

## ระบบสารสนเทศสำหรับพยาบาล ตอนที่ 4 : ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล (HIS : Hospital Information System)

เกียรติศรี สำราญเวชพร \* วท.บ. (พยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย), ศษ.บ. (บริหารการศึกษา)  
ป.บัณฑิต (พัฒนาระบบสารสนเทศสาธารณสุข)

**บทคัดย่อ :** ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลเป็นระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ที่รวมเอาระบบสารสนเทศย่อยๆ ของทุกฝ่ายงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้มีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจในการรักษาพยาบาล และในการบริหารงาน โรงพยาบาลจึงจะประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน รามาธิบดีพยาบาลสาร 2540; 3(1) : 130-4.

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

### บทนำ

การบริหารงานในโรงพยาบาลเป็นงานใหญ่เพราะมีระบบงานย่อยต่างๆ มากมายภายในระบบบริหารงานในโรงพยาบาล ระบบย่อยดังกล่าวได้แก่ ระบบการรักษาพยาบาล ระบบตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระบบเอกซเรย์ ระบบโภชนาการ ระบบซักฟอก ระบบบำรุงรักษา ระบบจ่ายกลาง ระบบเภสัชกรรม ระบบสังคมสงเคราะห์ ระบบงานคลัง ระบบบุคลากร ระบบยามรักษาการณ์ ระบบยานพาหนะ ระบบการศึกษา เป็นต้น<sup>1,2</sup> ในการทำงานแต่ละระบบย่อยซึ่งจะมีระบบย่อยๆ ภายในตัวเองอีกนั้น แต่ละกิจกรรมที่ปฏิบัติในหน้าที่จะมีการลงบันทึกและสรุปรายงาน (Documentation) ซึ่งใช้

เวลาเกือบ 75 %<sup>1,3</sup> ของเวลาทำงานทั้งหมดรวมกัน มีสัดส่วนมากน้อยแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของงานและระดับความรับผิดชอบ เช่นงานธุรการในสำนักงานจะลงบันทึกและทำงานด้านเอกสารมากกว่างานบริการคลินิก งานระดับปฏิบัติการจะลงบันทึกรายการของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการทำงานอย่างละเอียดมากกว่างานระดับบริหาร งานบริหารระดับกลางจะทำสรุปรายงานมากกว่าการลงบันทึกรายการอย่างละเอียด งานบริหารระดับสูงจะจัดทำเอกสารน้อยเพราะจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการพิจารณาตัดสินใจ วางแผนงาน โดยใช้สรุปรายงานหรือสารสนเทศที่เกิดขึ้นจากการทำงานของแผนกงานต่างๆ มาประสมประสานกันเพื่อ

\* งานเวชสารสนเทศ สำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**สนับสนุนการตัดสินใจ**

การทำกิจกรรมในหน้าที่แล้วลงบันทึกแบบวิธีเดิม (Manual) นั้น การลงบันทึกก็มีโอกาสผิดพลาด ลำช้า รายงาน/สารสนเทศที่สรุปออกมาจึงผิดพลาด ลำช้าด้วยเช่นกัน ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ทำงานซึ่งเรียกการทำงานนั้นว่าการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ (Automation) ทำให้ผลลัพธ์ในการปฏิบัติภาระหน้าที่ประจำวันได้สารสนเทศคุณสมบัติดีออกมาทันทีที่สามารถนำสารสนเทศนี้ไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้ทันทีเช่นกัน การทำงานด้วยระบบอัตโนมัติสามารถทำงานได้รวดเร็ว ลดการจัดทำเอกสารลงไปเป็นจำนวนมาก ทำให้เจ้าหน้าที่มีเวลาทำงานที่ตรงกับสายงานเฉพาะทางมากขึ้น(เมื่อลดเวลาการทำบันทึกรายงานลง) เกิดการพัฒนางาน พัฒนาบุคลากร พัฒนาวิชาชีพ พัฒนาองค์กร ประชาชนได้รับการบริการที่มีคุณภาพมากขึ้นอย่างทั่วถึง บุคลากรมีเวลาว่างมากขึ้น เกิดขวัญกำลังใจในการทำงาน ไม่เบื่อหน่ายงาน มีความสุขในการทำงาน ภูมิใจในงานที่ทำ รักองค์กร จูงใจให้ทำงานอยู่ในองค์กรต่อไป องค์กรย่อมมีผลกำไร/ผลได้/ผลดีจากการบริหารงาน นับว่าเป็นความสำเร็จในการดำเนินงาน<sup>4,5,6</sup>

**ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล (HIS : Hospital Information System)**

ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลเป็นระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยระบบ

สารสนเทศย่อยของฝ่ายงานต่างๆ ระบบสารสนเทศย่อยๆ ทั้งหลายเหล่านั้นถูกนำมาใช้ร่วมกัน/แลกเปลี่ยนข้อมูล/สารสนเทศกัน ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลมีภารกิจมากมายทั้งด้านการบริหาร ด้านการรักษาพยาบาล<sup>1</sup> รวมทั้งด้านการศึกษา วิจัย (กรณีเป็นโรงพยาบาลของสถาบันการศึกษา) ในการดำเนินกิจกรรมแต่ละด้านจำเป็นต้องใช้สารสนเทศจากหลายฝ่ายงานมาประสมประสานกันเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นอยู่เสมอในทุกกระบวนการทำงาน การตัดสินใจที่ถูกต้องย่อมให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ภารกิจด้านการบริหาร มีสารสนเทศย่อยด้าน บุคลากร การจัดอัตรากำลัง ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของเจ้าหน้าที่ อัตรารายเดือน คลังยา คลังจ่ายวัสดุอุปกรณ์กลาง จำนวนผู้มาใช้บริการ รายจ่าย รายรับ การซ่อมบำรุงรักษา เป็นต้น และต้องการใช้สารสนเทศด้านการรักษาพยาบาล ด้านการศึกษาวิจัย มาประกอบด้วย

ภารกิจด้านการรักษาพยาบาล มีสารสนเทศย่อยด้าน ประวัติส่วนตัวผู้ป่วย สถานะทางเศรษฐกิจสังคม และครอบครัวของผู้ป่วย ประวัติการรักษาพยาบาล คลินิกเฉพาะทาง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เอกซ์เรย์ เติง/ห้องพัก เป็นต้น และต้องการสารสนเทศด้านการบริหาร ด้านการศึกษาวิจัย มาประกอบด้วย

ภารกิจด้านการศึกษาวิจัย มีสารสนเทศย่อยด้าน ห้องสมุด อาจารย์ ห้องเรียน สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน เป็นต้น และต้องการสารสนเทศด้านการบริหาร และด้านการรักษาพยาบาล มาประกอบด้วย

