

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากสภาวะการแข่งขันที่สูงในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน การที่จะทำให้ธุรกิจอยู่รอดได้และมีศักยภาพในการแข่งขันจำเป็นจะต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลงแต่ยังคงรักษาระดับบริการและความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าถือเป็นเป้าหมายสำคัญที่องค์กรต่างๆ ต้องพยายามปรับปรุงการบริหารจัดการเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดหนึ่งที่จะช่วยในการจัดการต้นทุนที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า คือ Vendor Managed Inventory (VMI) ซึ่งเป็นแนวคิดในการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้ผู้จัดจำหน่ายเป็นผู้บริหารสินค้าคงคลังแทนลูกค้า มีหน้าที่รับผิดชอบในการเติมสินค้าให้กับลูกค้า การให้ผู้ผลิตเป็นผู้ดำเนินการในการจัดเก็บและวางแผนในการส่งสินค้าจะช่วยลดปัญหาการเก็บสะสมของสต็อกสินค้าทั้งในส่วนของผู้ผลิตและคลังสินค้าของผู้ค้าปลีกด้วย ประโยชน์ของการนำระบบ VMI ไปใช้ คือ ช่วยลดความผิดพลาดที่เกี่ยวกับข้อมูลเนื่องจากว่าระบบ VMI ใช้การสื่อสารแบบคอมพิวเตอร์ไปยังคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการรับส่งข้อมูลสูงขึ้นด้วย ซึ่งประโยชน์ที่คลังสินค้าของลูกค้าจะได้รับคือ จะช่วยลดการขาดแคลนสินค้าคงคลัง ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าลดลงเนื่องจากความรับผิดชอบในการจัดการในการเติมเต็มสินค้าเป็นหน้าที่ของผู้ผลิต และระดับการให้บริการที่สูงขึ้นเกิดจากการที่ลูกค้าได้รับสินค้าในปริมาณที่ต้องการและในเวลาที่ต้องการ สำหรับประโยชน์ที่ผู้ผลิตจะได้รับคือ ข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้าทำให้ง่ายต่อการพยากรณ์ความต้องการ รวมทั้งสามารถทราบถึงความต้องการล่วงหน้าของลูกค้า ทำให้การวางแผนการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบันพบว่ามีหลายบริษัทที่นำระบบ VMI ไปใช้ เช่น บริษัท P&G เทลโกโลดัส และท็อปส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น โดยจากการนำระบบ VMI ไปใช้ สามารถทำให้บริษัทเหล่านี้มีระดับสินค้าคงคลังที่ลดลง ช่วยเพิ่มระดับการให้บริการต่อลูกค้า และค่าใช้จ่ายลดลงอย่างมากซึ่งเกิดจากการที่ปริมาณสินค้าที่เกินสต็อกลดลง ส่งผลให้บริษัทเหล่านี้มีอำนาจในการแข่งขันที่สูง

การนำแนวคิดของระบบ VMI ไปประยุกต์ใช้นั้นไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ในบริษัทผู้ผลิตสินค้า หรือบริษัทผู้ค้าขายสินค้านายใหญ่เท่านั้น ในปัจจุบันนี้ยังพบว่าได้มีการนำระบบ VMI ไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจโรงพยาบาลอีกด้วย เพื่อเป็นการช่วยลดภาระในการบริหารงานและค่าใช้จ่าย

ในการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังพบว่าการบริหารงานของสถานพยาบาลมักจะเป็นการบริหารงานแบบภายใต้องค์กรเดียว โดยถึงแม้จะพบว่าสถานพยาบาลบางแห่งจะมีการบริหารงานที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายก็ตาม เช่น โรงพยาบาลที่มีชื่อเดียวกันแต่ตั้งอยู่ตามสถานที่ต่างๆ กัน หรือแม้กระทั่งการบริหารงานของศูนย์สาธารณสุขกรุงเทพมหานคร ที่ตั้งอยู่กระจายตามเขตต่างๆ ภายในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น โดยสถานพยาบาลเหล่านั้นนั้นมีการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงานเฉพาะภายในองค์กรเท่านั้น ยังขาดระบบการเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศระหว่างกัน ทำให้ไม่มีระบบคอยตรวจสอบและติดตามปริมาณเวชภัณฑ์ของสถานพยาบาลภายในเครือข่าย ในบางครั้งสถานพยาบาลบางแห่งอาจมีปริมาณเวชภัณฑ์คลังที่มากเกินไปเกินความต้องการ ส่งผลให้มีค่าเก็บรักษาเวชภัณฑ์คลังรวมภายในระบบเป็นจำนวนมาก และอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เวชภัณฑ์คลังได้ ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่สูงเกินความจำเป็น และทำให้เกิดความไม่ยืดหยุ่นในการดำเนินงาน เนื่องจากลักษณะการบริหารงานแบบเครือข่ายหรือแบบศูนย์กลางยังไม่มีประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงานร่วมกันอย่างแท้จริง ซึ่งข้อดีของการมีระบบการบริหารงานแบบเครือข่ายหรือแบบศูนย์กลางที่มีประสิทธิภาพ คือ

