử dụng sai thuốc, loại bỏ sự nhầm lẫn, giả mạo ... đem lại lợi ích cho tất cả các bên liên quan.

Qua kinh nghiệm áp dụng hệ thống GS1 của một số nước trong khu vực, các tiêu chuẩn của hệ thống GS1 được áp dụng để quản lý bệnh nhân và quản lý các khâu logistics của bệnh viện (phân bổ cũng như theo dõi quản lý thống kê hàng, vật phẩm trong nội bộ bệnh viện...) và trong khâu trao đổi thông tin, đặt hàng (thuốc men, dụng cụ y tế...) với các đối tác bên ngoài. Việc áp dụng

các công cụ của GS1 nêu trên kết hợp với các công nghệ tạo thuận lợi như công nghệ thông tin, công nghệ nhận dạng và thu thập dữ liệu tự động (như công nghệ nhận dạng bằng MSMV; nhận dạng bằng tần số RFID..) sẽ giúp nâng cao hiệu quả quản lý, tiết kiệm chi phí và thời gian ... qua đó sẽ đem lại hiệu quả cho tất cả các bên tham gia gồm: các bệnh viện; các công ty cung cấp thuốc men và dược liệu; các nhà cung cấp trang thiết bị y tế; các công ty cung cấp dịch vụ vận chuyển và logistics và đặc biệt là đáp ứng nhu cầu khách hàng đó là những bệnh nhân và những người sử dụng các dịch vụ chăm sóc sức khỏe.

Mặt khác, hiện nay một trong các hoạt động ưu tiên triển khai trong kế hoạch chiến lược của GS1 giai đoạn 2005-2010 là: triển khai áp dụng hệ thống GS1 vào một số lĩnh vực mới bao gồm cả y tế, một lĩnh vực hoạt động cần được áp dụng các công nghệ tiên tiến để cải thiện tính hiệu quả trong quản lý và chữa bệnh nên đang được các nước trong khu vực Châu á Thái Bình Dương (AP) rất quan tâm. Các nước trong khu vực đi đầu trong việc áp dụng hệ thống GS1 trong y tế gồm Nhật Bản, Úc, Xingapo, Hồng Kông,... Vì vậy, thực hiện nhiệm vụ NCTK đưa hệ thống GS1 vào áp dụng trong ngành Y tế ở Việt Nam cũng là thực hiện nghĩa vụ thành viên (MO) của Tổ chức GS1.

Tại Việt Nam, vừa qua ngành Y tế cũng đã có công văn đề nghị Trung tâm TCCL VN phối hợp hỗ trợ ngành nghiên cứu áp dụng công nghệ khoa học tiên tiến – MSMV, để nâng cao hiệu quả quản lý một số hoạt động chuyên ngành mà ngành đang rất quan tâm như: quản lý hồ sơ bệnh nhân, quản lý quá trình điều trị, quản lý ngân hàng máu ... thông qua một dự án thí điểm sau đó sẽ triển khai áp dụng cho toàn ngành (bản chụp công văn kèm theo). Do đó, việc nghiên cứu cơ sở lý luận và kinh nghiệm của nước ngoài để đưa hệ thống GS1 vào áp dụng trong thực tế ngành y tại Việt Nam là cấp thiết.

Việc triển khai áp dụng hệ thống GS1 vào ngành y tế cũng là thực hiện một trong các nhiệm vụ của Đề án phát triển và quản lý hoạt động MSMV của Bộ Khoa học và Công nghệ, ban hành kèm theo quyết định số 502/QĐ-BKHHCN ngày 6/4/2004.

2. Tổng quan

2.1 Thông tin chung

- *Nhiệm vụ NCTK* được thực hiện theo bản Thuyết minh NVNCTK được phê duyệt kèm theo quyết định số 316/QĐ-TĐC ngày 01/04/2008 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

- *Tên nhiệm vụ* : Nghiên cứu triển khai áp dụng hệ thống GS1 vào lĩnh vực Y tế ở Việt nam.

- *Thời gian thực hiện theo kế hoạch* : Từ tháng 1/2008 đến tháng 12/2008.

- *Kinh phí thực hiện theo kế hoạch: 71.000.000 đ (Bảy mươi một triệu đồng).*

2.2 Mục tiêu nghiên cứu triển khai

Đề tài được triển khai nhằm đáp ứng các mục tiêu nêu dưới đây:

- Thực hiện nghĩa vụ thành viên GS1 trong việc nghiên cứu khả năng mở rộng áp dụng các tiêu chuẩn của hệ thống GS1 cho ngành Y tế ở Việt Nam
- Nghiên cứu xây dựng mô hình thí điểm áp dụng hệ thống GS1 trong hoạt động quản lý hồ sơ bệnh nhân và ngân hàng máu, nhằm nâng cao hiệu quả quản lý trong bệnh viện ở Việt Nam.
- Hỗ trợ ngành Y tế hội nhập quốc tế trong lĩnh vực áp dụng hệ thống GS1 cho quá trình theo dõi và điều trị bệnh nhân ở Việt Nam.

2.3 Nội dung và phạm vi nghiên cứu

Để thực hiện mục tiêu nêu trên của đề tài, nhóm thực hiện đề tài đã triển khai các hoạt động sau:

- 2.3.1 *Điều tra khảo sát thực tế:* Nhóm thực hiện đề tài đã lập mẫu Phiếu điều tra khảo sát thực tế (*Phụ lục 1*) về tình hình quản lý bệnh nhân; quản lý dược phẩm và dụng cụ thiết bị y tế; quản lý ngân hàng máu và gửi đến một số bệnh viện lớn tại TP Hồ Chí Minh và Hà Nội. Kết quả khảo sát thực tế được nghiên cứu và tổng hợp trong Báo cáo thực trạng quản lý hồ sơ bệnh nhân/ngân hàng máu tại Việt nam (Xem Báo cáo điều tra, khảo sát kèm theo).
- 2.3.2 *Nghiên cứu kinh nghiệm của nước ngoài:* Nhóm thực hiện NV NCTK đã thu thập tài liệu và trao đổi thông tin để nghiên cứu kinh nghiệm áp dụng hệ thống GS1 trong ngành Y tế tại ba nước trong khu vực, đó là: Xingapo, úc, Hồng Kông (Xem Báo cáo chuyên đề kèm theo).
- 2.3.3 *Nghiên cứu tổng hợp các nguyên tắc áp dụng Hệ thống GS1 trong ngành Y tế:* căn cứ kết quả nghiên cứu các qui định cũng như tài liệu hướng dẫn của GS1 quốc tế và kinh nghiệm của nước ngoài, Nhóm thực hiện đã nghiên cứu tổng hợp các nguyên tắc và các lĩnh vực áp dụng hệ thống GS1 cho ngành Y tế để làm cơ sở xây dựng tài liệu hướng dẫn chuyên ngành là kết quả chính của đề tài NCTK (Báo cáo chuyên đề kèm theo).
- 2.3.4 *Nghiên cứu xây dựng tài liệu Hướng dẫn:* Căn cứ kết quả nghiên cứu kinh nghiệm thực tế và kết quả nghiên cứu các nguyên tắc áp dụng hệ thống GS1 nêu trên, Nhóm thực hiện đã xây dựng Dự thảo *Hướng dẫn áp dụng hệ thống GS1 cho ngành Y tế ở Việt Nam* (xem Dự thảo tài liệu hướng dẫn kèm theo).
- 2.3.5 *Nghiên cứu đề xuất 02 mô hình áp dụng :* Nhóm thực hiện đã tổ chức nghiên cứu đề xuất mô hình áp dụng thí điểm các công cụ của hệ thống

GS1 cho hoạt động quản lý hồ sơ chăm sóc bệnh nhân và quản lý hồ sơ ngân hàng máu (xem *02 dự thảo mô hình áp dụng* kèm theo).

