

## การสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศแบบ คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลในประเทศไทย

กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์

สัญญา ศรีรัตนะ

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้และการลงทุนในระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลในประเทศไทย โดยการส่งแบบสอบถามผู้แทนอย่างน้อย ๒ คนของโรงพยาบาลทั่วประเทศ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗ ทางไปรษณีย์ และ/หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการติดตามผลทางโทรศัพท์ประมาณ ๒ สัปดาห์หลังจากจัดส่ง

ข้อมูลที่ได้จากโรงพยาบาล ๕๐๔ แห่งที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม (อัตราการตอบกลับร้อยละ ๓๘.๖๘) พบว่าโรงพยาบาลร้อยละ ๘๘.๕๘ มีการใช้ระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะการรายงาน มากกว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยและการพัฒนาคุณภาพ ในขณะที่ค่าใช้จ่ายบุคลากรและความพร้อมของระบบสนับสนุน เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โรงพยาบาลไม่ใช้ระบบฯ

การพิจารณาเลือกใช้ระบบฯ ยังขาดกลไกการควบคุมที่ชัดเจนและขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของโรงพยาบาลแต่ละแห่งเป็นสำคัญ โดยในปัจจุบันมีระบบฯ ที่แตกต่างกันถึง ๔๔ ชนิด ระบบฯ ที่มีผู้ใช้มากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ Stat/Dispense (๑๗%) MitNet (๘%) ระบบที่พัฒนาเอง (๘%) HI (๕%) และ Thiades (๔%) นอกจากนี้ยังพบว่าโรงพยาบาลจำนวนหนึ่งได้ลงทุนในเรื่องของ hardware, software, peopleware ไปแล้วอย่างน้อยกว่า ๘๕๔, ๒๓๘ และ ๒๕๔ ล้านบาท ตามลำดับ รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น ๑,๒๓๕ ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยประมาณ ๓.๘๘ ล้านบาทต่อแห่ง มีขั้วฐาน ๑.๕๘ ล้านบาทต่อแห่ง และมีแนวโน้มสูงมากขึ้นตลอด ๔-๕ ปีที่ผ่านมา

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์, การสำรวจ, การลงทุน

### บทนำ

ในปัจจุบัน โรงพยาบาลต่าง ๆ เริ่มต้นใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการมากขึ้น โดยลงทุนอย่างมหาศาลให้ทัดเทียมกับ

ประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งได้ใช้มานานแล้ว เพื่อช่วยดูแลรักษาผู้ป่วยและพัฒนาคุณภาพ ดังเช่นประเทศไทย ต้องมีการรายงานข้อมูลเพื่อประกอบการเบิกจ่ายและจัดสรรงบประมาณในระบบประกันสุขภาพแบบต่าง ๆ

ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนในที่นี้ แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ hardware, software และ peopleware โดยที่การลงทุนทาง hardware หมายถึงเงินที่โรงพยาบาลได้ลงทุนในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ server, terminal, standalone, LAN, backup, printer, UPS, modem, communication, ฯลฯ ส่วนการลงทุนทาง software หมายถึงเงินที่โรงพยาบาลได้จ่ายเพื่อให้ได้โปรแกรมมาใช้งาน ทั้งในรูปแบบของการซื้อ หรือการบริจาคน ในขณะที่การลงทุนทาง peopleware หมายถึงเงินที่โรงพยาบาลได้ลงทุนในค่าแรงและการจัดอบรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบฯ

นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มความสะดวกและความถูกต้องของข้อมูล แบบสอบถามจึงได้รับการปรับปรุงให้อยู่ในรูปแบบของ Microsoft Word Template แล้วจัดส่งแบบสอบถามไปยังโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗ ทางไปรษณีย์ และ/หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ตามความเหมาะสม โดยมีการติดตามผลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทางโทรศัพท์ประมาณ ๒ สัปดาห์หลังจากจัดส่ง

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการประมวลผลข้อมูล และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบไคสแควร์