- ช่วยลดขั้นตอนในการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน
- เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงาน
- ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการบริหารงาน
- ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
- เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
- เพิ่มความสามารถในการให้บริการ
- มีอำนาจต่อรองในการบริหารงานจัดซื้อเนื่องจากมีการสั่งซื้อในปริมาณมากกว่า
- สามารถแบ่งปันการใช้สินค้าคลังระหว่างกัน แทนที่จะใช้การจัดซื้อเพียงอย่างเดียวในการเติมเต็มความต้องการของสถานพยาบาลในแต่ละแห่งที่มีความต้องการ ซึ่งประโยชน์จากการแบ่งปันการใช้สินค้าก็เพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณของคลังที่ต้องถูกเก็บไว้ภายในระบบ และช่วยป้องกันความเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเก็บสินค้าไว้นาน

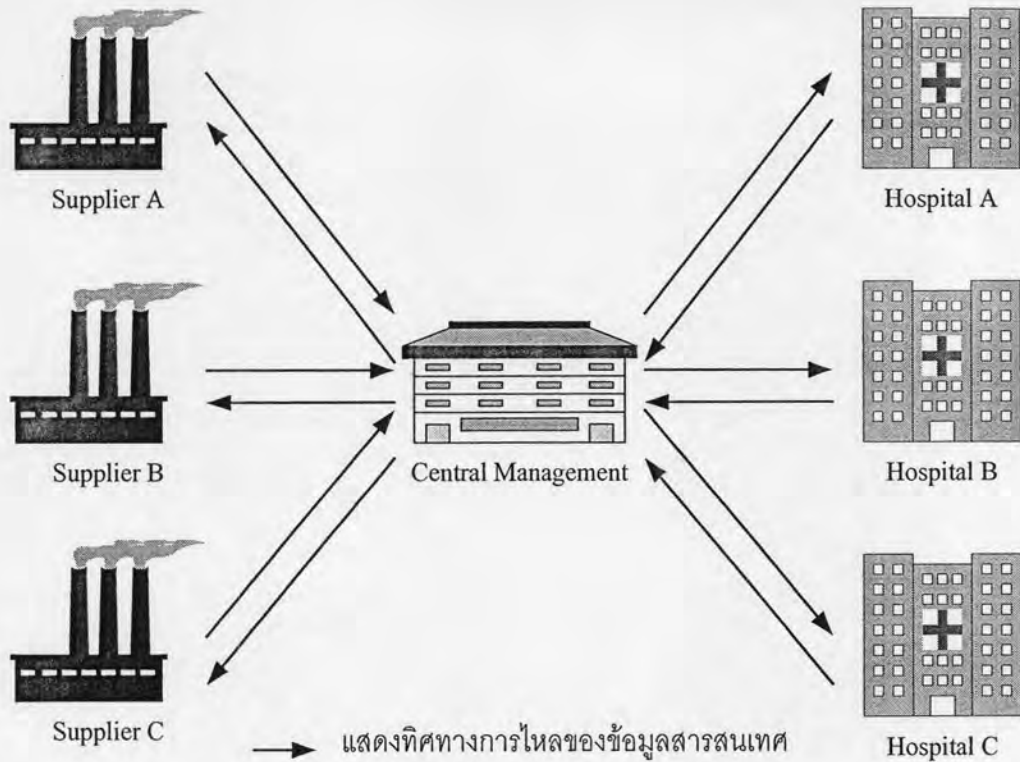
ดังนั้นการนำแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารคลังแบบศูนย์กลาง และการนำแนวคิดของระบบ VMI มาประยุกต์ใช้กับธุรกิจโรงพยาบาล จึงเป็นเรื่องที่

นำสนใจ เพื่อเพิ่มความสามารถในการดำเนินงานด้านเวชภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการบริหาร ค่าใช้จ่ายและเพิ่มความสะดวกในการดำเนินงานแก่ผู้ที่ปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการทำงานของสถานพยาบาลตัวอย่าง เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาที่พบได้ ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแนวคิดในการออกแบบระบบการบริหาร เวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางโดยให้นิยามของระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางดังนี้

“ระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง หมายถึง การรวมอำนาจการบริหาร เวชภัณฑ์ในเรื่องของการเติมเต็มเวชภัณฑ์คงคลังไว้ที่ศูนย์กลางเพื่อลดค่าใช้จ่ายและภาระในการ บริหารเวชภัณฑ์คงคลังของโรงพยาบาลภายในเครือข่าย” โดยระบบดังกล่าวได้นำแนวคิดของ ระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย (Vendor-Managed Inventory หรือ VMI) มาประยุกต์ใช้ ดังนี้

ภายใต้ระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางที่ออกแบบตามแนวความคิด และได้ใช้เป็นแนวคิดสำหรับงานวิจัยนี้ จะเป็นเพียงส่วนการบริหารศูนย์กลางที่คอยจัดการเกี่ยวกับการ บริหารเวชภัณฑ์คงคลังโดยทำหน้าที่เปรียบเสมือนกับผู้ขายที่ทำการจัดหาและเติมเต็ม เวชภัณฑ์คงคลังให้แก่โรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อรักษาระดับการให้บริการในการจ่ายเวชภัณฑ์ โดยในการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางนั้นจะไม่มีคลังกลางสำหรับเก็บเวชภัณฑ์แต่จะเป็นการ บริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลในเครือข่ายแทน มีระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงข้อมูลในการ บริหารเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลในเครือข่าย และจะมองว่าหนึ่งโรงพยาบาลจะมีเพียงหนึ่งคลัง เวชภัณฑ์เท่านั้น นอกจากนี้ส่วนการบริหารศูนย์กลางยังเป็นตัวกลางในการประสานงานระหว่าง กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นและเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศภายในเครือข่ายที่มีการดำเนินงานร่วมกันตั้งแต่ผู้ขายไปจนถึงแต่ละโรงพยาบาลเครือข่ายดังแสดงในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 การเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศของระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง

จากรูปที่ 1.1 แสดงถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางกับผู้ขาย และระหว่างระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางกับโรงพยาบาลภายในเครือข่าย โดยข้อมูลสารสนเทศที่ส่งผ่านเข้ามาในระบบจะถูกประมวลผล และนำผลลัพธ์ที่ได้ไปดำเนินการในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพจากระบบการบริหารงานแบบศูนย์กลางมากที่สุด

การดำเนินงานภายใต้ระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางที่ออกแบบตามแนวความคิดนี้ประกอบด้วยส่วนงานย่อย 3 ส่วน คือ ระบบกำหนดนโยบายสั่งซื้อเวชภัณฑ์ ระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์สำหรับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง และกระบวนการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง โดยส่วนงานต่างๆ จะทำหน้าที่เชื่อมโยงกันดังนี้ คือ ระบบกำหนดนโยบายสั่งซื้อเวชภัณฑ์จะทำหน้าที่กำหนดนโยบายสั่งซื้อเวชภัณฑ์ซึ่งจะแจ้งความต้องการเวชภัณฑ์ของแต่ละโรงพยาบาลทั้งกรณีความต้องการตามรอบและความต้องการระหว่างรอบ (Emergency Requisition) หลังจากนั้นข้อมูลความต้องการจะถูกส่งมาที่ระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์สำหรับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางซึ่งจะทำหน้าที่ช่วยในการประมวลผลเพื่อวางแผนในการจัดการความต้องการเมื่อได้รับการแจ้งความต้องการเวชภัณฑ์ของแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อระบบการเติม