2.3.6 *Nghiên cứu viết Báo cáo tổng hợp* kết quả nghiên cứu triển khai: Qua các hội thảo, hội nghị thảo luận kết quả nghiên cứu chuyên đề, nhóm nghiên cứu đã hoàn thiện các kết quả nghiên cứu và viết nội dung Báo cáo này.

2.4 Phương pháp nghiên cứu

Nhóm thực hiện Đề tài đã áp dụng các phương pháp nghiên cứu sau:

- Phương pháp tổng hợp so sánh;
- Phương pháp chuyên gia;
- Phương pháp mô hình hóa;
- Điều tra khảo sát và học tập kinh nghiệm của nước ngoài.

3. Kết quả nghiên cứu triển khai

3.1 Sản phẩm

Các sản phẩm thuộc nhiệm vụ nghiên cứu triển khai gồm :

- Các báo cáo chuyên đề: 02 báo cáo chuyên đề và 01 báo cáo điều tra khảo sát đã nêu ở mục 2.3.1 đến 2.3.3 (*xem tập báo cáo chuyên đề*).
- 01 Dự thảo tài liệu hướng dẫn áp dụng chung (*Kèm theo báo cáo này*).
- 02 Dự thảo mô hình áp dụng (*Kèm theo báo cáo này*).
- Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu.

3.2 Phân tích kết quả nghiên cứu triển khai

3.2.1 Thực trạng quản lý hồ sơ bệnh nhân/ngân hàng máu ở Việt Nam

Trong quá trình thực hiện đề tài, nhóm thực hiện đã tiến hành khảo sát tại một số bệnh viện và công ty dược trong cả nước. Phiếu điều tra được thiết kế gồm 2 phần (xem *Phụ lục 1*):

- Phần 1 là nội dung điều tra về tình hình áp dụng MSMV tại các đơn vị trong ngành y tế.

- Phần 2 là nội dung thực trạng quản lý trong ngành y tế ở Việt Nam, được thiết kế theo khuyến cáo của GS1 với 24 thuộc tính thống nhất để xây dựng cơ sở dữ liệu cho sản phẩm, dịch vụ thuộc ngành y.

Phiếu điều tra đã được gửi đến khoảng 10 đơn vị liên quan trong chuỗi chăm sóc sức khỏe bao gồm các bệnh viện, các công ty dược phẩm và các công ty cung cấp thiết bị, dụng cụ y tế. Nhóm thực hiện đã nhận được ý kiến trả lời của 9 bệnh viện và công ty dược và qua đó có được nhiều thông tin phản hồi hữu ích cho nhiệm vụ nghiên cứu triển khai. Quá trình khảo sát

nhằm tìm hiểu về tình hình sử dụng các thuộc tính về cơ sở dữ liệu mô tả các vật phẩm đặc thù của ngành y (mẫu máu, dược phẩm, dụng cụ/thiết bị y tế...). Qua đó nhóm có thể đưa ra các giải pháp quản lý hoàn chỉnh hơn để khuyến cáo áp dụng trong lĩnh vực chăm sóc sức khoẻ ở Việt Nam trong thời gian tới, mang lại lợi ích cho các bên liên quan.

Kết quả điều tra khảo sát được tổng hợp trong Bảng 1 nêu dưới đây:

- Số phiếu gửi lấy ý kiến: 10 (gồm: bệnh viện và công ty dược phẩm)
- Tổng số tổ chức trả lời: 9, trong đó có 7 bệnh viện và 2 công ty dược.

Bảng 1: Tổng hợp kết quả khảo sát việc quản lý hồ sơ bệnh nhân và dược phẩm của 9 cơ sở Y tế

STT	Nội dung điều tra	Số cơ sở đã áp dụng	Số cơ sở chưa áp dụng
I	<i>Quản lý hồ sơ bệnh nhân</i>		
1	Quản lý bằng cách vào sổ thông thường	5	4
2	Quản lý bằng cách đánh mã số nội bộ	7	2
3	Quản lý bằng MSMV nội bộ	0	9
4	Quản lý bằng MSMV theo chuẩn GS1	0	9
II	<i>Thuộc tính mô tả vật phẩm</i>		
1	Mã toàn cầu phân định địa điểm (viết tắt là GLN) cho cơ sở dữ liệu nguồn	1	8
2	Mã số toàn cầu phân định vật phẩm GS1 (viết tắt là GTIN)	1	8
3	Mã nước thị trường chính	0	9
4	Mã phân khu thị trường chính	0	9
5	Mã phân loại tài sản toàn cầu	0	9
6	Tình trạng sản phẩm	3	6
7	Ngày xử lý vật phẩm	5	4
8	Mã GLN của nhà sản xuất	1	8
9	Cấp bậc vật phẩm	3	6
10	Tên nhãn hàng hoá	5	4
11	Mô tả việc sử dụng	4	5
12	Vật phẩm là đơn vị nhỏ nhất để bán lẻ	5	4

	đơn chiếc?		
13	Vật phẩm là Đơn vị tiêu thụ?	5	4
14	Vật phẩm là Đơn vị gửi đi?	4	5
15	Vật phẩm là Đơn vị báo giá?	3	6
16	Vật phẩm là Đơn vị có thể đặt hàng?	5	4
17	Số đo vật phẩm (trọng lượng, chiều dài, dung lượng) có thể thay đổi?	3	6
18	Vật phẩm được đựng trong loại bao gói có thể hoàn lại?	1	8
19	Số lô?	5	4
20	Vật phẩm có phải là không để bán và có thể hoàn lại (như tạp chí...)?	2	7
21	Vật phẩm được đóng dấu hiệu có thể tái sử dụng?	1	8
22	Chiều cao của vật phẩm (kể cả bao gói)	2	7
23	Chiều rộng của vật phẩm (kể cả bao gói)	2	7
24	Độ sâu của vật phẩm (kể cả bao gói)	2	7

Theo kết quả tổng hợp nêu ở Bảng 1 ta thấy có các vấn đề như sau:

- Tình trạng quản lý hồ sơ bệnh nhân ở các bệnh viện đều mới chỉ dừng lại ở mức đánh mã nội bộ, một số bệnh viện kết hợp cả hình thức quản lý bằng sổ sách truyền thống. Một số bệnh viện bước đầu đã có ý thức để tìm phương án quản lý hiệu quả hơn để thay thế cho việc ghi chép sổ sách. Tuy nhiên, mỗi bệnh viện lại tự nghĩ ra một phương án đánh mã khác nhau để quản lý hồ sơ của mình chứ chưa theo một chuẩn mực chung nào. Điều này sẽ gây khó khăn khi muốn chia sẻ dữ liệu, ví dụ như khi chuyển bệnh nhân giữa các bệnh viện, khi cần trao đổi thông tin bệnh án, hoặc trao đổi thông tin về thiết bị, thuốc...

- Cũng do tình trạng chưa chuẩn hoá cách đánh mã số nên các đơn vị không áp dụng được các tiện ích khác của hệ thống MSMV GS1 như mã GLN, mã phân định tài sản toàn cầu... Điều này sẽ hạn chế khả năng trao đổi thông tin dữ liệu giữa các bên trong chuỗi dịch vụ chăm sóc sức khoẻ cũng như quá trình quản lý ngay trong nội bộ các đơn vị.