### ผลการศึกษา

#### ข้อมูลทั่วไป

การส่งแบบสอบถามไปยังโรงพยาบาลทั้งสิ้น ๑,๓๔๙ แห่ง พบว่ามีโรงพยาบาลที่เลิกกิจการ ๑๔ แห่ง เปลี่ยนเป็นคลินิก ๕๔ แห่ง ข้อมูลซ้ำซ้อน ๓ แห่ง ไม่สามารถติดต่อได้ ๑๕ แห่ง จึงเหลือโรงพยาบาลกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด ๑,๓๐๓ แห่ง ซึ่งในจำนวนนี้ ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น ๕๐๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๖๕ ทั้งนี้ไม่รวม โรงพยาบาลที่ปฏิเสธที่จะให้ข้อมูลทั้งสิ้น ๓๙ แห่ง (ตารางที่ ๑-๒)

ตารางที่ ๑ โรงพยาบาลที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม แยกเป็นรายจังหวัด

จังหวัด	รพ.ทั้งหมด	รพ.ที่ตอบ	ร้อยละ
เชียงใหม่	๓๕	๒๐	๕๑.๒๘
เชียงราย	๒๐	๖	๓๐.๐๐
เพชรบุรี	๑๔	๔	๒๘.๕๗
เพชรบูรณ์	๑๕	๖	๔๐.๐๐
เลย	๑๕	๘	๕๓.๓๓
แพร่	๑๐	๕	๕๐.๐๐
แม่ฮ่องสอน	๘	๓	๓๗.๕๐
กระบี่	๑๐	๔	๔๐.๐๐
กรุงเทพมหานคร	๑๔๗	๒๔	๑๖.๓๓
กาญจนบุรี	๒๐	๑๔	๗๐.๐๐
กาฬสินธุ์	๑๘	๗	๓๘.๘๙
กำแพงเพชร	๑๓	๖	๔๖.๑๕
ขอนแก่น	๒๗	๒๑	๗๗.๗๘
จันทบุรี	๑๖	๖	๓๗.๕๐
ฉะเชิงเทรา	๑๒	๖	๕๐.๐๐
ชลบุรี	๒๖	๑๓	๕๐.๐๐
ชัยนาท	๕	๗	๑๔๐.๐๐
ชัยภูมิ	๑๕	๑๐	๖๖.๖๗
ชุมพร	๑๖	๖	๓๗.๕๐
ตรัง	๑๒	๗	๕๘.๓๓
ตราด	๘	๓	๓๗.๕๐
ตาก	๑๐	๖	๖๐.๐๐
นครนายก	๗	๒	๒๘.๕๗
นครปฐม	๑๗	๕	๒๙.๔๑
นครพนม	๑๒	๓	๒๕.๐๐
นครราชสีมา	๔๐	๑๔	๓๕.๐๐
นครศรีธรรมราช	๒๘	๑๓	๔๖.๔๓
นครสวรรค์	๒๒	๑๒	๕๔.๕๕
นนทบุรี	๑๓	๓	๒๓.๐๘
นราธิวาส	๑๒	๔	๓๓.๓๓
น่าน	๑๔	๖	๔๒.๘๖
บุรีรัมย์	๒๔	๕	๒๑.๕๐
ปทุมธานี	๑๘	๗	๓๘.๘๙
ประจวบคีรีขันธ์	๑๖	๓	๑๘.๗๕
ปราจีนบุรี	๑๐	๖	๖๐.๐๐
ปัตตานี	๑๓	๘	๖๑.๕๔
พระนครศรีอยุธยา	๑๘	๗	๓๘.๘๙
พะเยา	๕	๕	๑๐๐.๐๐
พังงา	๑๐	๓	๓๐.๐๐

การสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลในประเทศไทย

ตารางที่ ๑ (ต่อ) โรงพยาบาลที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม แยกเป็นรายจังหวัด