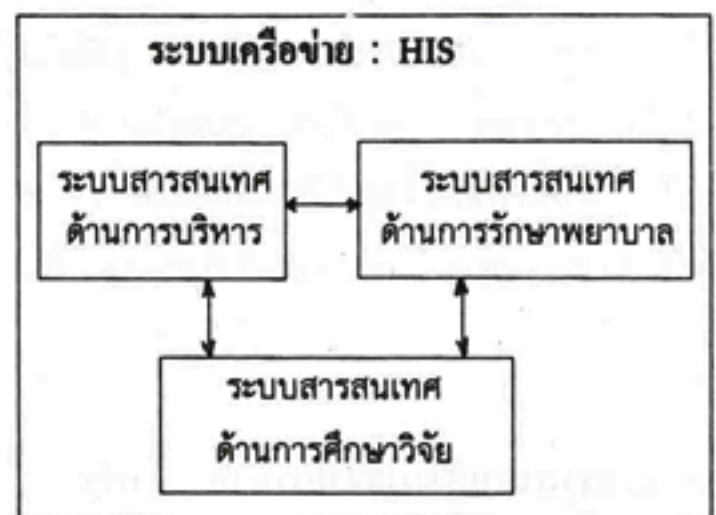


การบริหารงานในโรงพยาบาลเจ้าหน้าที่ต่างแผนกมีความจำเป็นต้องสื่อสารข้อมูลสารสนเทศให้แกกันและกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อความเข้าใจต่อกันในการทำงานให้ถูกต้องทิศทางและให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตรงกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยข้อมูลและสารสนเทศที่มีในระบบขณะนั้นได้เลย จึงสามารถลดเวลาและแรงงานในการทำงานที่ซ้ำซ้อนลง ลดข้อขัดแย้งส่วนตัวที่อาจจะเกิดขึ้นจากการติดต่อสื่อสารกัน ลดเวลาและแรงงานในการส่งข้อมูลสื่อสาร นั้นหมายถึงการลดค่าใช้จ่ายในการทำงานแต่ละขั้นตอนลงไปได้<sup>4,6</sup>

ในการนำระบบสารสนเทศย่อยของฝ่ายงานต่างๆ มาใช้ร่วมกัน หมายถึงแต่ละระบบสารสนเทศต้องได้รับการออกแบบเพิ่มข้อมูลให้สัมพันธ์กันได้ (Relation) ตัวแปรที่จัดเก็บในเพิ่มข้อมูลต้องมีความหมายที่เข้าใจได้ตรงกัน และคัดเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ จึงจะสามารถเชื่อมโยงสื่อสารข้อมูลของตัวแปรในทุกเพิ่มข้อมูลกันได้อย่างราบรื่น เชื่อถือได้เที่ยงตรง คงที่ มีความสำคัญที่จะต้องออกแบบให้ทำงานอยู่บนระบบเครือข่าย (Local Area Network : LAN) เดียวกัน คุณสมบัติของอุปกรณ์ (Hard Ware) ระบบปฏิบัติการที่ใช้ (Operating System) โปรแกรมภาษา และ/หรือโปรแกรมประยุกต์ที่เลือกใช้ (Application System) ในระบบเครือข่ายเดียวกันนี้ควรเป็นระบบที่เข้ากันได้หรือเป็นคุณสมบัติ (Platform) เดียวกัน เพื่อให้การบริหารจัดการระบบเครือข่ายและระบบสารสนเทศมีปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด ได้รับประโยชน์สูงสุด นั่นคือค่าใช้จ่ายในการบริหาร

จัดการระบบสารสนเทศมีราคาถูก การใช้ Platform ที่แตกต่างกันของแต่ละระบบสารสนเทศย่อยก็สามารถนำมาเชื่อมโยงกันได้แต่จะมีความยุ่งยากซับซ้อนมากซึ่งหมายถึงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการระบบในราคาที่แพงมากนั่นเอง

ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร มีสารสนเทศนำมาใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นอยู่เสมอขณะทำงานและบริหารงานทุกขั้นตอนได้อย่างถูกต้องสามารถวางแผนรองรับปริมาณงานได้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้มาใช้บริการ ณ แต่ละช่วงเวลา สั่งซื้อ/จัดเตรียมทรัพยากรที่ดีที่สุดจำนวนเพียงพอไว้ไม่เกินความจำเป็นจนสูญเปล่า ติดตามการจัดเก็บรายได้สมบูรณ์ สามารถจัดอัตราค่าจ้างบุคลากรทำงานเฉพาะทางได้อย่างเหมาะสม คิดค่าบริการได้อย่างเป็นธรรมและมีกำไรจ่ายค่าตอบแทนและจัดสวัสดิการให้บุคลากรได้เหมาะสมเป็นที่พึงพอใจแก่ทุกฝ่าย สามารถจูงใจให้บุคลากรดำรงอยู่กับองค์กรได้ตลอดไป



ภาพแสดง ระบบสารสนเทศย่อยมีการสื่อสารสัมพันธ์กันภายใต้ระบบเครือข่าย รวมกันเป็นระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลหรือระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร/จัดการในโรงพยาบาล