- Ngoài ra, việc quản lý vật phẩm theo các thuộc tính mô tả cũng bị hạn chế do sự không đồng nhất này của các cơ sở dữ liệu. Hơn nữa các đơn vị cũng mới quan tâm đến khía cạnh thương mại của vật phẩm khi quản lý bằng mã số như đối với các vật phẩm là đơn vị tiêu thụ, đơn vị đặt hàng, đơn vị gửi đi và đơn vị báo giá.

- Đối với nhiều bệnh viện ở Việt Nam, việc liên kết với các nhà cung ứng thuốc men và dụng cụ y tế để đặt hàng còn rời rạc, việc trao đổi thông tin dữ liệu và giao nhận vật phẩm được tiến hành bằng phương pháp ghi chép bằng tay một cách thủ công và hiệu quả không cao. Việc quản lý và luân chuyển bệnh nhân, việc quản lý ngân hàng máu và mẫu bệnh phẩm hầu hết vẫn sử dụng phương pháp ghi chép sổ sách như truyền thống, gây nhiều sai sót, chậm trễ và hiệu quả không cao.

Hiểu được thực trạng như trên, cùng với việc áp dụng công nghệ tin học và internet, nhiều dự án nâng cấp quản lý của các bệnh viện đầu ngành ở Việt Nam đang được xây dựng có tính đến áp dụng công nghệ MSMV trong việc quản lý bệnh viện nói chung và đặc biệt trong việc trao đổi thông tin dữ liệu từ máy tính đến máy tính. Tuy nhiên, nếu các chuẩn dữ liệu để nhận dạng của các bệnh viện rất khác nhau sẽ rất khó khăn trong việc trao đổi thông tin giữa các giữa các ứng dụng, dẫn đến việc sẽ có nhiều chi phí không cần thiết mà các bên tham gia phải chi trả. Mặt khác, việc mã hoá các đối tượng quản lý không thống nhất giữa các bệnh viện sẽ dẫn đến sự trùng lặp, nhầm lẫn khi luân chuyển bệnh nhân giữa các tuyến.

3.2.2 Nghiên cứu kinh nghiệm áp dụng của nước ngoài

Căn cứ Nhiệm vụ NCTK đã được phê duyệt, nhóm thực hiện đã thu thập tài liệu và nghiên cứu tổng hợp kinh nghiệm áp dụng của ba nước trong khu vực, cụ thể là Úc, Niuzilân và Xingapo. Nhóm thực hiện đã chọn Niuzilân thay cho HồngKông (theo NV NCTK) là do không có được tài liệu về kinh nghiệm của GS1 HồngKông trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe.

Kết quả nghiên cứu thể hiện trong 3 chương của báo cáo chuyên đề về kinh nghiệm triển khai áp dụng hệ thống GS1 trong ngành Y tế tại 3 nước trong khu vực (*xem tập các báo cáo chuyên đề kèm theo*).

Có thể nêu tóm tắt các kinh nghiệm của các nước như sau:

1) Kinh nghiệm của úc

Tại úc, hệ thống GS1 đã được nghiên cứu áp dụng chủ yếu trong các hoạt động quản lý sau:

- *Quản lý kho dữ liệu trung tâm về thuốc của quốc gia*: Trong ứng dụng này GS1 úc đã phối hợp với Ủy ban mã hoá dược phẩm úc đưa cơ sở dữ liệu quốc gia về các sản phẩm sử dụng MSMV có tên là **EANnet** hợp nhất với *Kho dữ liệu trung tâm về thuốc của quốc gia*, để tạo thuận lợi cho:

+ việc nhập dữ liệu và việc cập nhật thông tin về sản phẩm bởi nhà cung cấp;

+ việc cung cấp thông tin về sản phẩm trong việc xem xét lại quá trình đảm bảo chất lượng;

+ quá trình đảm bảo chất lượng nghiêm ngặt đối với thuốc được tiến hành nhờ có các thông tin về sản phẩm thu nhận được, bao gồm cả việc cấp sản phẩm vào các nhóm thuốc phép chữa bệnh;

+ vai trò thực hiện sự xem xét cuối cùng và sự công bố thông tin về sản phẩm cho việc truy cập chung của nhà cung cấp.

- *Trao đổi dữ liệu bằng điện tử EDI trong phạm vi Chuỗi cung ứng dược phẩm của bệnh viện:* Việc áp dụng các công cụ GS1 như: các loại mã số GTIN, SSCC, GLN; các loại mã vạch GS1; nhãn logistics của GS1 và các tiêu chuẩn về các thông điệp điện tử EANCOM đã góp phần đạt các mục tiêu cải tiến sau của chuỗi cung ứng dược:

+ mã GTIN được dùng để phân định dược phẩm và mã hoá thành vạch trên vật phẩm;

+ các thông điệp mã SSCC được cấp và mã hoá thành vạch trên nhãn các đơn vị logistics để vận chuyển dược phẩm giữa các bên; cấu trúc nhãn GS1 được áp dụng để quét tại các điểm giao nhận dược phẩm;

+ các thông điệp điện tử EANCOM 1997 được áp dụng để trao đổi dữ liệu bằng EDI, kết hợp với các mã địa điểm toàn cầu GLN.

- *Quản lý phòng xét nghiệm:* trong ứng dụng này, mã vạch GS1 128 được chọn để áp dụng trên các mẫu bệnh phẩm của phòng xét nghiệm, phục vụ cho việc quét để giao nhận các mẫu bệnh phẩm và lưu giữ thông tin dữ liệu trong nội bộ phòng xét nghiệm.

- *áp dụng mã RSS cho truy tìm nguồn gốc:* mã giảm diện tích do GS1 tiêu chuẩn hoá đã được sử dụng để mã hoá số lô thuốc, phục vụ cho việc truy tìm nguồn gốc thuốc được cung cấp cho bệnh nhân theo ngày (theo dõi và bàn giao liều dùng).

2) Kinh nghiệm của Niuzilân

Tại Niuzilân, MSMV được áp dụng trong một ứng dụng chính trong *Quản lý việc chăm sóc bệnh nhân:* cụ thể là sử dụng mã vạch RSS để kiểm tra xác nhận người bệnh, nhằm giảm triệt để sự nhầm lẫn, sai sót trong sử dụng dược phẩm dẫn đến thiệt mạng người bệnh. Chính phủ Niuzilân đã tài trợ cho Dự án về An toàn thuốc, được triển khai trong 21 địa hạt (DHBs-District Health Boards). Chính phủ Niuzilân nhận thức được tầm quan trọng cơ bản trong việc giữ hồ sơ và việc kiểm tra xác nhận người bệnh bằng điện tử giúp giảm các sai sót về dược phẩm trong các bệnh viện công.

Theo dự án này, hệ thống an toàn thuốc sẽ như sau:

* Bệnh viện công sẽ đưa cho mỗi bệnh nhân một vòng đeo cổ tay nhận dạng với mã vạch trên đó. Thông tin trên vòng nhận dạng này sẽ phân định đơn nhất bệnh nhân và cho phép dữ liệu liên quan đến bệnh nhân đó được thu nhận và hài hòa trong toàn bộ hệ thống máy tính. Người bệnh sẽ được kết nối

với nhân viên điều trị và với hồ sơ thuốc chữa bệnh bằng điện tử của mình (hoặc với một vài dạng khác của hệ thống quản lý bệnh nhân).

* Lịch sử về thuốc chữa bệnh sẽ được xây dựng với mỗi người bệnh và nếu cần thì với cả bác sỹ đa khoa của họ. Thông tin này phải được cập nhật liên tục và luôn sẵn có (hoặc tra cứu được) tại mỗi thời kỳ chuyển tiếp trong quá trình chăm sóc người bệnh.