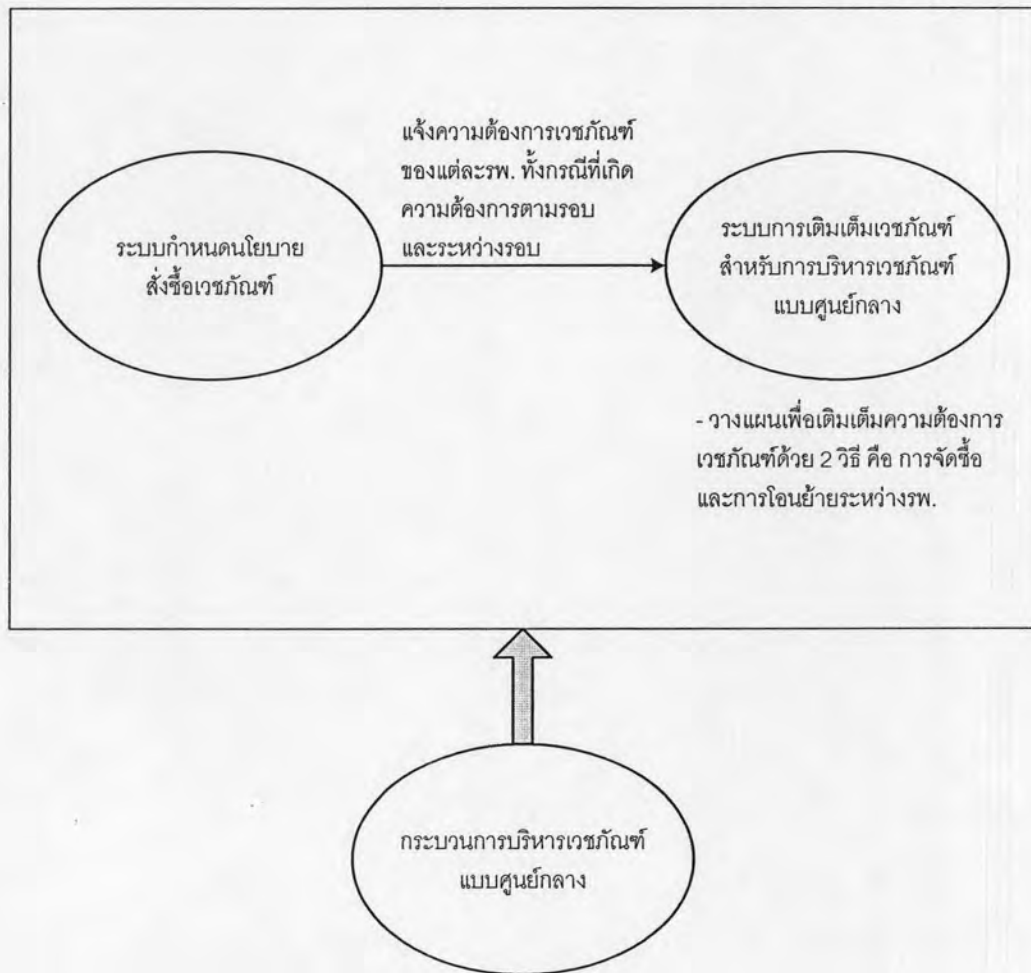
เติมเวชภัณฑ์ได้ประมวผลแผนในการจัดการความต้องการ และผู้ใช้งานได้ตัดสินใจเลือกแผนในการจัดการความต้องการเพื่อเติมเต็มเวชภัณฑ์คงคลัง หลังจากนั้นข้อมูลที่ได้จากการประมวผลภายในระบบระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์จะถูกส่งต่อไปให้กับส่วนงานที่เป็นกระบวนการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง เพื่อดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางต่อไป

ในส่วนของวิธีการเติมเต็มเวชภัณฑ์สำหรับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางสามารถดำเนินการได้ 2 วิธีคือ การจัดซื้อเวชภัณฑ์จากผู้ขายภายนอกและการโอนย้ายเวชภัณฑ์ระหว่างโรงพยาบาลภายในเครือข่าย ในการจัดซื้อเวชภัณฑ์นั้นจะเป็นการจัดซื้อเวชภัณฑ์สำหรับทุกโรงพยาบาลภายในเครือข่ายดังนั้นจึงใช้นโยบายการรวมกลุ่มจัดซื้อ เนื่องจากการรวมกลุ่มจัดซื้อจะมีปริมาณเวชภัณฑ์ที่มากกว่าการที่แต่ละโรงพยาบาลจัดซื้อเวชภัณฑ์เองจึงทำให้มีอำนาจในการต่อรองมากขึ้น และอาจทำให้สามารถซื้อเวชภัณฑ์ได้ในราคาต่อหน่วยที่ต่ำลง ส่วนการโอนย้ายเวชภัณฑ์นั้นเนื่องจากส่วนการบริหารศูนย์กลางมีระบบสารสนเทศที่จะสามารถติดตามปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังของโรงพยาบาลเครือข่ายได้ จึงทำให้สามารถทราบถึงปริมาณเวชภัณฑ์ที่ถูกใช้ไปและทราบปริมาณเวชภัณฑ์คงเหลือจริงของแต่ละโรงพยาบาล ทำให้สามารถตัดสินใจเลือกการโอนย้ายเวชภัณฑ์ระหว่างโรงพยาบาลเครือข่ายได้เพื่อให้โรงพยาบาลเครือข่ายมีเวชภัณฑ์เพียงพอต่อความต้องการที่เกิดขึ้นทั้งในกรณีที่มีความต้องการเวชภัณฑ์เร่งด่วนหรือมีเวชภัณฑ์ที่ใกล้หมดอายุ ทั้งนี้เพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังของระบบและเป็นการลดความสูญเสียที่อาจเกิดจากการหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้อีกด้วย

