บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาระบบสารสนเทศสำหรับยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลขนาดเล็ก โดยนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งาน เพื่อช่วยเก็บข้อมูลที่จำเป็นในการดำเนินงาน และการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ให้สามารถสอบถาม ติดตามข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานและการบริหารงานของคลังยาและเวชภัณฑ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการวิจัยนี้ ได้ศึกษาข้อมูล ความต้องการ ขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานของคลังยาและเวชภัณฑ์ ต่อจากนั้นจึงออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาลขนาดเล็ก ซึ่งแบ่งส่วนการทำงานตามลักษณะของข้อมูลได้ดังนี้

1. การบันทึกรายการข้อมูลหลัก
2. การบันทึกรายการประจำวัน
3. การสอบถามข้อมูลหลัก และรายการประจำวัน
4. การปรับปรุงยอดรายการ และการปิดงวด

จากระบบงานดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบผลลัพธ์ที่ใช้ในระบบงานต่างๆ จำนวน 19 รายการ ต่อจากนั้น ได้ศึกษาถึงที่มาของข้อมูลที่จำเป็นของคลังยาและเวชภัณฑ์ เพื่อใช้เป็นสิ่งนำเข้าของระบบ จากการศึกษาออกแบบผลลัพธ์และสิ่งนำเข้าที่จำเป็นข้างต้น ได้ใช้เป็นข้อพิจารณาในการออกแบบแฟ้มข้อมูล โดยให้มีความสอดคล้องกับความต้องการและสิ่งนำเข้าข้างต้น และจะต้องคำนึงถึงความต้องการหรือความเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้มีทั้งหมด 32 แฟ้มข้อมูล มีการจัดองค์กรแฟ้มข้อมูลแบบดัชนีเรียงลำดับ (INDEX SEQUENTIAL)

หลังจากการศึกษาและออกแบบแฟ้มข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสร้างระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ ระบบสารสนเทศคลังยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลขนาดเล็ก โดยพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาโคบอลจำนวน 75 โปรแกรม พร้อมทั้งทดสอบโปรแกรมทั้งหมด

ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมานี้ ได้พัฒนาขึ้นบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แบบ 16 บิท มีหน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 256 กิโลไบท์ จานแม่เหล็กแบบแข็ง (HARD DISK) ขนาดความจุอย่างน้อย 20 เมกาไบท์ และควรมีตู้ขับจานแม่เหล็กอย่างน้อย 1 ตู้

ระบบงานจะสามารถใช้งานได้ ในระบบคลังยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลขนาดเล็กที่มีจำนวนเตียงไม่เกิน 100 เตียง โดยมีการจัดเก็บ และประมวลผลแบบอิสระจากศูนย์ (DECENTRALIZED DATA PROCESSING) ในการนำระบบสารสนเทศนี้มาใช้งาน จะช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการทำงานบางประการของระบบงานที่ทำด้วยมือ (MANUAL) ลง ได้แก่ ลดขั้นตอนของการลงบันทึก STOCK CARD โดยที่ระบบสารสนเทศจะคำนวณปริมาณคงเหลือให้ทุกครั้งที่มีรายการรับ-จ่ายเกิดขึ้น การรวบรวมสถิติต่างๆ ที่จำเป็นก็สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากระบบสารสนเทศนี้จะบันทึกสถิติต่างๆ เมื่อมีรายการเบิก-จ่าย ในการสอบถามข้อมูลต่างๆ ก็สามารถได้รับผลอย่างรวดเร็ว และมีความถูกต้องอีกด้วย นอกจากนี้ระบบงานที่พัฒนาขึ้น ได้เอื้ออำนวยให้มีการส่งผ่านข้อมูลการเบิกจ่ายระหว่างคลังยาและเวชภัณฑ์กับหน่วยงานอื่น โดยใช้จานแม่เหล็กแบบอ่อน (FLOPPY DISK) เก็บข้อมูลการเบิกจ่าย ซึ่งจะช่วยป้องกัน และลดความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคลังยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลขนาดเล็ก เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน และการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ช่วยให้คลังมีข้อมูลที่สนับสนุนให้การปฏิบัติงานและการค้นหาข้อมูล เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้อง