* Thuốc theo toa và thuốc mua tự do sẽ có mã vạch trên bao gói/ nhãn và chúng sẽ có sẵn ở đơn vị liều dùng. Mã vạch này sẽ mang mã số phân định đơn nhất của dược phẩm.

* Thầy thuốc lâm sàng sẽ tạo ra một đơn thuốc trong máy tính, cùng với quyết định điều trị sẵn có cho người bệnh vào thời điểm này để đánh dấu những liều thuốc không chính xác hoặc những tương tác nguy hiểm tiềm ẩn. Đơn thuốc này được truyền bằng điện tử tới nhà thuốc của bệnh viện, nơi một loạt bước kiểm tra sự phù hợp tiếp theo được tiến hành (ví dụ, kiểm tra xem đơn thuốc có khớp với ứng dụng đã công bố của thuốc hay không và có đúng liều với người bệnh hay không). Nếu không có vấn đề gì thì thuốc được gửi đến phòng bệnh hoặc được cất vào trong các tủ phân phối thuốc tự động có sẵn ở cấp phòng bệnh hoặc được chuẩn y cho dùng từ các kho của phòng bệnh.

* Phòng bệnh sẽ có máy quét hoặc đầu đọc mã vạch hợp nhất với các hệ thống máy vi tính của bệnh viện bao gồm hệ thống quản lý bệnh nhân/ nhà thuốc/ hồ sơ thuốc chữa bệnh bằng điện tử của bệnh nhân và bảng kiểm kê kho của bệnh viện.

* Trước khi thuốc được cung cấp cho bệnh nhân, nhân viên y tế sẽ quét mã vạch của người bệnh và thậm trí còn quét cả mã vạch trên thẻ nhận dạng nhân viên của riêng họ.

* Nhân viên y tế sẽ quét thuốc do nhà thuốc của bệnh viện cấp. Lần quét này sẽ đánh giá rằng đó là đúng người bệnh, sẽ kiểm tra rằng thuốc nói trên là đúng với thuốc đã kê cho người bệnh này theo đúng liều và đúng công thức...

Như vậy, tại mỗi giai đoạn dữ liệu sẽ được so sánh với hồ sơ thuốc chữa bệnh bằng điện tử của bệnh nhân. Nếu có vấn đề nào đó, một gói tin về sai lỗi sẽ báo cho nhân viên y tế, nhắc họ ngừng cấp thuốc và kiểm tra. Ví dụ, quá trình kiểm tra xác nhận việc chăm sóc bệnh nhân có thể ngăn ngừa người bệnh khỏi việc nhận nhầm thuốc đã kê cho người khác hoặc ngăn ngừa người bệnh khỏi việc nhận thêm một liều thuốc nữa mà anh ta đã uống. Quá trình kiểm tra xác nhận việc chăm sóc bệnh nhân của hệ thống thuốc chữa bệnh thậm chí còn ghi lại thời gian mà người bệnh nhận thuốc, người cấp thuốc đó và địa điểm nói đến. Thông tin thu được sẽ đảm bảo cho các hồ sơ thuốc chữa bệnh được chính xác hơn.

3) Kinh nghiệm của Xingapo

ở Xingapo, MSMV được áp dụng trong việc quản lý *Dược phẩm cổ truyền Trung quốc*, điển hình là sản phẩm Tiger Balm của Hãng Tiger Medical Ltd. Vì nguyên liệu dược được chế biến tại Xingapo dưới sự kiểm soát chất lượng ngặt nghèo và qui trình *Thực hành sản xuất tốt* nên để bảo vệ thương hiệu, ngay từ năm 1991 MSMV GS1 đã được áp dụng trên những sản phẩm và nhân các đơn vị logistics trong chương trình hiện đại hoá bao bì của hãng.

Kết luận: Theo kinh nghiệm của nhiều nước tại khu vực AP trong hoạt động chăm sóc sức khoẻ cộng đồng, hệ thống GS1 được áp dụng như một giải pháp để tạo thuận lợi cho việc quản lý chuỗi cung ứng sản phẩm, cũng như bệnh phẩm, quản lý việc theo dõi và điều trị cho bệnh nhân một cách có hiệu quả, cụ thể như sau:

- Các mã số GS1 được tất cả các bên áp dụng thống nhất sẽ giúp phân định đơn nhất đối tượng cần quản lý và để nhận dạng trong tất cả các khâu có liên quan như phân phối và giao nhận hàng hoá là thuốc men, dụng cụ y tế một cách tự động; quản lý luân chuyển bệnh nhân và quản lý quá trình điều trị... qua đó có được thông tin chính xác, đúng lúc để ra các quyết định quản lý đúng thời điểm và không nhầm lẫn.

- Mã vạch được áp dụng để quét nhận dạng và thu thập dữ liệu tự động, nâng cao hiệu suất và giảm chi phí không cần thiết do sự chậm trễ và sai sót gây ra.

- Các tiêu chuẩn về gói tin điện tử giúp các bên liên quan trao đổi thông tin, dữ liệu và đặt hàng tự động bằng EDI, góp phần nâng cao lợi ích cho các bên tham gia.

Tuy nhiên, do sự phát triển trong lịch sử quản lý bệnh viện ở từng quốc gia rất khác nhau nên việc áp dụng MSMV được chú trọng trong các khâu rất khác nhau ở mỗi nước, ví dụ: ở Úc việc áp dụng hệ thống GS1 chủ yếu trong khâu trao đổi đặt hàng tự động bằng EDI trong khi ở Niuzilân MSMV được áp dụng chủ yếu để quản lý hồ sơ và điều trị cho bệnh nhân (xem báo cáo chuyên đề kèm theo).

3.2.3 Nghiên cứu tổng hợp các nguyên tắc chung áp dụng Hệ thống GS1 trong ngành y tế

Khái niệm Hệ thống GS1 được hiểu là một hệ thống các qui định kỹ thuật và tiêu chuẩn, do tổ chức MSMV quốc tế GS1 thiết lập và quản lý để áp dụng trên toàn cầu. Hệ thống GS1 bao gồm bốn nhóm qui định và tiêu chuẩn, cụ thể gồm:

- 1) *Mã số mã vạch GS1 (GS1 BarCodes)*: là tập hợp các tiêu chuẩn về các loại mã số và các loại mã vạch, được sử dụng để nhận dạng đơn nhất và thu thập dữ liệu tự động các đối tượng như: vật phẩm, tài sản, địa điểm và các bên tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu.

- 2) *Tiêu chuẩn cho thương mại điện tử (eCom standards)*: bao gồm các tiêu chuẩn về gói tin thương mại điện tử, được sử dụng trao đổi dữ liệu điện tử (EDI).
- 3) *Mạng Đồng bộ hóa dữ liệu toàn cầu (GDSN- Global Data Synchronization network)*: là môi trường cho đồng bộ hóa dữ liệu toàn cầu.
- 4) *Mạng Mã điện tử sản phẩm toàn cầu (EPCglobal – Electronic Product Code)*: gồm các tiêu chuẩn toàn cầu, được áp dụng trong việc sử dụng công nghệ nhận dạng bằng tần số radio RFID (Radio Frequency Identification).

Nghiên cứu áp dụng Hệ thống GS1 có nghĩa là nghiên cứu khả năng đưa vào áp dụng các nhóm qui định và tiêu chuẩn của GS1 nêu trên.