ลักษณะของโรงพยาบาลเครือข่ายที่เหมาะสม

- ภายใต้ระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางโรงพยาบาลภายในเครือข่ายควรมีมาตรฐานการใช้เวชภัณฑ์ มาตรฐานการใช้หน่วยวัดเวชภัณฑ์ และมาตรฐานของรหัสเวชภัณฑ์ตัวเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการบริหารเวชภัณฑ์ และเพื่อให้สามารถรวมการจัดซื้อเวชภัณฑ์รายการเดียวกันได้
- โรงพยาบาลภายในเครือข่ายควรมีขนาดที่ใกล้เคียงกัน มีมาตรฐานในการบริหารเวชภัณฑ์ และการจัดเก็บเวชภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อลดปัญหาในเรื่องของขนาดหน่วยวัดที่ใช้ในการจัดซื้อเวชภัณฑ์ และเพื่อให้ทุกโรงพยาบาลมีมาตรฐานคุณภาพของเวชภัณฑ์ระหว่างการจัดเก็บที่ใกล้เคียงกันเพื่อความมั่นใจของทุกโรงพยาบาลหากต้องมีการโอนย้ายเวชภัณฑ์ระหว่างกัน
- โรงพยาบาลเครือข่ายจะต้องมีระบบพื้นฐานการใช้งานของระบบการบริหารเวชภัณฑ์ และระบบเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการโรงพยาบาลส่วนเพิ่มเติมเพื่อการเชื่อมโยง

ข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล เพื่อช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลและส่งข้อมูลให้กับระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 1.2 ระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางที่ออกแบบตามแนวความคิด

จากแนวคิดของระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางที่ออกแบบตามแนวความคิดดังกล่าว พบว่าปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องทำการตัดสินใจ คือ จะเลือกการจัดสรรการเพิ่มเติมเวชภัณฑ์อย่างไร เพื่อให้มีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ซึ่งระบบการเพิ่มเติมเวชภัณฑ์เป็นส่วนงานที่สำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานของระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางมีประสิทธิภาพ โดยจะทำหน้าที่วางแผนในการจัดการความต้องการจากใบร้องขอสั่งซื้อเพื่อเพิ่มเติมความต้องการเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลต่างๆ ภายในเครือข่าย ซึ่งการวางแผนในการจัดการความต้องการจากใบร้องขอสั่งซื้อนี้ จะมีผลต่อปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังของโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเวชภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเวชภัณฑ์

ระหว่างโรงพยาบาล เป็นต้น โดยประสิทธิภาพของระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์นี้จะขึ้นกับการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น การเลือกแผนในการจัดหาเวชภัณฑ์เพื่อมาเติมคลัง การเลือกผู้ขาย และการเลือกรูปแบบการกระจายเวชภัณฑ์สำหรับผู้ขาย หากระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ไม่มีประสิทธิภาพ หรือไม่มีวิธีการดำเนินงานที่เป็นระบบ อาจส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการบริหารเวชภัณฑ์ที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งในระบบการบริหารเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 24 – 27 % ของค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลทั้งหมดจะถูกจัดสรรมาใช้จ่ายให้กับยาและเวชภัณฑ์ (Lertiendumrong J, 2003)

จากประเด็นดังกล่าว จึงได้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนในการจัดการความต้องการจากใบร้องขอสั่งซื้อเพื่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการบริหารเวชภัณฑ์ที่เหมาะสม และเพิ่มความสะดวกในการดำเนินงานแก่ผู้ปฏิบัติงาน

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ที่มีขั้นตอนการดำเนินงานที่จะช่วยสนับสนุนให้การบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง ซึ่งระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ในที่นี้ หมายถึง กระบวนการวางแผนในการจัดการความต้องการจากใบร้องขอสั่งซื้อ เพื่อเติมเต็มความต้องการเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลภายในเครือข่าย

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาและพัฒนาขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน การคำนวณและประมวลในระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ที่จะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานสำหรับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง
2. ภายใต้อำนาจการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางจะกำหนดให้มีมาตรฐานการใช้เวชภัณฑ์ มาตรฐานการใช้หน่วยวัดเวชภัณฑ์ และมาตรฐานของรหัสเวชภัณฑ์ตัวเดียวกัน
3. โรงพยาบาลภายในเครือข่ายที่มีขนาดใกล้เคียงกัน มีมาตรฐานในการบริหารเวชภัณฑ์ และการจัดเก็บเวชภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกัน

4. โรงพยาบาลเครือข่ายจะต้องมีระบบพื้นฐานการใช้งานของระบบการบริหารเวชภัณฑ์ และระบบเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการโรงพยาบาลส่วนเพิ่มเติมเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล

5. เวชภัณฑ์ ในที่นี้หมายถึง ยาที่ใช้สำหรับบำบัดรักษาอาการของผู้ป่วยและสิ่งของเครื่องใช้ทางการแพทย์ที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (Disposable medical devices)

6. ระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ในที่นี้ หมายถึง กระบวนการวางแผนในการจัดการความต้องการจากใบร้องขอสั่งซื้อ เพื่อเติมเต็มความต้องการเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลภายในเครือข่าย ซึ่งระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ที่ออกแบบนี้จะแบ่งวิธีการเติมเต็มเวชภัณฑ์ออกเป็น 2 วิธี คือ การจัดซื้อจากผู้ขาย และการโอนย้ายเวชภัณฑ์ระหว่างโรงพยาบาลภายในเครือข่าย

7. ระบบที่พัฒนาขึ้นจะครอบคลุมในส่วนของขั้นตอนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นในระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์เพื่อวางแผนในการจัดการความต้องการจากใบร้องขอสั่งซื้อ

8. ภายใต้ระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ที่ออกแบบนี้จะแบ่งวิธีการเติมเต็มเวชภัณฑ์ออกเป็น 2 วิธี คือ การจัดซื้อจากผู้ขาย และการโอนย้ายเวชภัณฑ์ระหว่างโรงพยาบาลภายในเครือข่าย ระบบที่ออกแบบนี้จะใช้ในการดำเนินการจัดสรรการเติมเต็มเวชภัณฑ์เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกแผนการจัดหาเวชภัณฑ์เพื่อมาเติมเต็มคลัง โดยจะมีกระบวนการทำงานเริ่มต้นตั้งแต่การรับใบร้องขอสั่งซื้อ การจัดสรรการเติมเต็ม การตัดสินใจเลือกแผนการจัดหาเวชภัณฑ์เพื่อมาเติมเต็มคลังเพื่อนำไปสู่การออกรายละเอียดใบสั่งซื้อและใบโอนย้ายเวชภัณฑ์ต่อไป

9. การจัดซื้อเวชภัณฑ์ ภายในระบบนี้จะต้องพิจารณาเพื่อเลือกผู้ขายว่าจะจัดซื้อเวชภัณฑ์ชนิดใด จากผู้ขายรายใด และในปริมาณเท่าไร และทำการเลือกรูปแบบในการกระจายเวชภัณฑ์สำหรับผู้ขายเพื่อนำไปสู่สร้างรายละเอียดใบสั่งซื้อเวชภัณฑ์

10. การจัดสรรการจัดซื้อเวชภัณฑ์จะไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงราคาในอนาคต โดยจะคำนวณและประมวลผลเป็นครั้งๆ ไปเท่านั้นตามข้อมูลที่มีอยู่ ณ เวลาที่คำนวณ

11. การโอนย้ายเวชภัณฑ์ จะโอนย้ายจากโรงพยาบาลที่มีเวชภัณฑ์เพียงพอที่จะสามารถโอนย้ายได้ให้กับโรงพยาบาลที่มีความต้องการเวชภัณฑ์ ภายใต้ขั้นตอนนี้จะต้องทำการตัดสินใจว่าจะกำหนดให้โรงพยาบาลใดเป็นผู้ให้เวชภัณฑ์กับโรงพยาบาลไหน เพื่อนำไปสู่สร้างรายละเอียดใบโอนย้ายเวชภัณฑ์

12. รูปแบบการกระจายเวชภัณฑ์ในที่นี้ หมายถึง การระบุโรงพยาบาลที่เป็นจุดรับเวชภัณฑ์จากผู้ขาย และการกำหนดโรงพยาบาลที่เป็นจุดรับเวชภัณฑ์จากโรงพยาบาลที่เป็นจุดรับจากผู้ขายอีกทอดหนึ่ง

13. ในการกำหนดรูปแบบในการกระจายเวชภัณฑ์จะไม่คำนึงถึงการจัดเส้นทาง การขนส่ง พาหนะในการจัดส่ง และความสามารถในการจัดส่งของแต่ละโรงพยาบาล

14. งานวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาและออกแบบขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการคำนวณภายในระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ และรูปแบบหน้าจอโปรแกรม (User Interface) ซึ่งไม่รวมถึงขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Coding) และการนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานจริง (Implementation)

15. การทดสอบและประเมินผลระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น ทำโดยการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในกระบวนการจัดหาเวชภัณฑ์เพื่อมาเติมเต็มคลังจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน ประโยชน์จากการใช้งานระบบ ปัญหาที่คาดว่าจะพบจากการนำไปใช้งานระบบ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