จังหวัด	รพ.ทั้งหมด	รพ.ที่ตอบ	ร้อยละ
พัทลุง	๑๒	๕	๔๑.๖๗
พิจิตร	๑๔	๗	๕๐.๐๐
พิษณุโลก	๑๘	๑๑	๖๑.๑๑
ภูเก็ต	๗	๔	๕๗.๑๔
มหาสารคาม	๑๒	๔	๓๓.๓๓
มุกดาหาร	๘	๒	๒๕.๐๐
ยโสธร	๑๑	๕	๔๕.๔๕
ยะลา	๕	๒	๒๒.๒๒
ร้อยเอ็ด	๒๑	๘	๓๘.๑๐
ระนอง	๗	๓	๔๒.๘๖
ระยอง	๑๑	๖	๕๔.๕๕
ราชบุรี	๒๔	๖	๒๕.๐๐
ลพบุรี	๑๘	๗	๓๘.๘๙
ลำปาง	๑๖	๗	๔๓.๗๕
ลำพูน	๑๑	๒	๑๘.๑๘
ศรีสะเกษ	๑๕	๕	๓๓.๓๓
สกลนคร	๒๐	๔	๒๐.๐๐
สงขลา	๒๖	๑๑	๔๒.๓๑
สตูล	๖	๓	๕๐.๐๐
สมุทรปราการ	๓๘	๑	๒.๖๓
สมุทรสงคราม	๔	๒	๕๐.๐๐
สมุทรสาคร	๕	๓	๖๐.๐๐
สระแก้ว	๕	๔	๘๐.๐๐
สระบุรี	๑๕	๗	๔๖.๖๗
สิงห์บุรี	๑๐	๓	๓๐.๐๐
สุโขทัย	๑๓	๘	๖๑.๕๔
สุพรรณบุรี	๑๕	๖	๔๐.๐๐
สุราษฎร์ธานี	๒๘	๕	๑๗.๖๙
สุรินทร์	๑๖	๕	๓๑.๒๕
หนองคาย	๑๖	๘	๕๐.๐๐
หนองบัวลำภู	๔	๐	๐.๐๐
อ่างทอง	๕	๔	๘๐.๐๐
อำนาจเจริญ	๗	๕	๗๑.๔๓
อุดรธานี	๒๖	๖	๒๓.๐๘
อุดรดิตถ์	๑๐	๘	๘๐.๐๐
อุทัยธานี	๘	๖	๗๕.๐๐
อุบลราชธานี	๒๕	๗	๒๘.๐๐
รวม	๑,๓๐๓	๕๐๔	๓๘.๖๘

ตารางที่ ๒ ประเภทโรงพยาบาลที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ประเภทโรงพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
รร.แพทย์ / รพ.ศูนย์ / รพ.มหาราช	๑๓	๒.๖
ทั่วไป	๔๗	๙.๓
ชุมชน	๓๕๒	๖๙.๘
เอกชน	๘๒	๑๖.๓
อื่น ๆ	๑๐	๒.๐
รวม	๕๐๔	๑๐๐.๐

สถานการณ์ปัจจุบัน

การใช้ระบบฯ

จากรูปที่ ๑ โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการใช้ระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ ถึงร้อยละ ๔๘.๔๘ โดยโรงพยาบาลขนาดใหญ่และโรงพยาบาลเอกชนใช้ระบบฯ เป็นค่อนข้างมาก ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าการใช้แบบเต็มระบบ บางส่วน หรือหลายระบบผสมผสานกัน

เหตุผลของการใช้และไม่ใช้ระบบฯ

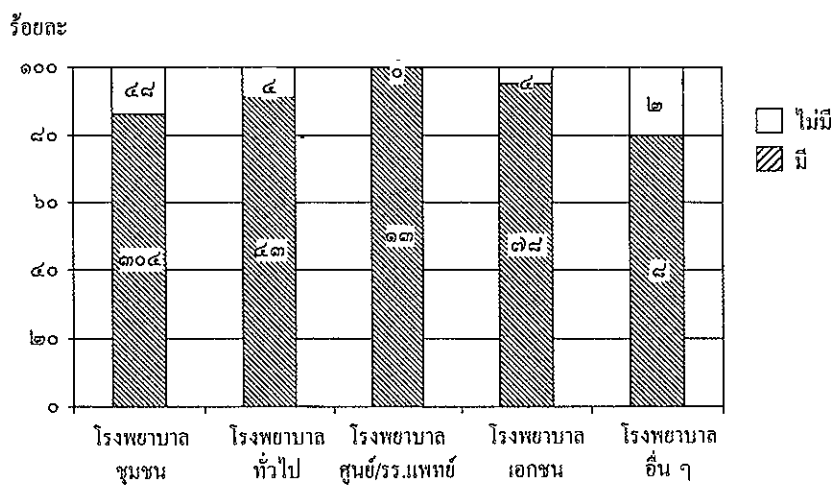
โรงพยาบาลที่มีการใช้ระบบฯ ส่วนใหญ่ (๙๐.๖%) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบฯ โดยรวม เช่น เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการและการประมวลผล รวมทั้งการใช้ประโยชน์ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และการทำรายงาน (๖๘.๒%) รองลงมา ได้แก่ การป้องกันและแก้ไขปัญหาบางอย่างที่เคยประสบ (๕๖.๓%) ตลอดจนจนเป็นการตอบสนองนโยบายจากส่วนกลางหรือระดับจังหวัด (๕๒.๐%) นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่า การได้รับการสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ มีอยู่ไม่มากนัก (๙.๙%) ในขณะที่เหตุผลหลักของโรงพยาบาลที่ไม่ใช้ระบบฯ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย (๕๘.๖%) บุคลากร (๔๑.๔%) และความพร้อมของระบบสนับสนุน (๓๗.๙%)

**ระบบฯ ที่มีในประเทศไทย**

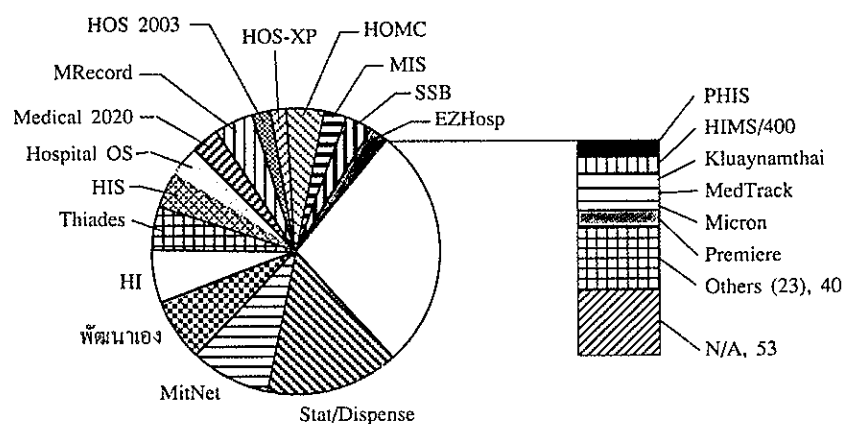
จากโรงพยาบาลทั้งหมด ๔๔๖ แห่งที่ใช้ระบบฯ มีโรงพยาบาลที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบฯ ที่ใช้อยู่ ๓๙๓ แห่ง ซึ่งพบว่า มีระบบฯ ที่แตกต่างกันอยู่ถึง ๔๔ ระบบฯ สำหรับระบบฯ ที่มีผู้ใช้มากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ Stat/Dispense (๑๗%) MitNet (๙%) ระบบที่พัฒนาเอง (๘%) HI (๕%) และ Thiades (๔%) ดังแสดงในรูปที่ ๒

**การลงทุน**

ในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา มีการลงทุนในเรื่องระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ไปแล้วอย่างน้อยกว่า ๑,๒๓๕ ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยและมัธยฐานประมาณ ๓.๔๘ และ ๑.๕๘ ล้านบาทต่อแห่ง (ตารางที่ ๓) โดยมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตลอด ๔-๕ ปีที่ผ่านมา (รูปที่ ๓) เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนของการลงทุนในโรงพยาบาล ๑