Dựa trên việc nghiên cứu các tài liệu tham khảo thu thập được, nhóm thực hiện đã tổng hợp các nguyên tắc áp dụng Hệ thống GS1 trong ngành y, thể hiện trong báo cáo chuyên đề gồm các phần như sau (xem báo cáo chi tiết trong tập các báo cáo chuyên đề):

1. Các tiêu chuẩn của Hệ thống GS1
2. Các nguyên tắc áp dụng Hệ thống GS1
3. áp dụng các tiêu chuẩn của GS1 trong chuỗi cung ứng của ngành y
4. Các lĩnh vực áp dụng MSMV trong ngành y.

Theo nội dung của báo cáo chuyên đề nêu trên, các công cụ và nguyên tắc áp dụng Hệ thống GS1 trong đa ngành công nghiệp cũng như ngành y có thể tổng hợp và thể hiện trong Bảng 1 dưới đây.

Bảng 1 - Các công cụ của GS1 và nguyên tắc áp dụng

Các lĩnh vực áp dụng	Công nghệ cho phép	Công cụ Hệ thống GS1 được áp dụng
Phân định đơn nhất	Phân định tự động	GTIN, SSCC, GLN, AI
Phân định và thu nhận dữ liệu tự động	Phân định tự động bằng quét mã vạch	EAN/UPC, GS1-128, RSS, QR
Quản lý các mối liên kết	Xử lý dữ liệu bằng điện tử	Các ứng dụng phần mềm
Trao đổi thông tin dữ liệu	Trao đổi dữ liệu điện tử EDI	EANCOM GS1/XML

Theo Bảng 1 nêu trên, khi áp dụng hệ thống GS1 trong ngành y, các bên tham gia các hoạt động hậu cần (logistics) cũng như quá trình điều trị và theo dõi bệnh nhân cần nắm được các nguyên tắc áp dụng sau đây:

1) Sử dụng mã số GS1 để nhận dạng đơn nhất:

Bất kỳ đối tượng nào cần được nhận dạng (thuốc men, dụng cụ y tế, bệnh phẩm...), cần được theo dõi và truy tìm phải được nhận dạng đơn nhất. Các công cụ nhận dạng đơn nhất toàn cầu GS1 (trước đây là EAN.UCC) chính là các mã số GS1, được áp dụng trong chuỗi cung ứng thuốc, dược phẩm và các trang thiết bị y tế... để nhận dạng và thu nhận dữ liệu tự động thông qua việc quét MSMV. Đó là các mã số sau: mã thương phẩm toàn cầu; mã đơn vị logistics SSCC; mã địa điểm toàn cầu và số phân định ứng dụng GS1 AI.

2) Sử dụng mã vạch GS1-128 để phân định vật phẩm và thu nhận dữ liệu tự động:

Các sản phẩm, nhóm thương phẩm tiêu chuẩn và các pa-let đã được gắn MSMV tiêu chuẩn GS1 (số thương phẩm toàn cầu – GTIN, mã vận chuyển công ten nơ theo xêri – SSCC, số phân định ứng dụng AI) phải được thể hiện thành mã vạch, sử dụng các loại mã vạch GS1 như: EAN/UPC; GS1 128. Đối với các vật phẩm kích thước nhỏ trong ngành y cũng như cần mã các thông tin đi kèm, mã vạch giảm diện tích RSS và mã QR được áp dụng rộng rãi.

3) Sử dụng các khoá GS1 để quản lý các mối liên kết

Giống như phần lớn các chuỗi cung ứng khác, trong chuỗi cung ứng thuốc và dược phẩm, các sản phẩm được ghi mã vạch theo từng đợt hàng sản xuất. Sử dụng MSMV của hệ thống GS1 sẽ có thể nhận dạng và thu nhận dữ liệu tự động tại các điểm kết nối trong chuỗi cung ứng.

Các khoá GS1 sau đó còn cho phép truy cập tất cả các dữ liệu sẵn có về hồ sơ lịch sử bệnh nhân, cách thức và phương án điều trị, theo dõi được bác sĩ chỉ định....

4) Sử dụng tiêu chuẩn GS1 cho trao đổi thông tin dữ liệu bằng điện tử

Trong chuỗi cung ứng thuốc và dụng cụ thiết bị y tế, các thông điệp về mua hàng, đặt hàng, cung cấp và giao nhận hàng... của GS1 được áp dụng trong việc trao đổi thông tin bằng EDI. Bên cạnh đó, các dữ liệu thu nhận do quét mã vạch được so sánh và xác nhận với các thông điệp (dòng thông tin) đã được gửi trước dòng sản phẩm. Khi sử dụng trao đổi dữ liệu điện tử EDI, có thể sử dụng các tiêu chuẩn của hệ thống GS1 như EANCOM; GS1 XML.

Cách sử dụng các công cụ GS1 trong ngành y được hướng dẫn chi tiết trong tài liệu hướng dẫn - là sản phẩm của đề tài (*kèm theo báo cáo này*).

Hiện nay, theo kinh nghiệm thu thập được, các lĩnh vực hoạt động chính trong ngành y có thể áp dụng MSMV và các tiêu chuẩn về thông điệp cho EDI của hệ thống GS1 bao gồm:

a) *áp dụng trong chuỗi cung ứng thuốc men và dụng cụ y tế:* Trong ứng dụng này, các loại MSMV GS1 được áp dụng để ghi trên các sản phẩm như thuốc men, dược liệu, dụng cụ thiết bị y tế tại các khâu sản xuất và chế biến cũng như bao gói. Một khi các loại MSMV của GS1 được thống nhất trong

chuỗi cung ứng của ngành, các bên tham gia (như bệnh viện, nhà cung cấp, nhà phân phối...) đều có thể sử dụng MSMV để đặt hàng và cung cấp hàng (phân định đơn nhất) và quét thu nhận dữ liệu, phục vụ cho việc quản lý xuất nhập thuốc men và dụng cụ y tế.

b) *áp dụng trong trao đổi dữ liệu giữa các bên liên quan trong chuỗi cung ứng của ngành y*: Khi giữa bệnh viện và các nhà cung cấp, phân phối, vận chuyển thuốc men và dụng cụ cùng thống nhất sử dụng trao đổi thông tin dữ liệu bằng EDI, các tiêu chuẩn cho thương mại điện tử của GS1 được áp dụng (EACOM và GS1 XML).

c) *áp dụng để quản lý phòng xét nghiệm*: Trong ứng dụng này, mã vạch RSS và QR được áp dụng để kết nối hồ sơ và mẫu bệnh phẩm để tránh nhầm lẫn, sai sót và đảm bảo phục vụ nhanh chóng cho bệnh nhân cũng như lưu giữ thông tin dữ liệu xét nghiệm.

d) *áp dụng trong quản lý ngân hàng máu*: Để quản lý ngân hàng máu quốc gia, MSMV được ghi trên các túi sản phẩm máu để phục vụ cho việc quét và thu nhận dữ liệu khi xuất nhập, giao nhận và sử dụng sản phẩm và liệu truyền máu, tránh sai sót nhầm lẫn gây thiệt mạng cho bệnh nhân và người sử dụng.

e) *áp dụng trong quản lý hồ sơ và chăm sóc bệnh nhân*: Trong việc quản lý hồ sơ bệnh nhân, mã vạch RSS và mã số (GTIN hoặc GSRN) được sử dụng để quét nhận dạng giúp tìm kiếm nhanh chóng. Bên cạnh đó, mỗi bệnh nhân được gắn một thẻ (hoặc vòng) có ghi MSMV để kết nối cơ sở dữ liệu trong máy tính, nhằm theo dõi quá trình điều trị thuốc men, phẫu thuật liên quan, giúp tránh nhầm lẫn, sai sót cũng như góp phần nâng cao hiệu quả chăm sóc và làm hài lòng khách hàng là bệnh nhân.