**ตัวอย่างของระบบสารสนเทศย่อย  
ของระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล**

- ระบบสารสนเทศสถานเวชระเบียน
- ระบบสารสนเทศสถานรับผู้ป่วย
- ระบบสารสนเทศสถานตรวจรักษา
- ระบบสารสนเทศสถานการพยาบาล
- ระบบสารสนเทศสถานบริการห้องพัก/เตียง
- ระบบสารสนเทศสถานเภสัชกรรม
- ระบบสารสนเทศสถานตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ระบบสารสนเทศสถานเอกซเรย์
- ระบบสารสนเทศสถานโภชนาการ
- ระบบสารสนเทศสถานซ่อมบำรุงรักษา
- ระบบสารสนเทศสถานบริการแปล
- ระบบสารสนเทศสถานการเงิน
- ระบบสารสนเทศสถานบุคลากร

ฯลฯ

ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลสามารถสนองตอบการดำเนินงานใน 3 ประเด็นใหญ่ๆ<sup>1</sup> คือ

1. ในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน เช่น ตารางการทำผ่าตัด ตารางเวรชั้นปฏิบัติงาน ตารางคลินิกประจำวัน รายชื่อผู้ป่วยที่นัดหมาย ประจำคลินิกประจำวัน เป็นต้น

2. ในการวางแผนงานสำหรับอนาคต โดยนำสารสนเทศมาพิจารณาแนวโน้ม ข้อเด่น ข้อด้อย แล้ววางแผน

3. ในการจัดทำเอกสารรายงาน เป็นรายแผนก รายประจำวัน/สัปดาห์/เดือน/ปี เป็นต้น

ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลเป็นการนำระบบสารสนเทศย่อยหลายระบบมาใช้ร่วมกัน จึงต้องออกแบบให้อยู่ในระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อม

โยงสื่อสารข้อมูล/สารสนเทศของฝ่ายงานต่างๆ อย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้าใจต่อกันทำให้สามารถทำงานบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้อย่างถูกต้องตรงตามเป้าหมายใหญ่ของโรงพยาบาล ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลสนับสนุนให้ตัดสินใจได้ถูกต้องในทุกขั้นตอนการทำงานจึงสามารถประกอบภารกิจโดยใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้สูงสุดเกิดผลลัพธ์ปริมาณมากอย่างมีคุณภาพ เสียค่าใช้จ่ายน้อย โรงพยาบาลย่อมมีผลกำไร มีความเจริญรุ่งเรือง ประสบความสำเร็จในการประกอบกิจการ

**เอกสารอ้างอิง**

1. Wiederhold, G. and Perreault, L. E. Hospital Information System. In Shortliffe, E. H. and Perreault, E. Eds. **Medical Informatics : Computer Applications in Health Care.** Massachusetts : Addison-Wesley Pub. Co. 1990.
2. Mikuleky, M. P. and Ledford, C. **Computers in Nursing : Hospital and Clinical Applications.** California : Addison-Wesley Pub. Co. 1987.
3. Burch, J. G. and Grudnitske, G. **Information System : Thoery and Practice.** New York : John Wiley & Son, 1989.
4. Nauright, L. P. and Simpson, R. L. Benefits of Hospital Information Systems as Seen by Front-line Nurses and General Hospital Staff. **JONA.** 1994; 24 (48) : 26-32.
5. McMahon, L. F., Eward, A. M., Bernard A. M. et al. The Integrated Inpatient Management Model's Clinical Management Information System. **Hospital & Health ServiceAdministration.** 1994; 37 (1) : 81-91.
6. Sinclair, V. G. The Impact of Information Systems on Nursing Performance and Productivity. **JONA.** 1991; 21 (2) : 46-50.

## Information system for nurses part 4 : hospital information system.

Kiattisri Samranvejporn \* B.Sc. (Nursing and Midwifery),

B.Ed. (Educational Administration),

Grad. Dip. (Health Information System Development).

**Abstracts:** Hospital Information System(HIS) is a large system which composed of subsystems. This system will support the decision making for the success of clinical and administrative functions in hospital management. *Rama Nurs J* 1997; 3(1) : 130-4.

**Keywords:** Hospital Information System (HIS), Management Information System (MIS).

---

\* *Medical Informatics Division, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.*