แนวทางในการใช้งานระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ยังมีปัจจัย และส่วนที่อาจจะเพิ่มเติม สำหรับการเปลี่ยนแปลง และการขยายขอบเขตของคลังในอนาคตได้อีกหลายประการดังนี้

1. เนื่องจากระบบสารสนเทศนี้ จะช่วยในการคำนวณ ปริมาณคงเหลือและสถิติการใช้จ่ายต่างๆ ของรายการยาและเวชภัณฑ์ ในทันทีเมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลรายการประจำวัน ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลต่างๆ มีความทันสมัยตลอดเวลา แต่ทั้งนี้ ก็จะต้องขึ้นอยู่กับผู้ใช้จะต้องมีการบันทึกข้อมูลให้ทันต่อเหตุการณ์ ถ้าผู้ใช้เก็บรายการต่างๆ สะสมทิ้งไว้ จะทำให้การปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ไม่ตรงกับความเป็นจริง ปัญหาของข้อมูลไม่ทันสมัย ก็จะเกิดขึ้นเช่นเดียวกับระบบงานที่ทำด้วยมือ (MANUAL) เช่นเดิม

2. การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศนั้น ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนจะมีรหัสประจำตัวในการใช้งานระบบ เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้ป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบแล้ว ควรจะเลิกการทำงานไปสู่จอภาพเริ่มแรก ซึ่งเป็นจอภาพที่รับรหัสและรหัสผ่าน เพื่อป้องกันมิให้ผู้อื่นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องมาใช้งานอันจะเป็นผลให้ข้อมูลเกิดความผิดพลาด หรือสูญหายได้ ในการปฏิบัติงานจริงนั้น การทำงานครั้งละ 1 รายการ โดยจะต้องเข้าสู่ระบบไปยังจอภาพที่ใช้ปฏิบัติงาน และกลับออกมาสู่จอภาพเริ่มแรก อาจจะไม่สะดวกในการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานอาจจะรวบรวมเอกสารจำนวนหนึ่ง แล้วจึงป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบในครั้งเดียวก็ได้ นอกจากนี้การมอบหมายให้แก่เจ้าหน้าที่เฉพาะในการป้อนข้อมูล ก็จะช่วยให้การปฏิบัติงาน และการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบมีความสะดวก และคล่องตัวมากขึ้น

3. การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศนั้น การบันทึกรายการต่างๆ จะใช้รหัสของรายการนั้นๆ เป็นตัวอ้างอิงถึง การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบในขณะเดียวกันกับการค้นหารหัสรายการต่างๆ ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถจำรหัสรายการต่างๆ ได้หมด ก็จะไม่สะดวกในการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานจึงควรลงรหัสรายการที่ไม่ทราบให้ครบถ้วนก่อนการป้อนข้อมูล จะช่วยลดความยุ่งยากและความล่าช้าในการป้อนข้อมูลได้

4. การตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาดของการบันทึกข้อมูลประจำวัน เนื่องจากระบบสารสนเทศนี้จะมีการคำนวณปริมาณคงเหลือ ต้นทุนเฉลี่ยทุกครั้งที่มีรายการใช้จ่ายยาและเวชภัณฑ์ ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดของข้อมูล เช่น ป้อนข้อมูลผิดรายการ ต้นทุนไม่ถูกต้อง ปริมาณการรับ-จ่ายไม่ตรงกับความเป็นจริง เป็นต้น ผู้ใช้ควรจะตรวจสอบข้อมูลรายการประจำวันให้ถูกต้องในแต่ละวัน ก่อนที่จะมีรายการอื่นมากระทบการ รายการที่ผิดพลาดขึ้น การรีบแก้ไขความผิดพลาดในทันทีทันใด จะทำให้ระบบสารสนเทศนำข้อมูลที่มีความผิดพลาดไปคำนวณกลับก่อนที่จะนำข้อมูลที่ถูกต้องบันทึกลงไป ข้อมูลในระบบสารสนเทศก็จะมีความถูกต้องอยู่เสมอ