3.2.4 Nghiên cứu xây dựng tài liệu Hướng dẫn áp dụng Hệ thống GS1 cho ngành y tế ở Việt Nam

Qua các kết quả nghiên cứu kinh nghiệm áp dụng cũng như các chuyên đề nghiên cứu tiêu chuẩn kỹ thuật và các nguyên tắc áp dụng, nhóm thực hiện đề tài đã nghiên cứu xây dựng dự thảo tài liệu *Hướng dẫn áp dụng hệ thống GS1 trong ngành y tế ở Việt Nam*.

Nội dung tài liệu gồm có bốn chương (41 trang), với các phần chính sau đây (xem chi tiết *Dự thảo tài liệu hướng dẫn kèm theo*):

Mở đầu

Chương I: Hệ thống tiêu chuẩn và quy định của GS1

1.1 Khái quát

1.2 Các tiêu chuẩn và qui định của GS1

- 1.2.1 *Các loại mã số GS1*
- 1.2.2 *Các thành phần cấu trúc dữ liệu*
- 1.2.3 *Các công cụ mang dữ liệu GS1*
- 1.2.4 *Tiêu chuẩn dữ liệu*

Chương II: Hướng dẫn áp dụng

- 2.1 Hướng dẫn về kỹ thuật
 - 2.1.1 *Khái quát về công nghệ MSMV và Hệ thống GS1*
 - 2.1.2 *áp dụng mã số GS1*
 - 2.1.3 *Sử dụng mã vạch GS1*
 - 2.1.4 *Cơ sở dữ liệu sản phẩm*
 - 2.1.5 *Trao đổi dữ liệu bằng EDI*
- 2.2 Hướng dẫn về tổ chức
 - 2.2.1 *Cách bắt đầu một dự án cải tiến bệnh viện*
 - 2.2.2 *Các vấn đề áp dụng có tính quyết định*
 - 2.2.3 *Cách bắt đầu áp dụng cho trao đổi dữ liệu EDI*
 - 2.2.4 *Cách bắt đầu triển khai áp dụng MSMV*

Chương III: Lĩnh vực & đối tượng áp dụng

- 3.1 Khái quát
- 3.2 Các lĩnh vực áp dụng
 - 3.2.1 *Nguyên tắc chung*
 - 3.2.2 *Các lĩnh vực áp dụng*
- 3.3 Đối tượng áp dụng

Chương IV: hướng dẫn chuẩn bị Điều kiện áp dụng

- 4.1 Khái quát
- 4.2 Điều kiện áp dụng
 - 4.2.1 *Các bước triển khai*
 - 4.2.2 *Các điều kiện cần chuẩn bị*

Các phụ lục và danh mục tài liệu tham khảo

Tài liệu này được soạn thảo để hướng dẫn áp dụng một cách toàn diện các tiêu chuẩn của Hệ thống GS1, để phục vụ cho việc áp dụng công nghệ tin học kết hợp với công nghệ nhận dạng và thu nhận dữ liệu bằng MSMV, cũng

nhu công nghệ trao đổi dữ liệu điện tử EDI trong chuỗi cung ứng ngành Y tế. Tất cả các cơ sở và cá nhân có nhu cầu áp dụng, đều có thể tham khảo tài liệu này để triển khai áp dụng MSMV trong các lĩnh vực hoạt động khác nhau như: chăm sóc và điều trị bệnh nhân, quản lý ngân hàng và liệu truyền máu, cũng như các hoạt động logistic thuộc chuỗi cung ứng ngành Y tế.

Tùy theo điều kiện của từng cơ sở cũng như tùy theo nhu cầu của mỗi lĩnh vực áp dụng, mức độ sử dụng các công cụ của GS1 có thể khác nhau: ví dụ có cơ sở chỉ cần áp dụng MSMV để quét nhận dạng và thu nhận dữ liệu tự động, có cơ sở áp dụng cả các tiêu chuẩn thương mại điện tử của GS1 cho việc trao đổi dữ liệu điện tử EDI; có lĩnh vực sử dụng mã số toàn cầu GS1 nhưng cũng có lĩnh vực có thể áp dụng mã số nội bộ (như quản lý bệnh nhân) nhưng thể hiện thành mã vạch GS1 để quét tự động. Để lựa chọn, cơ sở áp dụng có thể tham khảo kinh nghiệm của nước ngoài nêu ở mục 3.2.2 của tài liệu hướng dẫn này.

Nội dung của Chương II nêu các hướng dẫn triển khai về mặt kỹ thuật cũng như triển khai về mặt tổ chức thực hiện. Thông thường mỗi lĩnh vực áp dụng, do điều kiện cơ sở hạ tầng và nhân lực, vật lực khác nhau nên theo kinh nghiệm của các nước đi trước, mỗi cơ sở cần triển khai áp dụng thí điểm hệ thống quản lý bằng MSMV, trước khi đưa vào áp dụng chính thức. Qua việc áp dụng thí điểm, cơ sở có thể hoàn thiện hệ thống quản lý mới và thuyết phục được các bên tham gia về nhu cầu thống nhất tiêu chuẩn cũng như làm rõ các khâu cần có sự kết nối trao đổi thông tin và trách nhiệm giữa các bên tham gia hệ thống.

Nội dung của Chương III đề cập rõ các lĩnh vực và đối tượng áp dụng hệ thống GS1 trong ngành Y tế.

Nội dung của Chương IV nêu các điều kiện cần chuẩn bị để áp dụng công nghệ MSMV, là nội dung có thể tham khảo để áp dụng chung cho tất cả các lĩnh vực ứng dụng khác nhau trong ngành y tế.

3.2.5 Nghiên cứu đề xuất mô hình áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ chăm sóc bệnh nhân

Dựa trên tài liệu hướng dẫn chung nêu trên, qua nghiên cứu tài liệu thu thập được cũng như kinh nghiệm áp dụng của các nước trong khu vực, nhóm thực hiện đề tài đã xây dựng mô hình áp dụng Hệ thống GS1 cho quản lý **hồ sơ chăm sóc** bệnh nhân (xem chi tiết *Dự thảo mô hình kèm theo*). Tên của mô hình có đề cập đến hồ sơ chăm sóc bệnh nhân (khác với NV NCTK) do trong mô hình có cả nội dung kết nối mã bệnh nhân và hồ sơ điện tử với quá trình điều trị và chăm sóc bệnh nhân.

Tài liệu gồm hai chương (19 trang) với các phần chính như sau:

Lời mở đầu

Chương I: Mô hình quản lý hồ sơ chăm sóc bệnh nhân

1.1 Khái quát

1.2 Nguyên tắc áp dụng

1.3 áp dụng MSMV trong quản lý bệnh nhân

1.3.1 Hệ thống thông tin của bệnh viện (HIS)

1.3.2 Cách áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ chăm sóc bệnh nhân

Chương II: Hướng dẫn triển khai áp dụng

2.1 Các bước triển khai

2.2 Chuẩn bị các điều kiện áp dụng

Các phụ lục và danh mục tài liệu tham khảo

Để xây dựng dự thảo mô hình này, nhóm thực hiện đã áp dụng kinh nghiệm của GS1 Niuzilân và tham khảo hướng dẫn áp dụng của tổ chức GS1 cho ngành Y tế. Trong mô hình này, có các điểm đặc thù như sau:

- Tổng hợp thành sơ đồ các dịch vụ liên quan đến quá trình điều trị/ chăm sóc bệnh nhân;

- Nêu các công cụ GS1 có thể áp dụng và nguyên tắc áp dụng;

- Mô tả hệ thống thông tin của một bệnh viện và cách áp dụng MSMV cho quản lý hồ sơ chăm sóc bệnh nhân;

- Cách sử dụng các số phân định ứng dụng GS1 AIs cho việc **kết nối hồ sơ điện tử của bệnh nhân với thông tin trong quá trình điều trị bệnh nhân.**

Đặc biệt, đối với việc phân định (nhận dạng) bệnh nhân, mô hình đề xuất áp dụng mã toàn cầu về quan hệ dịch vụ GSRN đi cùng số AI (8018), mã GLN và mã vạch GS1-128 của hệ thống GS1. Tuy nhiên, trong trường hợp các bệnh viện muốn giữ mã nội bộ trong hệ thống hiện có của mình thì có thể kết hợp với số phân định ứng dụng GS1 AI (90) kết hợp với mã vạch GS1 128 (hoặc mã vạch RSS). Các cơ sở cũng có thể sử dụng các loại mã số phân định tài sản đi cùng số phân định ứng dụng AI (8004).