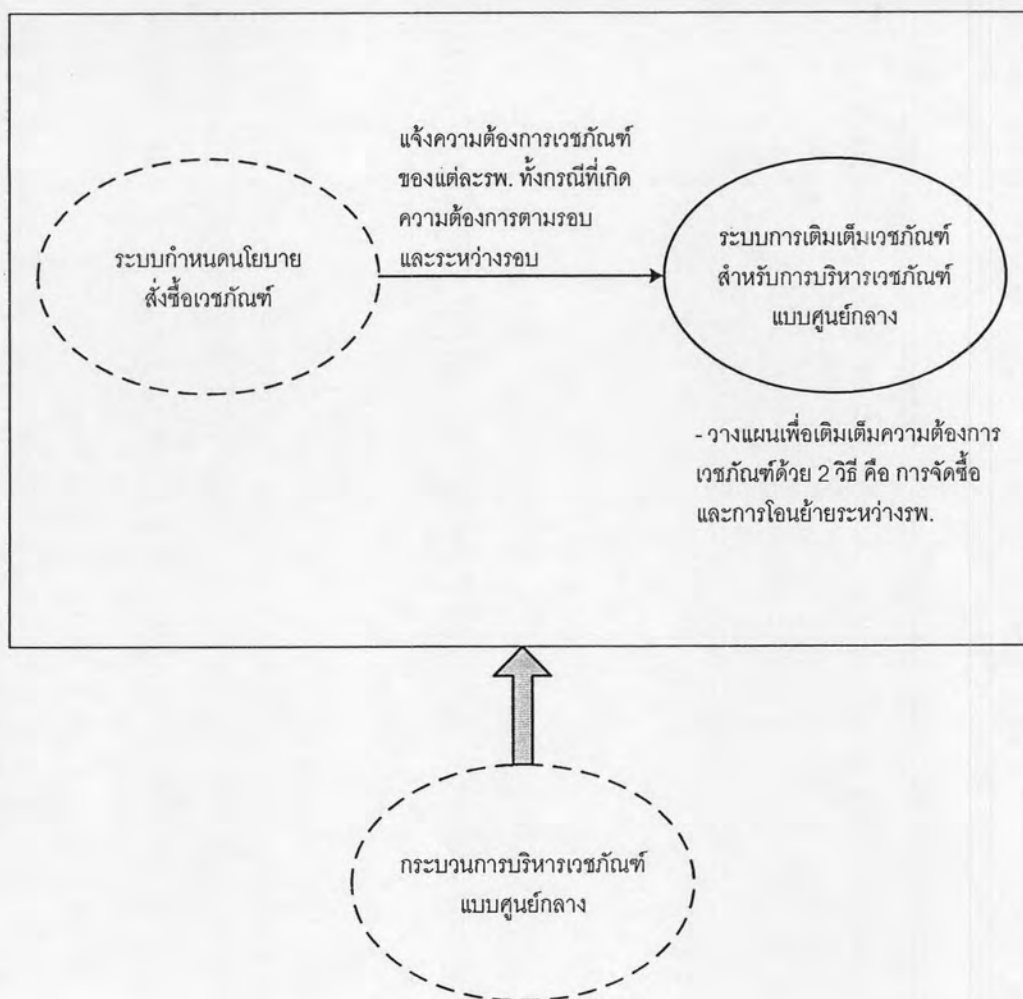
16. ข้อสมมติฐานของการคำนวณภายในงานวิจัย

- 1) ในการคำนวณค่าคาดหวังค่าเสื่อมอายุของเวชภัณฑ์แต่ละรายการ จะกำหนดให้อัตราค่าเสื่อมอายุของเวชภัณฑ์มีค่าเพิ่มขึ้นแบบคงที่ตามเวลา
- 2) ในการเลือกรูปแบบการกระจายเวชภัณฑ์จะไม่คำนึงถึงเส้นทางในการขนส่ง และความสามารถในการจัดส่งภายในของแต่ละโรงพยาบาล
- 3) ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าของผู้ขายให้กับโรงพยาบาลแต่ละแห่ง ภายในเครือข่ายจะกำหนดให้ใช้ระยะเวลาเท่ากันไม่ว่าผู้ขายจะต้องจัดส่งสินค้าไปให้กับโรงพยาบาลใดก็ตาม โดยในการระบุระยะเวลา นำเพื่อใช้ในการคำนวณจะใช้ค่าระยะเวลานามาตรฐานในการจัดส่งสำหรับผู้ขายแต่ละรายมาเป็นข้อมูลนำเข้าในการคำนวณ
- 4) ค่าดำเนินการโอนย้ายระหว่างคู่โรงพยาบาลหนึ่งๆ มีค่าคงที่โดยไม่ขึ้นกับปริมาณเวชภัณฑ์ที่ต้องดำเนินการโอนย้าย
- 5) ค่าดำเนินการโอนย้ายจากโรงพยาบาล i ไป โรงพยาบาล j มีค่าเท่ากับการโอนย้ายจากโรงพยาบาล j ไป โรงพยาบาล i
- 6) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเวชภัณฑ์รายการเดียวกันของแต่ละโรงพยาบาลมีค่าเท่ากัน
- 7) เวชภัณฑ์ที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มเดียวกันจะมีค่าเก็บรักษาเท่ากัน
- 8) ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังที่จะส่งเข้าคลังเป็นแบบทันทีทันใด
- 9) อัตราการใช้เวชภัณฑ์เป็นแบบสมำเสมอ
- 10) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อใบสั่งซื้อไม่ขึ้นกับปริมาณของที่ซื้อในแต่ละครั้ง และไม่ขึ้นกับการซื้อกับผู้ขายที่ต่างกัน