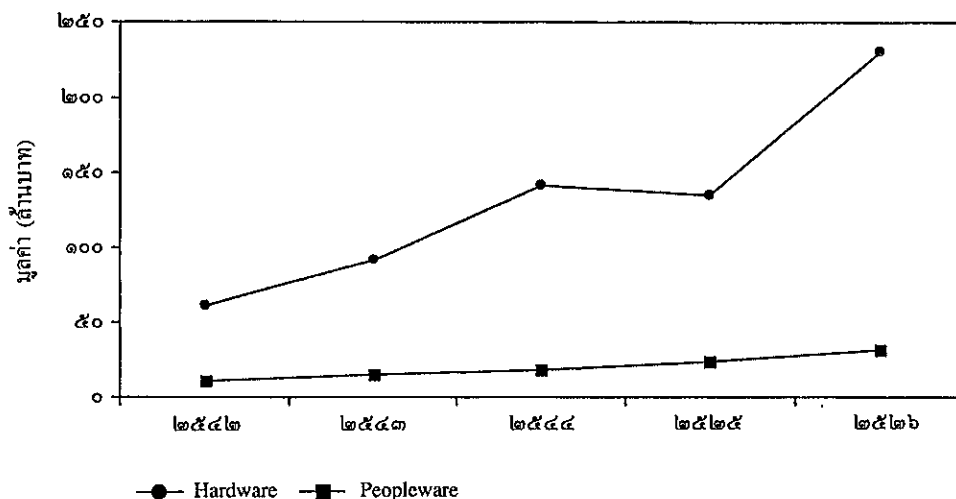


รูปที่ ๑ โรงพยาบาลที่ใช้และไม่ใช้ระบบฯ แยกตามประเภทของโรงพยาบาล (n = ๕๐๔)



Others = มีระบบอื่น ๆ อีก ๒๓ ชนิด ที่ใช้ในโรงพยาบาล ๔๐ แห่ง; N/A = โรงพยาบาลตอบเพียงว่ามีการใช้ระบบฯ แต่ไม่ได้รับชื่อที่ชัดเจน ๕๓ แห่ง

รูปที่ ๒ ระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ที่มีในประเทศไทย (n = ๔๔๖)



รูปที่ ๓ การลงทุนทาง Hardware และ Peopleware ของโรงพยาบาลใน พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๖ (n = ๒๐๐, ๒๓๖, ๒๗๘, ๒๗๗, ๓๒๓)

ตารางที่ ๓ การลงทุนของโรงพยาบาลในเรื่องระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์

	จำนวน	การลงทุนต่อแห่ง (บาท)		
		มูลค่ารวม	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน
Hardware	๓๗๕	๘๔๔,๒๖๕,๒๖๕.๘๕	๒,๒๕๑,๕๖๔.๗๕	๑,๐๕๓,๑๐๐.๐๐
Software	๒๓๘	๒๘๑,๓๗๐,๒๘๗.๖๒	๑,๑๗๓,๖๕๘.๖๕	๓๐๐,๐๐๐.๐๐
Peopleware	๒๕๔	๑๑๐,๐๘๗,๗๗๕.๐๐	๔๓๓,๔๑๖.๔๕	๑๘๗,๖๘๐.๐๐
รวม		๑,๒๓๕,๗๒๗,๓๔๖.๗๗	๓,๘๕๘,๕๗๕.๘๕	๑,๕๘๐,๗๘๐.๐๐

แห่ง แล้วพบว่าเป็นการลงทุนในเรื่องของ hardware กว่าครึ่งหนึ่ง (รูปที่ ๔)

**เปรียบเทียบการลงทุนระหว่างโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชน**

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชน พบว่าในภาพรวมโรงพยาบาลเอกชนมีการลงทุนต่อแห่งในเรื่องระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์มากกว่า แต่เมื่อจำแนกตามขนาดโรงพยาบาล พบว่าในกลุ่มโรงพยาบาลขนาดไม่เกิน ๓๐ เตียง โรงพยาบาลเอกชนมีการลงทุนต่อแห่งน้อยกว่าโรงพยาบาลรัฐ ส่วนในกลุ่มโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่

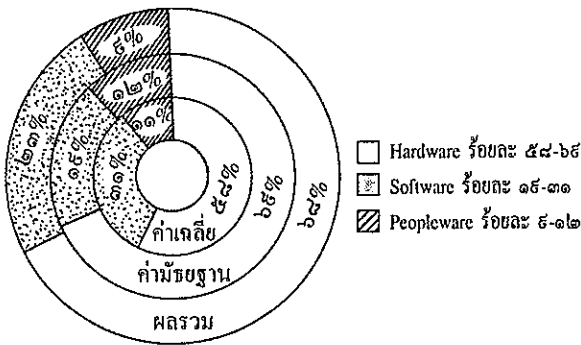
ขึ้นพบว่าโรงพยาบาลเอกชนมีการลงทุนต่อแห่งมากกว่าโรงพยาบาลรัฐอย่างเห็นได้ชัด (รูปที่ ๕)

**การคาดการณ์อนาคต**

ตารางที่ ๔ แสดงให้เห็นว่ามีโรงพยาบาล ๒๓๓ แห่ง ที่มีแผนจะลงทุนเพิ่มเติม ประกอบด้วยโรงพยาบาลที่มีระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ๒๐๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๗๐ และโรงพยาบาลที่ยังไม่มีระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ ๓๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๓๐ เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติโคสแควร์แล้วพบว่า แผนการลงทุนของโรงพยาบาลที่มีและไม่มีระบบฯ อยู่

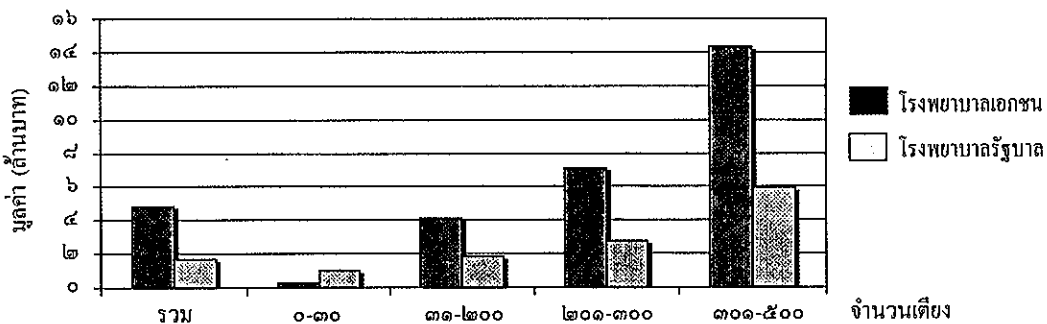
แล้ว ไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.002$ ;  $n = 504$ )

ทั้งนี้ มีโรงพยาบาล ๑๗๕ แห่งที่ให้เหตุผลประกอบการตอบแบบสอบถามข้อนี้ โดยในกลุ่มของโรงพยาบาลที่มีระบบฯ อยู่แล้วแต่ยังมีความต้องการลงทุนเพิ่มเติม ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าต้องการพัฒนา



หมายเหตุ: ข้อมูลที่นำมาใช้คิดสัดส่วนการลงทุน (จากวงในสุด): ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ผลรวม การลงทุนของโรงพยาบาลในเรื่อง hardware, software และ peopleware (ตารางที่ ๓)

รูปที่ ๔ สัดส่วนของการลงทุนของโรงพยาบาลต่อแห่ง ในเรื่อง Hardware, software และ peopleware



ประเภทโรงพยาบาลที่ให้ข้อมูล	จำนวนรวม	0-๓๐ เตียง	๓๑-๒๐๐ เตียง	๒๐๑-๓๐๐ เตียง	๓๐๑-๕๐๐ เตียง
เอกชน	๗๗	๖	๕๑	๑๗	๓
รัฐบาล	๓๕๔	๒๓๗	๑๑๕	๑๕	๒๗

หน่วย : แห่ง

รูปที่ ๕ เปรียบเทียบมูลค่าการลงทุนต่อแห่งระหว่างโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลรัฐ

ต่อยอดจากระบบฯ ที่มีอยู่ เช่น ความครอบคลุมงานที่ต้องการ ประสิทธิภาพของรายงาน ความเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การใช้ประโยชน์ ข้อมูลที่น่าสนใจได้แก่ การที่มีโรงพยาบาล ๓ แห่งตอบว่าเบื่อบระบบฯ เดิมจึงต้องการเปลี่ยนใหม่ โรงพยาบาลอีกส่วนหนึ่งให้เหตุผลว่าระบบฯ ที่อยู่ไม่ดีเพียงพอ จึงต้องการเปลี่ยนใหม่ เช่น ระบบฯ เดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่จำเป็น โดยเฉพาะในเรื่องการรายงาน ความยืดหยุ่นในการปรับปรุงโปรแกรมให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงาน และการพัฒนาต่อยอดบางระบบฯ ยังเกิดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนหรือไม่ครอบคลุม ทำงานล่าช้า รายงานผลผิดพลาด นอกจากนี้ยังมีอีกหลายแห่งที่ประสบกับปัญหาเกี่ยวกับบริการหลังการขาย

โรงพยาบาลที่ยังไม่มีระบบฯ ให้เหตุผลว่าการพัฒนาระบบข้อมูลให้สามารถสืบค้นได้รวดเร็ว ข้อมูลมีความสมบูรณ์ สามารถวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้ง่าย เพื่อให้ในที่สุดสามารถทำรายงานที่ดี ทำให้ต้องการนำเอาระบบฯ เข้ามาใช้ ในขณะที่โรงพยาบาลอีกส่วนหนึ่ง

ตารางที่ ๔ เปรียบเทียบระหว่างการมีและไม่มีระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลกับการลงทุนในขนาดอันใกล้

หน่วย : แห่ง

ระบบสารสนเทศ แบบคอมพิวเตอร์	แผนลงทุน		รวม
	มี	ไม่มี	
มี	๒๐๒	๒๔๔	๔๔๖
ไม่มี	๓๑	๒๗	๕๘
รวม	๒๓๓	๒๗๑	๕๐๔

$$\chi^2 = 1.065 \quad p = 0.302$$

ให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการดูแลรักษาและให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรวดเร็วที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ระบบฯ ในขณะที่โรงพยาบาลบางแห่งต้องการใช้ระบบฯ เป็นเครื่องมือในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของโรงพยาบาล

### วิจารณ์

การศึกษานี้ทำให้ทราบว่าโรงพยาบาลในประเทศไทยส่วนใหญ่มีความพร้อม โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่และโรงพยาบาลเอกชนมีการใช้ระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการโดยเฉพาะการรายงาน มากกว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยและการพัฒนาคุณภาพ ในขณะที่ค่าใช้จ่าย บุคลากร และความพร้อมของระบบสนับสนุน เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โรงพยาบาลไม่ใช้ระบบฯ

การใช้และการลงทุนในระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลในประเทศไทยมีมูลค่ามหาศาลและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ยังไม่มีการควบคุมที่ชัดเจน ข้อมูลที่น่าสนใจบางอย่าง (เช่น แผนการลงทุนของโรงพยาบาลที่มีและไม่มีระบบฯ อยู่แล้วไม่แตกต่างกัน หรือโรงพยาบาลบางแห่งต้องการใช้ระบบฯ เป็นเครื่องมือในการสร้างภาพ-

ลักษณ์ที่ดีของโรงพยาบาล) น่าจะแสดงให้เห็นว่า การพิจารณาเลือกใช้ระบบฯ ยังขึ้นอยู่กับโรงพยาบาลแต่ละแห่งเป็นสำคัญ เป็นที่น่าสังเกตว่า ระบบฯ ซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายกลับมีส่วนแบ่งเพียงเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าราคาอาจไม่ใช่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการพิจารณาของโรงพยาบาลต่าง ๆ นอกจากนี้ ข้อมูลการลงทุนจำนวนมหาศาลที่พบในการศึกษานี้ แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อระบบสุขภาพในภาพรวมของประเทศ โดยเฉพาะในระบบงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัว ซึ่งมีได้นำเอาเงินลงทุนในส่วนนี้มาคำนวณด้วยอย่างชัดเจน<sup>(๖)</sup>

แม้ว่าก่อนหน้านี้จะมีการเสนอของบประมาณในช่วง พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๔๖ ถึง ๙๙๒.๓๔ ล้านบาท สำหรับโครงการติดตั้งระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน ๙๒ แห่ง เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยตรง (back office) โดยจะใช้จัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์วางระบบเครือข่าย รวมทั้งการฝึกอบรมบุคลากรที่มีอยู่แต่จนถึงปัจจุบันก็ต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอและการบริหารจัดการงบประมาณ ทำให้ยังไม่สามารถดำเนินการต่อได้<sup>(๗,๘)</sup>

การมีระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ๔๔ ชนิดที่แตกต่างกันในประเทศไทย อาจเป็นการเพิ่มความสับสนต่อการพิจารณาเลือกใช้ของโรงพยาบาลรวมทั้งการพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบฯ ต่าง ๆ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลไกการแก้ปัญหาดังกล่าวต่อไป

### ข้อจำกัดของการศึกษา

อัตราการตอบกลับ (response rate) ที่ได้ไม่สูงมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งทำให้การประมาณการใช้ระบบฯ ของโรงพยาบาลต่าง ๆ มีสัดส่วนเกินจริง เนื่องจากโรงพยาบาลที่ตอบมักมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยี-

สารสนเทศในโรงพยาบาลอยู่แล้ว หรือกลุ่มที่มีความสนใจตอบแบบสอบถาม มักจะมีผู้ดูแลระบบโดยเฉพาะ รวมทั้งความซับซ้อนของแบบสอบถาม ตลอดจนนิยมของคำว่าระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ ในส่วนของข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนนั้น พบว่าโรงพยาบาลหลายแห่งมักจะไม่ต้องการเปิดเผย ข้อมูลที่ได้จึงสามารถบอกได้เพียงภาพรวมของการใช้ระบบสารสนเทศในประเทศไทยอย่างคร่าว ๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม อัตราการตอบกลับในการศึกษานี้ก็ยิ่งสูงกว่าการศึกษาที่ทำในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๑<sup>(๕)</sup>

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ โรงพยาบาลทุกแห่งที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศแบบคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลและคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งได้รับสนับสนุนทุนวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดยมี รศ.นพ.จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ และ นพ.อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล เป็นที่ปรึกษา

#### เอกสารอ้างอิง

๑. Jue J, Jerant AF. Electronic paper & pencil: 6 easy steps to a low-cost electronic medical record. *Fam Pract Manag* 2001; 8:33-8.
๒. Barnett GO. The application of computer-based medical-record systems in ambulatory practice. *N Engl J Med* 1984; 310:1643-50.
๓. Rehm S, Kraft S. How to select a computer system for a family physician's office. Kansas City, MO: American Academy of Family Physicians; 1998.
๔. Ornstein S, Bearden A. Patient perspectives on computer-based medical records. *J Fam Pract* 1994; 38:606-10.
๕. Ash JS, Gorman PN, Hersh WR. Physician order entry in U.S. hospitals. *Proc AMIA Symp* 1998:235-9.
๖. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, ชย ศิระวัฒนานนท์, ภูมิศ ประทองสาย. งบประมาณในการดำเนินงานประกันสุขภาพถ้วนหน้า: ๑,๒๐๒ บาทต่อคนต่อปีมาจากไหน? วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๔๔; ๑๐:๓๘๑-๕๐.
๗. Bureau of Budget. The Budget Modernization Project. Bangkok: Bureau of Budget; 1999.
๘. Pannarunothai S, Sakunpanich T. Report on the implementation of the new financial accounting and cost accounting systems. Bangkok: World Bank; 2000.



**Abstract Computerized Information System in Hospitals in Thailand: A National Survey**

**Krit Pongpirul, Sanya Sriratana**

International Health Policy Program (IHPP-Thailand)

*Journal of Health Science 2005; 14:830-9.*

This national survey was aimed to explore current situations and trends of the use and investment of computerized information system in hospitals in Thailand. During July - September 2004, a standardized questionnaire was sent to all hospitals by post and/or e-mail. At least 2 hospital representatives were asked to answer the questionnaire. A telephone follow-up call was made about 2 weeks afterward. The response rate was 38.68 percent which accounting for 504 hospitals. It was found that the information system of 88.49 percent of the hospitals had been computerized. The major applications were in improving administrative works, especially reimbursement calculation, and reporting. Cost, lacking of personnal, as well as limited supporting system hampered its full development. There was no regulating machanism for the selection and implementation of computerized information system. Hospitals had been depending on their own judgement and financial capacity to choose a system from currently available 44 alternatives. The most popularly used computer programs were "Stat/Dispense" (17%), "MitNet" (9%), self-developed systems (8%), "Hospital Information (HI)" (5%), and "Thiades" (4%). At least 1,235 million baht have been invested in hospital computerization for hardware (844 million baht), software (238 million baht), and peopleware (254 million baht). The mean and median investments on the system per hospital were 3.87 and 1.58 million baht, respectively, with increasing trends in recent years.

**Key words:** computerized information system, survey, investment