Chương II về hướng dẫn triển khai áp dụng: có thể áp dụng theo tài liệu hướng dẫn chung cho ngành Y tế.

3.2.6 Nghiên cứu đề xuất mô hình áp dụng MSMV trong quản lý hồ sơ ngân hàng máu

Dựa trên các nguyên tắc áp dụng MSMV cho ngành y và qua nghiên cứu tài liệu thu thập được cũng như kinh nghiệm áp dụng của các nước trong khu vực, nhóm thực hiện đề tài đã xây dựng mô hình áp dụng hệ thống GS1 cho quản lý hồ sơ ngân hàng máu (xem chi tiết *Dự thảo mô hình kèm theo*). Tài liệu gồm ba chương (23 trang) với các phần chính như sau:

Lời mở đầu

Chương I: Mô hình áp dụng MSMV cho quản lý ngân hàng máu

1.1 Khái quát

1.1.1 Nhu cầu phân định đơn nhất

1.1.2 Nhu cầu trao đổi dữ liệu bằng EDI

1.2 Các lĩnh vực và giải pháp áp dụng

1.2.1 Quản lý ngân hàng máu

1.2.2 Quản lý liệu truyền máu tại phòng bệnh nhân

1.3 Sử dụng MSMV

1.3.1 Xây dựng cấu trúc mã số theo GS1

1.3.2 Xây dựng cấu trúc mã GTIN-13 nội bộ

1.3.3 Sử dụng mã vạch và nhãn logistics GS1

Chương II: Quản lý phân phối truyền máu bằng MSMV

2.1 Mục tiêu và nhiệm vụ

2.2 Mô hình lập đơn hàng, cung cấp và phân phối máu truyền

2.3 Cơ sở dữ liệu máu truyền

2.4 Mô hình phân phối máu truyền bắt đầu từ bệnh nhân

Chương III: Hướng dẫn triển khai áp dụng

3.1 Các bước triển khai

3.2 Chuẩn bị các điều kiện áp dụng

Các phụ lục và danh mục tài liệu tham khảo

Trong dự thảo mô hình này, nhóm thực hiện đã học tập kinh nghiệm của tổ chức GS1 úc trong việc áp dụng Hệ thống GS1 cho hoạt động quản lý ngân hàng máu cũng như cho chuỗi cung cấp và phân phối máu truyền tới tận phòng bệnh nhân.

Để nâng cao hiệu quả quản lý hiện tại, các bệnh viện lớn đang có nhu cầu nâng cấp hệ thống quản lý có áp dụng trao đổi thông tin dữ liệu bằng điện tử (EDI) và phân định đơn nhất các đối tượng quản lý cũng như các bên tham gia chuỗi cung ứng máu bằng MSMV. Trong chuỗi logistic này, các loại MSMV và các tiêu chuẩn về thông điệp EDI của Hệ thống GS1 có thể được sử dụng như một công cụ hữu hiệu, cụ thể gồm các điểm chính nêu dưới đây:

- Để quản lý ngân hàng máu, cơ sở (Bệnh viện hoặc Viện hoặc Trung tâm Y tế) có thể sử dụng cấu trúc mã số GS1/GTIN-13 và mã GS1/SSCC.

Trong trường hợp cơ sở muốn tận dụng mã nội bộ hiện hành, có thể sử dụng tiếp đầu tố 20 (dùng cho phân phối hạn chế trong nội bộ) và cấu trúc GTIN-13 (Xem mục 13.2 trang 8 của *Dự thảo mô hình*).

- Các mã số có thể được thể hiện bằng các loại mã vạch EAN/UCC hoặc GS1 128 và kết hợp sử dụng Nhân hậu cần GS1 và số phân định ứng dụng GS1/AI theo TCVN 6754:2007.

- Trong trường hợp cần trao đổi thông tin dữ liệu với bạn hàng nước ngoài (hoặc các công ty liên doanh) các cơ sở có thể sử dụng mã địa điểm toàn cầu GLN theo yêu cầu của bạn hàng.

- Trong Chương II của *Dự thảo mô hình áp dụng* cũng đưa ra các sơ đồ chuỗi cung ứng và phân phối máu truyền có thể áp dụng các loại MSMV của Hệ thống GS1 kết hợp với các chuẩn thông điệp trao đổi EDI để các cơ sở có thể tham khảo và áp dụng phù hợp với điều kiện của cơ sở mình.

- Chương III hướng dẫn các điều kiện cần chuẩn bị áp dụng. Đặc biệt, nhóm thực hiện muốn đưa một kinh nghiệm về chi phí đầu tư và lợi ích của việc sử dụng MSMV và công cụ EDI của một bệnh viện ở Bỉ để các cơ sở có thể tham khảo, hình dung trước khi xây dựng dự án áp dụng thử cho cơ sở của mình.

4. Đánh giá kết quả và kiến nghị

4.1 Đánh giá kết quả nghiên cứu triển khai

- Nhóm thực hiện Nhiệm vụ NCTK đã cố gắng đảm bảo tiến độ đề ra. Các nội dung nghiên cứu chuyên đề và các kết quả nghiên cứu đã được thực hiện theo bản Thuyết minh NVNCTK, được phê duyệt kèm theo Quyết định số 316/QĐ-TĐC ngày 1/4/2008 của Lãnh đạo Tổng cục TCĐLCL.

- Các kết quả của đề tài được phổ biến áp dụng sẽ đem lại hiệu quả và lợi ích sau:

- + Là căn cứ kỹ thuật để giúp các cơ sở thuộc ngành Y nâng cấp hệ thống quản lý các khâu logistic; trao đổi thông tin dữ liệu bằng điện tử; quản lý hồ sơ bệnh nhân và quản lý ngân hàng máu và phân phối máu truyền.

- + Làm căn cứ để đào tạo, hướng dẫn các cơ sở ngành y áp dụng Hệ thống GS1 trong hoạt động quản lý bệnh viện nói chung và quản lý quá trình theo dõi và điều trị bệnh nhân nói riêng.

- + Hỗ trợ các doanh nghiệp ngành y trong hội nhập thương mại điện tử toàn cầu.

- + Thực hiện nhiệm vụ tổ chức thành viên GS1, đó là: đưa giải pháp “*Tiêu chuẩn toàn cầu GS1 cho ngành chăm sóc sức khỏe – Health Care*” áp dụng vào Việt Nam.

- + Hỗ trợ hoạt động nâng cấp các bệnh viện và nâng cao chất lượng dịch vụ ngành y ở Việt Nam.

4.2 Kiến nghị

- Sau khi kết quả đề tài được nghiệm thu, đề nghị Tổng cục cho phép và hỗ trợ để triển khai áp dụng các kết quả của đề tài thông qua các hoạt động sau:

1) Tổ chức các hội thảo đào tạo áp dụng MSMV cho chăm sóc sức khỏe và quản lý hậu cần thuộc ngành y.

2) Tổ chức tuyên truyền quảng cáo thông qua các phương tiện thông tin đại chúng về khả năng áp dụng giải pháp GS1 cho ngành y ở Việt Nam.

3) Cho phép phối hợp với Bộ Y tế tổ chức thực hiện các dự án áp dụng thí điểm 02 mô hình do đề tài đề xuất (có phần kinh phí đối ứng của cơ sở áp dụng). Kinh phí áp dụng thí điểm cho phép lấy từ Phí cấp MSMV do Trung tâm TCCL VN chi.

4) Kết hợp với Bộ Y tế xây dựng chương trình tổng thể đưa các công cụ GS1 vào áp dụng trong ngành Y ở Việt Nam, như đã nêu trong Tài liệu hướng dẫn áp dụng – là sản phẩm đề xuất của đề tài (*xem tài liệu kèm theo*).

- Đề nghị Tổng cục TCDLCL xem xét và nghiệm thu kết quả thực hiện Nhiệm vụ NCTK này.

5. Báo cáo sử dụng kinh phí

Để thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu triển khai áp dụng Hệ thống GS1 vào lĩnh vực Y tế ở Việt Nam, nhóm thực hiện đã sử dụng hết kinh phí theo đúng bản Nhiệm vụ NCTK đã được phê duyệt. Báo cáo chi tiết các hạng mục chi tiêu để thực hiện đề tài được nêu trong *Phụ lục 2* của báo cáo này.

Phụ lục 1

Phiếu điều tra tình hình quản lý hồ sơ bệnh nhân/ vật phẩm thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe

Tên Cơ quan/ Tổ chức:

Địa chỉ:

Họ tên người thực hiện:

Chức vụ:

ĐT:

Trong hoạt động quản lý hồ sơ bệnh nhân, quản lý các vật phẩm đặc thù của ngành Y (mẫu máu, dược phẩm, dụng cụ/ thiết bị y tế...), Cơ quan/ Tổ chức của anh/ chị đã và đang sử dụng các loại tiêu chuẩn/ thuộc tính nào nêu dưới đây? (Đề nghị đánh dấu vào ô thích hợp và cho xin các ý kiến khác nếu có).

I) Quản lý Hồ sơ bệnh nhân	Có	Không	Các thuận lợi/ bất cập
- Quản lý bằng cách vào sổ thông thường	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Quản lý bằng cách đánh mã số nội bộ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Quản lý bằng MSMV nội bộ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Quản lý bằng MSMV theo chuẩn GS1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

II) Thuộc tính mô tả vật phẩm	Có	Không	Ghi chú
1. Mã toàn cầu phân định địa điểm (viết tắt là GLN) cho cơ sở dữ liệu nguồn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Mã số toàn cầu phân định vật phẩm GS1 (viết tắt là GTIN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Mã nước thị trường chính	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Mã phân khu thị trường chính	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Mã phân loại sản phẩm toàn cầu			
6. Tình trạng sản phẩm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tình trạng sản phẩm đăng kí: đã được đăng kí, bị hủy, đang xử lý, bị ngừng.
7. Ngày xử lý vật phẩm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ngày hủy/ ngừng/ thay đổi hay đăng kí gần nhất.
8. Mã GLN của nhà sản xuất	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Cấp bậc vật phẩm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Thùng, nhóm vật phẩm, kiện, palét...
10. Tên nhãn hàng hóa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II) Thuộc tính mô tả vật phẩm (tiếp)	Có	Không	Ghi chú
11. Mô tả việc sử dụng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Vật phẩm là đơn vị nhỏ nhất để bán lẻ đơn chiếc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. Vật phẩm là Đơn vị tiêu thụ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. Vật phẩm là Đơn vị gửi đi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. Vật phẩm là Đơn vị báo giá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16. Vật phẩm là Đơn vị có thể đặt hàng?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17. Số đo vật phẩm (trọng lượng, chiều dài, dung lượng) có thể thay đổi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18. Vật phẩm được đựng trong loại bao gói	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

có thể hoàn lại?			
19. Số lô?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20. Vật phẩm có phải là không để bán và có thể hoàn lại (như tạp chí...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21. Vật phẩm được đóng dấu hiệu có thể tái sử dụng?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22. Chiều cao của vật phẩm (kể cả bao gói)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23. Chiều rộng của vật phẩm (kể cả bao gói)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24. Độ sâu của vật phẩm (kể cả bao gói)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Các ý kiến khác:

Hà Nội, ngày tháng năm 2008

Người thực hiện

(Chữ kí và đóng dấu nếu có thể)

danh mục Tài liệu tham khảo

- 1) SCAN Bar coding for patient safety (Quét mã vạch vì Sự an toàn của bệnh nhân) của GS1 Niu Dilân;
- 2) DRAFT Case Study – GS1 Australia (Dự thảo về tình huống thực tế, GS1 Úc);
- 3) E-commerce within the hospital pharmaceutical Supply Chain (Monash Project) – Final Report prepared by GS1 Australia, June 2004 (Thương mại điện tử trong phạm vi chuỗi cung ứng dược phẩm của bệnh viện (Dự án của Monash) – Báo cáo cuối cùng của GS1 Úc, tháng 6 năm 2004)
- 4) Healthcare GTIN Allocation Rules – GS1 Healthcare Global Users Group (Các quy tắc cấp GTIN cho các vật phẩm thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe của Nhóm người sử dụng về chăm sóc sức khỏe toàn cầu GS1);
- 5) GS1 Standards in the Healthcare Supply Chain – Improving patient safety – GS1 (Các tiêu chuẩn của GS1 trong chuỗi cung ứng về chăm sóc sức khỏe – Cải tiến sự an toàn của bệnh nhân của GS1 quốc tế);
- 6) Bar codes & EDI for healthcare providers – Improving administration, logistical and supply processes – GS1 (Mã vạch & EDI cho các nhà cung cấp thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe – Cải tiến các quá trình thuộc về cung cấp, hậu cần và quản trị của GS1 quốc tế);
- 7) EAN applications in the healthcare sector – GS1 (Các ứng dụng về EAN trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe của GS1 quốc tế);

8) Các TCVN sau về Mã số mã vạch:

TCVN 6512: 2007	Mã số mã vạch vật phẩm – Mã số đơn vị thương mại – Yêu cầu kỹ thuật.
TCVN 6513:2008 (ISO/IEC 16390:2007)	Công nghệ thông tin - Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động – Quy định kỹ thuật về mã vạch 2 trong 5 xen kẽ
TCVN 6754: 2007	Mã số mã vạch vật phẩm – Số phân định ứng dụng GS1
TCVN 6939: 2007	Mã số vật phẩm – Mã số thương phẩm toàn cầu 13 chữ số - Quy định kỹ thuật.
TCVN 7199: 2007	Phân định và thu nhận dữ liệu tự động – Mã số địa điểm toàn cầu GS1 – Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 7200: 2007	Mã số mã vạch vật phẩm – Mã côngtenơ vận chuyển theo xê-ri (SSCC)- Quy định kỹ thuật.
TCVN 7626:2008	Công nghệ thông tin - Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động – Yêu cầu kỹ thuật đối với kiểm tra chất lượng in mã vạch – Mã vạch một chiều