5. การจัดเก็บเอกสารของคลังยาและเวชภัณฑ์ เอกสารต่างๆ ของคลังยาและเวชภัณฑ์ ได้แก่ ใบสั่งซื้อ ใบรับยาและเวชภัณฑ์ ใบรับบริจาค ใบเบิกต่างๆ เหล่านี้ ควรมีการกำหนดรูปแบบของเอกสารให้เป็นระเบียบ โดยอาจจะกำหนดเลขที่เรียงลำดับกัน แยกเป็นปีเดือน และลำดับที่เอกสาร เพื่อมิให้มีเลขที่เอกสารที่ซ้ำซ้อนกัน เนื่องจากการซ้ำซ้อนของเลขที่เอกสาร อาจจะทำให้เกิดความสับสน ระหว่างเอกสารเก่าและเอกสารใหม่ นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังใช้เลขที่เอกสาร เป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงในแฟ้มข้อมูล อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการลงบันทึกข้อมูลได้

6. การขยายขอบเขตการใช้งาน เนื่องจากการดำเนินงานของโรงพยาบาลนั้นมีแนวโน้มของการขยายขอบเขตการทำงาน อันเนื่องมาจาก การใช้บริการของผู้ป่วยของโรงพยาบาลมีปริมาณที่เพิ่มขึ้น คลังยาและเวชภัณฑ์ก็จะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อสนับสนุนให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยดำเนินไปได้ การใช้งานระบบสารสนเทศอาจจะต้องมีการเพิ่มอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยอาจจะนำระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LOCAL AREA NETWORK หรือ LAN) เข้ามาประยุกต์ใช้งาน ซึ่งอาจจะต้องแก้ไข หรือเพิ่มเติมโปรแกรมและแฟ้มข้อมูล ให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และมีการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลต่างๆ อย่างถูกต้อง

7. การสร้างระบบตรวจสอบความผิดพลาด และสำรองข้อมูล ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะเกิดจากระบบไฟฟ้าขัดข้อง แฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่ใช้งานอยู่อาจเกิดความเสียหายได้ การสำรองข้อมูลสามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง COPY ของระบบ DOS กับ

แฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุล (FILE TYPE) เป็น .DAT และ .KEY ซึ่งแฟ้มข้อมูลชุดนี้ ควรจะเก็บในจานแม่เหล็กแบบอ่อนแยกต่างหากออกมา และความถี่ในการสำรองข้อมูล ไม่ควรทิ้งระยะเวลามากเกินไป ทั้งนี้เพราะการนำแฟ้มข้อมูลสำรองมาใช้ จะต้องทำการบันทึกรายการต่างๆ ที่เกิดขึ้นตั้งแต่เวลาที่ทำการสำรองแฟ้มข้อมูลจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้การสำรองและตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูล อาจกระทำได้โดยการเพิ่มเติมขั้นตอนการบันทึกข้อมูลของระบบสารสนเทศ ให้มีการบันทึกความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทุกครั้ง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ก็สามารถตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของข้อมูล และคืนสภาพให้เป็นข้อมูลก่อนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะช่วยลดความยุ่งยากให้กับผู้ใช้งานในการบันทึกรายการต่างๆ ต่อไป แต่วิธีการนี้ จะต้องเพิ่มเติม และแก้ไขโปรแกรมและแฟ้มข้อมูลของระบบสารสนเทศทั้งหมดที่มีการปรับปรุงแฟ้มข้อมูล ซึ่งจะทำให้การทำงานของโปรแกรมล่าช้าลงไป และการพัฒนาระบบในอนาคต จะต้องไม่ลืมที่จะนำไปพิจารณาในการพัฒนาระบบต่อไปด้วย