- 11) ค่าดำเนินการจัดส่งระหว่างคู่โรงพยาบาลหนึ่งๆ มีค่าคงที่โดยไม่ขึ้นกับปริมาณเวชภัณฑ์ที่ต้องดำเนินการจัดส่ง
- 12) ผู้ขายต่างรายกันแต่มีกำหนดส่งของวันเดียวกัน หากมีคู่โรงพยาบาลผู้ให้ i กับผู้รับ j ที่ต้องดำเนินการส่งของต่ออีกทอดหนึ่งซ้ำกันจะคิดเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดส่งภายในเพียงค่าเดียว
- 13) ในที่นี้ข้อมูลค่าดำเนินการจัดส่งระหว่างคู่โรงพยาบาลเท่ากับค่าดำเนินการโอนย้ายระหว่างคู่โรงพยาบาล

17. ข้อสมมติฐานของระบบที่ศึกษาในงานวิจัยนี้

ระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์สำหรับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง เป็นส่วนงานย่อยส่วนงานหนึ่งของระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง ที่ช่วยในการประมวลผลเพื่อวางแผนในการจัดการความต้องการเมื่อได้รับการแจ้งความต้องการเวชภัณฑ์ของแต่ละโรงพยาบาลมาจากส่วนงานที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายสั่งซื้อเวชภัณฑ์ ซึ่งระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์จะจัดการกับข้อมูลความต้องการที่เกิดขึ้นภายในระบบทั้งกรณีความต้องการตามรอบและความต้องการระหว่างรอบ (Emergency Requisition) โดยในการวางแผนเพื่อเติมเต็มความต้องการของระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยวิธีการเติมเต็มเวชภัณฑ์ 2 วิธี คือ การจัดซื้อเวชภัณฑ์จากผู้ขาย และการโอนย้ายเวชภัณฑ์ระหว่างโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ได้ประมวลผลแผนในการจัดการความต้องการ และผู้ใช้งานได้ตัดสินใจเลือกแผนในการจัดการความต้องการเพื่อเติมเต็มเวชภัณฑ์คงคลัง หลังจากนั้นข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลภายในระบบระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์จะถูกส่งต่อไปให้กับส่วนงานที่เป็นกระบวนการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางต่อไป เพื่อดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางต่อไป



รูปที่ 1.3 ความสัมพันธ์ของส่วนงานระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์ต่อระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลางที่ออกแบบตามแนวความคิด

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ และขอบเขตของงานวิจัย
3. ศึกษาและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์
4. ออกแบบรายละเอียดขั้นตอนวิธีการภายในระบบการเติมเต็มเวชภัณฑ์
 - ออกแบบหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกการจัดการเติมเต็มเวชภัณฑ์
 - ออกแบบกระบวนการทำงานภายในระบบ
 - ออกแบบวิธีการคำนวณภายในระบบ
 - ออกแบบรายงานที่เกี่ยวข้อง
5. ทดสอบและประเมินผลระบบที่พัฒนาขึ้น

6. สรุปผลจากงานวิจัย และข้อเสนอแนะ
7. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีขั้นตอนวิธีการในเลือกแผนการจัดการเวชภัณฑ์เพื่อมาเติมเต็มคลังที่เป็นระบบ
2. สามารถเลือกแผนการเติมเต็มเวชภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและไม่ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการบริหารเวชภัณฑ์ที่สูงเกินไป
3. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในระบบการบริหารเวชภัณฑ์แบบศูนย์กลาง
4. เพิ่มความสามารถในการแข่งขันในการประกอบธุรกิจโรงพยาบาล
5. เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง