การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ
เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้ VMI ภายในโรงพยาบาล

ปรีชยา พิทักษ์ดำรงกิจ[1*], จิรพรรณ เลี่ยงโรคาพาธ[1]

[1] ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

โทร 0-2889-2138 {6218} โทรสาร 0-2889-2138 {6079} E-mail: mangka_prun@hotmail.com

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลเป็นอุตสาหกรรมในภาคการบริการที่มีความสำคัญและมีลักษณะที่เฉพาะตัว ซึ่งต้องคำนึงถึงชีวิตและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ ดังนั้นการบริหารการจัดการในโรงพยาบาลไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรหรือข้อมูลต่างๆ มีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนรวม และทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบกระบวนการธุรกิจของฝ่ายเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับและจ่ายยาทั้งหมด เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้การจัดการคลังสินค้าโดยคู่ค้า (Vendor Managed Inventory: VMI) ในการบริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงการไหล และความเชื่อมโยงของสินค้าและข้อมูลภายในโรงพยาบาล โดยเน้นส่วนคลังยาและห้องยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง และต้นทุนรวมของโรงพยาบาล โดยยังคงรักษาคุณภาพการบริการและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในระดับเดิม โดยมีการศึกษาขั้นตอนการบริหารการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทางธุรกิจใหม่ด้วย

คำสำคัญ : โรงพยาบาล; การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ; Vendor Managed Inventory (VMI); การบริหารการเปลี่ยนแปลง

1. บทนำ

ปัจจุบันหลายบริษัทพยายามที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ โรงพยาบาลเป็นองค์กรที่มีความแตกต่างจากองค์กรอื่น เนื่องจากโรงพยาบาลไม่เพียงแค่คิดถึงความสามารถในการแข่งขันแล้วยังต้องคิดถึงความถูกต้องในการปฏิบัติงานด้วย เพราะความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจกระทบต่อชีวิตคนไข้ได้ [1] และวัตถุประสงค์ของห่วงโซ่อุปทานโรงพยาบาลไม่เพียงแค่ลดต้นทุนการจัดซื้อจัดหาและลดค่าใช้จ่ายแต่ยังมีวัตถุประสงอื่นอีกเช่น การลดเวลาการบริการ แต่ยังคงรักษาคุณภาพการบริการไว้ระดับเดิม [2] นอกจากนี้โรงพยาบาลยังเป็นอุตสาหกรรมการบริการที่มีทรัพยากรที่หลากหลายและมีจำนวนมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีมาตรฐาน และมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการให้บริการในระดับที่ค่อนข้างสูง การให้บริการจะต้องตอบสนองความต้องการของคนไข้อย่างมีคุณภาพแม่นยำ และเพียงพอตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การจัดการห่วงโซ่อุปทานโรงพยาบาลมีความซับซ้อนกว่าอุตสาหกรรมอื่น [3] และเมื่อโรงพยาบาลมีการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อการตอบสนองต่อความ

ต้องการของผู้ใช้บริการ ลดความสูญเสีย และบริหารทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นจะเกิดขึ้นทั้งกับระบบและบุคลากร ทั้งในระดับของการปฏิบัติงานและกลยุทธ์ ทำให้โรงพยาบาลจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพที่ต้องปรับปรุงให้ดีขึ้นในอนาคตและการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ในงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการปรับรื้อกระบวนการธุรกิจของฝ่ายเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับและจ่ายยาทั้งหมด เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้การจัดการคลังสินค้าโดยคู่ค้า (Vendor Managed Inventory: VMI) ในการบริหารสินค้าคงคลัง โดยเน้นในส่วนคลังยาและห้องยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง และเสนอแนวทางในการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อการสนับสนุนแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการธุรกิจให้สมบูรณ์ครบถ้วนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เครื่องมือชี้วัดคุณภาพเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ โดยขอบเขตการศึกษานี้เน้นเฉพาะกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ VMI ภายในโรงพยาบาลเท่านั้น โดยโรงพยาบาลกรณีศึกษาเป็นโรงพยาบาลของรัฐบาลขนาดใหญ่ มีจำนวนเตียง 960 เตียง และจำนวนผู้ป่วยนอกมากกว่า 4,000 คนต่อวัน แต่เพื่อการรักษาข้อมูลความลับของทางโรงพยาบาล ผู้วิจัยไม่สามารถเปิดเผยชื่อโรงพยาบาลได้

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering)

การปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ คือ การคิดทบทวนกระบวนการธุรกิจ เพื่อออกแบบกระบวนการธุรกิจใหม่หรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการธุรกิจใหม่ทั้งระบบ ทั้งนี้เพื่อให้ธุรกิจดีขึ้นในแง่ต่างๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย คุณภาพ การบริการ และความรวดเร็วของกระบวนการ การปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารนำมาใช้เพื่อที่จะหากระบวนการที่ดีที่สุดในการปฏิบัติงานและจะเป็นวิธีการที่ปรับปรุงไปสู่ประสิทธิผลต่อผลผลิต [4] โดยการวัดผลจากการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่ สามารถทำได้ใน 4 ด้าน คือ เวลา ค่าใช้จ่าย คุณภาพและความยืดหยุ่น โดยปกติแล้วจุดประสงค์หลักของการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจคือ ช่วยลดเวลา ลดค่าใช้จ่าย ช่วยพัฒนาคุณภาพการบริการและความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง และคุณสมบัติที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งก็คือ ในการพัฒนาในส่วนหนึ่งส่วนใดจะทำให้ส่วนอื่นๆ อ่อนแอลง เช่น การให้ความสำคัญในการพัฒนาด้านคุณภาพการบริการแต่อาจทำให้ในส่วนของเวลาในด้านการบริการเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น ดังนั้นในการที่จะเลือกพัฒนาในด้านใดด้านหนึ่ง จะต้องให้ความสำคัญอย่างมากและต้องคำนึงถึงผลกระทบในด้านอื่นด้วย [5] จากการศึกษางานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่ามีการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการเคลื่อนไหวของยาเพื่อการสนับสนุนการนำโลจิสติกส์เข้ามาใช้ในโรงพยาบาล พร้อมทั้งรองรับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในอนาคต เพื่อตอบสนองการใช้ยาจริง [6]

2.2 เครื่องมือชี้วัดคุณภาพ (Performance Indicator)

เครื่องมือชี้วัดเป็นเครื่องมือในการวัดหรือประเมินคุณภาพวิธีหนึ่ง สามารถเป็นเครื่องประเมินได้ทั้งผลลัพธ์ทั้งหมดของกระบวนการที่เกิดขึ้นในองค์กร หรือเป็นวิธีการประเมินคุณภาพที่จุดใดจุดหนึ่งของการเชื่อมโยงกระบวนการของการให้บริการกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น โดยครอบคลุมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นที่มีผลกระทบถึงวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กร การใช้ทรัพยากรและค่าใช้จ่าย [7]

ประเภทของเครื่องชี้วัดคุณภาพจำแนกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

2.2.1 เครื่องชี้วัดคุณภาพโครงสร้าง เกี่ยวกับบทบาทด้านโครงสร้างระบบการจัดบริการ ซึ่งตัวชี้วัดจะไม่ใช่คุณภาพของการบริการแต่เป็นจำนวนที่แสดงถึงประสิทธิภาพขององค์กร เช่น จำนวนของแพทย์ จำนวนของเตียง เป็นต้น

2.2.2 เครื่องชี้วัดกระบวนการ เกี่ยวกับบทบาทด้านกิจกรรมหรือขั้นตอนในการของการให้บริการของแต่ละแผนกไปจนถึงการให้บริการเสร็จสิ้น เช่น การรักษาพยาบาล การให้ยาผู้ป่วย เป็นต้น

2.2.3 เครื่องชี้วัดผลลัพธ์ เป็นการประเมินสิ่งที่เกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอันเป็นผลมาจากลูกค้า พนักงาน หรือระบบในการให้บริการดูแล เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า ความรู้ที่ได้จากการรักษาผู้ป่วย เป็นต้น

ประเด็นสำคัญของการพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพคือ เครื่องชี้วัดจะต้องอยู่บนพื้นฐานของความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในการนำไปเป็นเป้าหมายขององค์กรต่อไป [8]

2.3 การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

การบริหารการเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการของการปรับปรุงใหม่อย่างต่อเนื่องในส่วนของทิศทางขององค์กร โครงสร้าง และความสามารถที่จะรองรับต่อความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของลูกค้าทั้งภายนอกและภายใน [9] การเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นกับองค์กรทั้งในระดับการปฏิบัติงานและกลยุทธ์ ทำให้ในทุก ๆองค์กรให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพขององค์กรที่ต้องการปรับปรุงให้ดีขึ้นในอนาคตและการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงในองค์กรจึงไม่สามารถแยกออกจากกลยุทธ์ขององค์กรได้ และการเปลี่ยนแปลงองค์กรเชิงกลยุทธ์นั้นสามารถทำได้ทั้งวิธีการตอบสนองแบบตั้งรับและแบบเชิงรุก เมื่อผู้จัดการมองเห็นถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง และดำเนินการปรับองค์กรไปตามลำดับจนสามารถรองรับต่อแรงกดดันจากสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในไม่ช้า และสามารถช่วยให้องค์กรสามารถอยู่รอดได้ [10] โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กรสามารถจำแนกออกเป็น ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายใน [11]

2.4 การจัดการคลังสินค้าโดยคู่ค้า (Vendor Managed Inventory: VMI)

การจัดการคลังสินค้าโดยคู่ค้า เป็นแนวคิดหนึ่งในการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้คู่ค้าเป็นผู้บริหารสินค้าคงคลังแทนลูกค้า และมีหน้าที่รับผิดชอบในการเติมสินค้าให้กับลูกค้า การให้คู่ค้าเป็นผู้ดำเนินการในการจัดเก็บและวางแผนในการส่งสินค้าจะช่วยลดปัญหาการเก็บสะสมของสต็อกสินค้าทั้งในส่วนของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายและลูกค้า ประโยชน์ของการนำระบบ VMI ไปใช้คือ ความผิดพลาดเกี่ยวกับข้อมูลลดลง เนื่องจากว่าระบบ VMI ใช้การสื่อสารแบบคอมพิวเตอร์ไปยังคอมพิวเตอร์ รวมทั้งความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงขึ้น โดยงานวิจัยนี้ครอบคลุมถึงการทำ VMI เฉพาะภายในโรงพยาบาลเท่านั้น ซึ่งก็คือคลังยาจะทำหน้าที่เสมือนคู่ค้า (Supplier) โดยทำการวางแผนการเติมสินค้าให้กับร้านค้าปลีก (Retailer) ซึ่งในที่นี้ก็คือ ห้องยา เพื่อที่จะได้ส่งต่อไปยังลูกค้า ซึ่งก็คือผู้ป่วย

ประโยชน์ที่ลูกค้าหรือห้องยาคาดว่าจะได้รับจากการทำ VMI ภายในโรงพยาบาล คือ อัตราการเติมสินค้าจากคลังยาไปยังห้องยาสูงขึ้นซึ่งจะช่วยลดในส่วนของการขาดแคลนสินค้าคงคลัง ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าที่ห้องยาลดลง และระดับการให้บริการที่สูงขึ้นเกิดจากการที่ลูกค้าได้รับสินค้าในปริมาณที่ต้องการและในเวลาที่ต้องการ สำหรับประโยชน์ที่คู่ค้าหรือคลังยาจะได้รับคือ ข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้าทำให้ง่ายต่อการพยากรณ์ความต้องการ รวมทั้งสามารถทราบถึงความต้องการล่วงหน้าของลูกค้า ทำให้การวางแผนการสั่งซื้อจาก Supplier ภายนอกให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ [12]

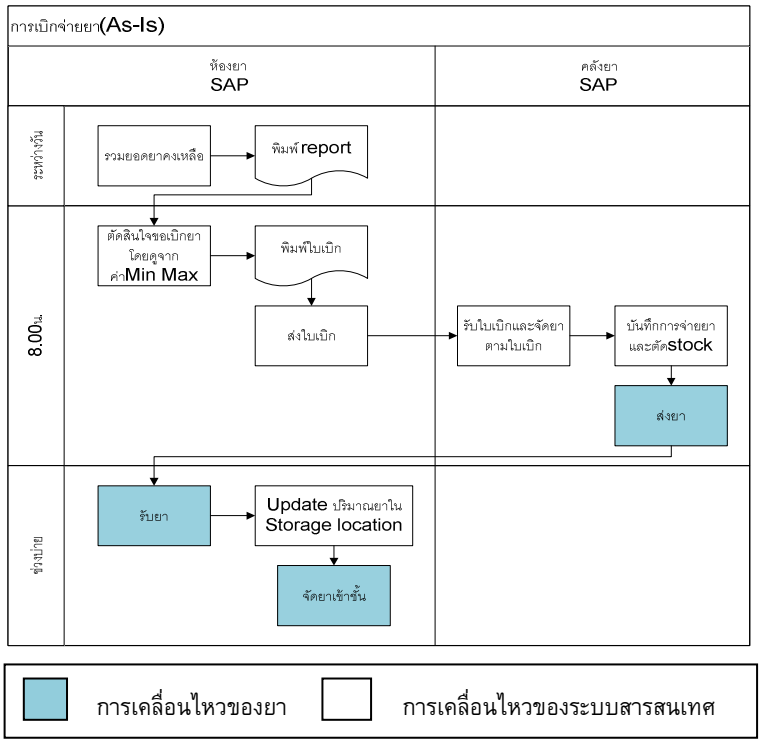
3. วิธีการวิจัย

ขอบเขตในการวิจัยนี้เป็นการเสนอแนวทางการบริหารการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการธุรกิจของฝ่ายเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับและจ่ายยา เพื่อเอื้อต่อการใช้ VMI ภายในของโรงพยาบาลในการบริหารจัดการยาในโรงพยาบาล โดยใช้โรงพยาบาลของรัฐบาลขนาดใหญ่แห่งหนึ่งเป็นโรงพยาบาลกรณีศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ศึกษากระบวนการรับและจ่ายยาในส่วนของคลังยาและห้องยา

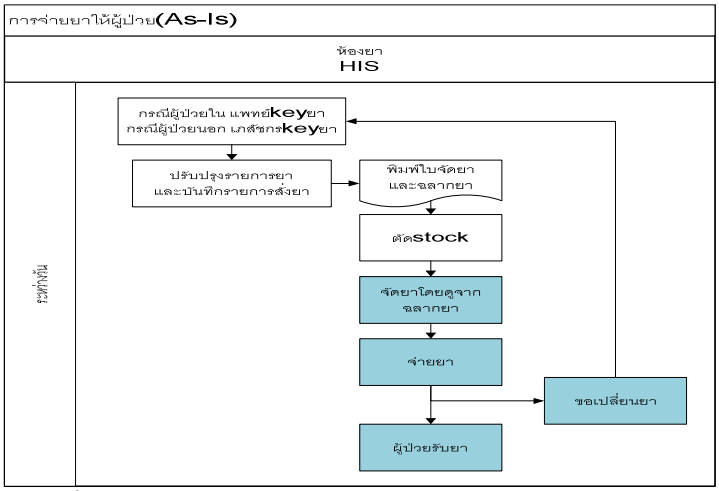
ในการศึกษาสภาพปัจจุบันและเก็บข้อมูลภายในโรงพยาบาลนั้น ทำโดยสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในส่วนงานต่างๆที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ห้องยา เจ้าหน้าที่คลังยา และเจ้าหน้าที่สารสนเทศ โดยในปัจจุบันระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบริการรักษาพยาบาลโดยตรง (Front Office) ทางโรงพยาบาลใช้โปรแกรม HIS หรือ Hospital Information System และระบบสารสนเทศที่สนับสนุนองค์กรโดยรวม (Back Office) เช่น งานบริหารงานบุคคล การเงิน การคลังและพัสดุ ทางโรงพยาบาลใช้โปรแกรม SAP หรือ System Application Products

3.1.1. กระบวนการเบิกจ่ายยา การเบิกยาทางห้องยาจะส่งใบเบิกมาที่คลังยาทุกวันในช่วงเช้า โดยเภสัชกรจะมีวิธีคิดการเบิกโดยอิงจากค่า Min (ปริมาณสินค้าคงคลังต่ำสุด) และ Max (ปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุด) คร่าวๆโดยเมื่อยอดสินค้าคงคลังลงมาถึงระดับ Min เภสัชกรแต่ละห้องยาจะเบิกยาให้ครบตามปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุด เมื่อใบเบิกมาถึงที่คลังยา คลังยาจะทำการจัดยาตามใบเบิกและลงบันทึกการจ่ายยา และพร้อมส่งยาในช่วงบ่าย โดยแผนผังกระบวนการเบิกจ่ายยา เป็นตามรูปที่1



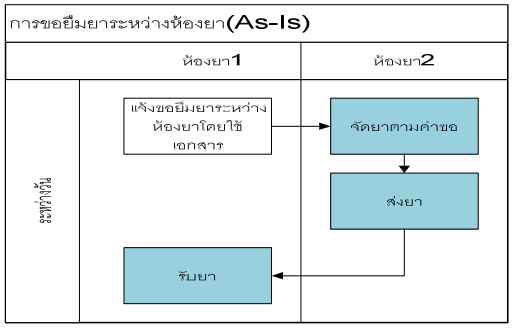
รูปที่1: Functional Flow Chart ของกระบวนการเบิกจ่ายยา

3.1.2. กระบวนการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย เมื่อส่งใบสั่งยามาที่ห้องยา เภสัชกรจะบันทึกรายการสั่งยา พิมพ์ใบจัดยาแล้วตัดยอดการใช้ยา และทำการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย โดยแผนผังกระบวนการจ่ายยา เป็นตามรูปที่2



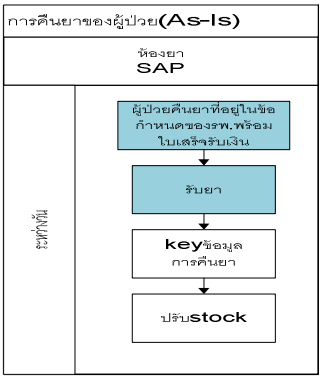
รูปที่2: Functional Flow Chart ของกระบวนการจ่ายยาให้ผู้ป่วย

3.1.3. กระบวนการขอยืมยาระหว่างห้องยา ในกรณีห้องยามียาไม่พอจำหน่าย ห้องยาจะทำการแจ้งขอยืมยาระหว่างห้องยา โดยบันทึกการยืมยาในเอกสาร แต่ไม่ได้ปรับยอดในระบบ โดยแผนผังกระบวนการขอยืมยาระหว่างห้องยาเป็นไปตามรูปที่3



รูปที่3: Functional Flow Chart ของกระบวนการขอยืมยาระหว่างห้องยา

3.1.4. กระบวนการคืนยาของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยคืนยาโดยมีเอกสารคือใบเสร็จรับเงินยืนยัน และยังอยู่ในระยะเวลาที่ขอคืนได้ รวมทั้งประเภทของยา และสภาพของยาอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของโรงพยาบาล ห้องยาจะรับคืนยาจากผู้ป่วย และทำการบันทึกยอดเข้าระบบ โดยแผนผังกระบวนการคืนยาเป็นไปตามรูปที่4



รูปที่4: Functional Flow Chart ของกระบวนการคืนยาของผู้ป่วย

3.2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการปัจจุบัน

3.2.1. กระบวนการเบิกจ่ายยา จากการศึกษาแผนผังแสดงการเคลื่อนไหวยาและระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลในส่วนของการเบิกจ่ายยา (ตามรูปที่1) พบว่ามีปัญหาคือ การตัดสินใจการเบิกจ่ายยาทำโดยดูยอดยาคงคลัง เมื่อเทียบกับค่า Min ถ้ายอดคงคลังลงมาถึงระดับ Min เภสัชกรจะทำการเบิกยาจากห้องยาให้ถึงค่า Max โดยการตัดสินใจขึ้นอยู่กับข้อมูลยอดคงคลังในระบบกับค่า Min-Max ที่กำหนดจากประสบการณ์ของเภสัชกร ถ้ายอดคงคลังในระบบไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือการกำหนดค่า Min-Max ไปสอดคล้องกับแบบแผนการใช้ยาในปัจจุบัน ก็จะทำให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลังไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มียาขาดสต๊อกหรือมียามากเกินสต๊อกได้

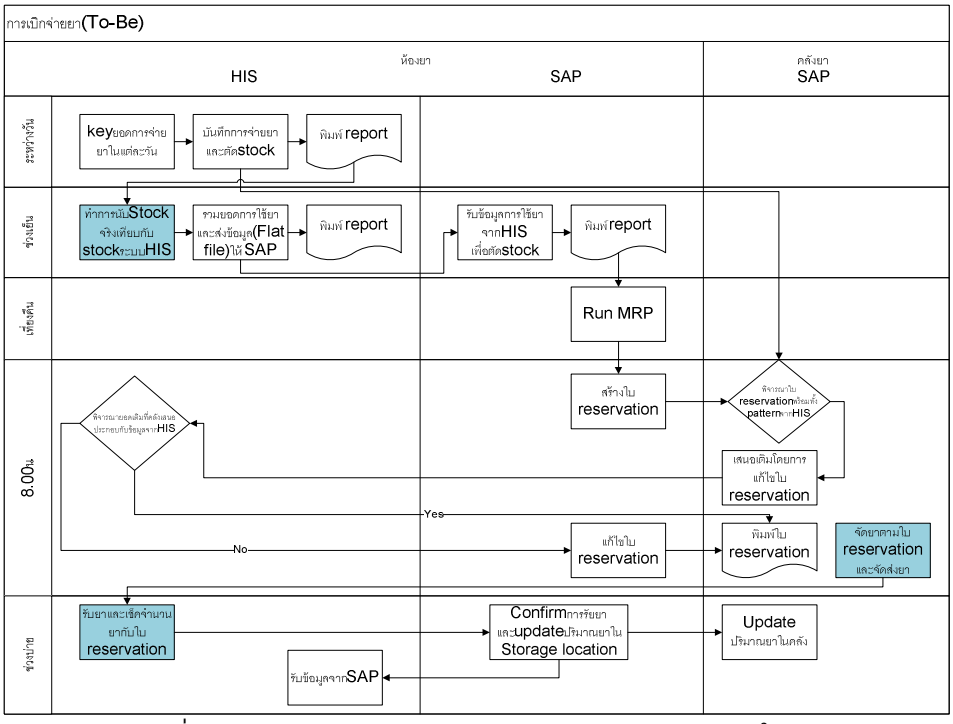
3.2.2. กระบวนการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย จากการศึกษาแผนผังการเคลื่อนไหวยาและระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลในส่วนของการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย พบว่ามีปัญหาคือ การที่บันทึกการจ่ายยาและตัดยอดสต๊อกยาทำ ณ จุดพิมพ์ฉลากยา เมื่อมียาที่เตรียมไว้แต่ไม่ได้จ่าย เนื่องจากผู้ป่วยไม่มารับยา ทำให้ยอดยาคงคลังในระบบไม่ตรงกับยอดยาคงคลังที่มีอยู่จริง ต้องรอการปรับยาในระบบเมื่อมีการคืนยากลับไปที่ชั้นวางเท่านั้น

3.2.3. กระบวนการขอยืมยาระหว่างห้องยา จากการศึกษาแผนผังแสดงการเคลื่อนไหวยาและระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลในส่วนของกระบวนการขอยืมยาระหว่างห้องยา พบว่ามีปัญหาคือ มีการบันทึกการยืมยาในเอกสาร แต่ไม่มีการปรับยอดในระบบ ทำให้ยอดยาคงคลังจริง และในระบบของแต่ละห้องยาไม่ตรง ทำให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลังไม่มีประสิทธิภาพ

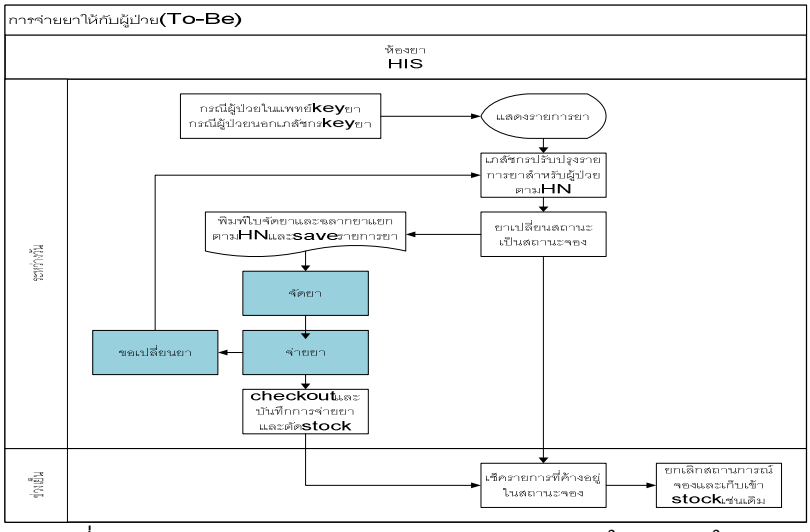
3.2.4. กระบวนการคืนยาของผู้ป่วย จากการศึกษาแผนผังแสดงการเคลื่อนไหวยาและระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลในส่วนของกระบวนการคืนยาของผู้ป่วย พบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การรับคืนยาจากผู้ป่วยไม่มีขั้นตอนการตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับยาจากห้องยาใด บางครั้งผู้ป่วยซื้อยาจากห้องยาหนึ่งแต่นำไปอีกห้องยาหนึ่ง และรายการยาที่คืนไม่มีอยู่ในห้องยาที่รับคืน เมื่อห้องยารับยาคืนจากผู้ป่วย และทำการปรับสต๊อกจะทำให้มีรายการยาใหม่พร้อมยอดคงคลังเพิ่มขึ้นในห้องยานั้นๆได้

3.3 ออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่

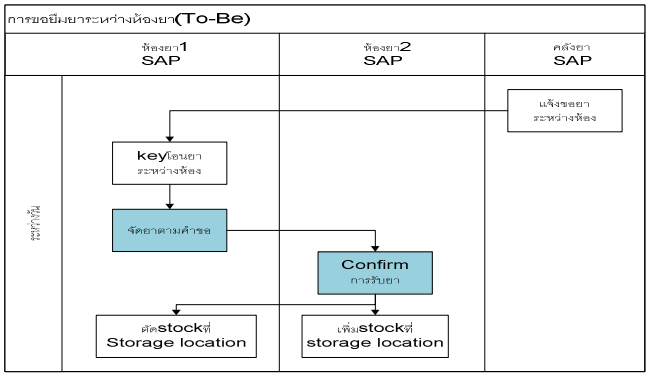
หลังจากการวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจด้วย Functional Flow Chart แล้ว ทำให้ทราบถึงปัญหาต่างๆตามที่กล่าวแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงทำการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ ให้เชื่อมต่อการนำเอาระบบจัดการคลังสินค้าโดยคู่ค้า (Vendor Managed Inventory: VMI) เข้ามาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการสินค้าคงคลังโดยระบบ VMI เป็นระบบที่อาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในโซ่อุปทาน ทั้งนี้โซ่อุปทานภายในของโรงพยาบาลจะมีคลังยา ทำหน้าที่เสมือนผู้ผลิตสินค้า (Supplier หรือ Vendor) ที่ส่งสินค้าเข้ามาในห้องยา ซึ่งเปรียบเหมือนร้านค้าปลีก (Retailer) ที่จะทำหน้าที่ส่งต่อยาให้กับลูกค้าหรือผู้ป่วย ซึ่งเป็นผู้บริโภครายสุดท้าย (End customer) ต่อไป เพื่อให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนรวมได้ การนำ VMI เข้ามาใช้ในโรงพยาบาล คือ การให้คลังยาเป็นผู้ที่คอยตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังของห้องยา โดยนำข้อมูลยอดการใช้ยาและระดับสินค้าคงคลังจากห้องยามาใช้วางแผนการเติมเต็มสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการนำเอา VMI มาใช้ทำให้โรงพยาบาลต้องมีการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจใหม่ทั้งหมด เพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยกระบวนการทางธุรกิจที่ออกแบบใหม่ ในส่วนของกระบวนการเบิกจ่ายยา การจ่ายยาให้กับผู้ป่วย การขอยืมยาระหว่างห้องยา และการคืนยาของผู้ป่วย แสดงในรูปที่ 5,6,7,8 ตามลำดับ



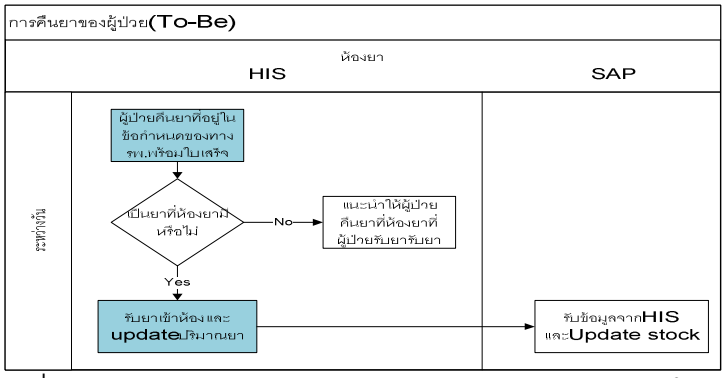
รูปที่5: Functional Flow Chart ของกระบวนการเบิกจ่ายยา (ใหม่)



รูปที่6: Functional Flow Chart ของกระบวนการจ่ายยาให้ผู้ป่วย (ใหม่)



รูปที่7: Functional Flow Chart ของกระบวนการขอยืมยาระหว่างห้องยา (ใหม่)



รูปที่8: Functional Flow Chart ของกระบวนการคืนยาของผู้ป่วย (ใหม่)

3.4 ทดสอบและประเมินผลกระบวนการทางธุรกิจ

การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานจากการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจใหม่ โดยพิจารณาถึงเป้าหมายของการพัฒนาองค์กร ทำโดยใช้ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ (Key Performance Indicators: KPI) แสดงในตารางที่1 ซึ่งดัชนีชี้วัดเหล่านี้สามารถจัดกลุ่มตามเป้าหมายของการพัฒนาได้ ตามหลักของการประเมินองค์กรแบบดุลยภาพ (Balance Scorecard) ซึ่งเป็นแนวคิดของ (Robert Kaplan และ David Norton) โดยแบ่งเป็น 4 มุมมองได้ดังนี้

3.4.1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) เป็นมุมมองที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะสามารถทำให้ทราบว่ากิจการขณะนี้มีผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร ด้านการเงินจะมีการพิจารณาดัชนีชี้วัดผลสำเร็จในด้านประสิทธิภาพในกระบวนการโดยดูจากต้นทุนต่ำและมีการสูญเสียระหว่างกระบวนการน้อย

3.4.2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) เป็นมุมมองที่จะมองเห็นถึงการตอบสนองของลูกค้า จะมีการพิจารณาดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ ในด้านความพึงพอใจของลูกค้า และการรักษาฐานลูกค้าเดิม

3.4.3.มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) เป็นส่วนที่ช่วยทำให้องค์กรสามารถนำเสนอคุณค่า (Value) ที่ลูกค้าต้องการได้ โดยมีการพิจารณาดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ ในด้านประสิทธิภาพของกระบวนการไหลของยาและระบบสารสนเทศ และลดเวลาในกระบวนการ

3.4.4.มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร (Learning and Growth Perspective) เป็นมุมมองที่ผู้บริหารจะให้ความสำคัญกับบุคลากรในองค์กร โดยมีการพิจารณาดัชนีชี้วัดผลสำเร็จในด้านความพึงพอใจและทัศนคติของพนักงาน การพัฒนาความรู้และความสามารถของพนักงาน

ตารางที่1: ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จจากการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ (KPI)	ผู้รับผิดชอบ
การเงิน	1. วัดประสิทธิภาพในกระบวนการโดยดูจากต้นทุนต่ำและมีการสูญเสียระหว่างกระบวนการน้อย	1. มูลค่าของยาในสต๊อก	1. คลังยา 2. ห้องยา
		2. มูลค่าของยาที่หมดอายุหรือใกล้หมดอายุที่ต้องมีการคืนยาหรือเปลี่ยนยา	1. คลังยา 2. ห้องยา
ลูกค้า	1. วัดความพึงพอใจของลูกค้าและการรักษาฐานลูกค้าเดิม	1. เปอร์เซนต์ของลูกค้าที่เข้ารับบริการที่ได้รับการตอบสนองได้อย่างสมบูรณ์ถูกต้องและปลอดภัย	1. ห้องยา
		2. ระดับความพึงพอใจของลูกค้า	1. ห้องยา

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ (KPI)	ผู้รับผิดชอบ
กระบวนการภายใน	1. วัดประสิทธิภาพของกระบวนการไหลของยาและระบบสารสนเทศ	1. จำนวนใบสั่งยาที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นในกระบวนการต่อจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด	1. คลังยา 2. ห้องยา 3. ฝ่ายสารสนเทศ
		2. จำนวนรายการยาที่เกิดยาขาดสต๊อกต่อสัปดาห์	1. คลังยา 2. ห้องยา
		3. จำนวนวันถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory day)	1. คลังยา 2. ห้องยา
		4. จำนวนครั้งที่ต้องยืมยาจากห้องยาอื่น	1. ห้องยา
		5. จำนวนรายการยาที่ไม่สามารถเก็บขึ้นชั้นได้เนื่องจากพื้นที่เก็บไม่พอ	1. ห้องยา
		6. จำนวนครั้งที่เติมยาไม่ถูกต้อง	1. คลังยา
		7. จำนวนรายการสินค้าที่ตรวจนับแล้วไม่ตรงตามระบบ	1. ห้องยา 2. ฝ่ายสารสนเทศ
	2. วัดประสิทธิภาพของเวลาในกระบวนการ	1. เวลาที่ใช้ในการเติมสต๊อก	1. คลังยา 2. ห้องยา
		2. เวลาที่จัดเก็บยาขึ้นชั้น	1. ห้องยา
		3. ระยะเวลาในการรอรับยาของผู้ป่วย	1. ห้องยา
การเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร	1. วัดความพึงพอใจและทัศนคติของพนักงาน	1. จำนวนข้อร้องเรียนของพนักงาน	1. คลังยา 2. ห้องยา
		2. อัตราการลาออกของพนักงาน (Turnover)	1. คลังยา 2. ห้องยา
	2. วัดการพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงาน	1. จำนวนพนักงานที่ผ่านการอบรมพิเศษ	1. คลังยา 2. ห้องยา

4.การบริหารการเปลี่ยนแปลง

การบริหารการเปลี่ยนแปลง เป็นการวางแผนปรับแต่งองค์กรและกระบวนการทำงานเพื่อให้องค์กรและบุคลากรสามารถปรับตัว เกิดการยอมรับ และพัฒนาศักยภาพขององค์กร ไปพร้อมการดำเนินงานตามเป้าหมาย และกำหนดแนวทางในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับหน่วยงานและระดับบุคลากร การวางแผนเพื่อการปรับองค์กร และหน่วยงานจะยึดแผนและเป้าหมายขององค์กรเป็นหลัก โดยมีตัวชี้วัดประสิทธิภาพเป็นเป้าหมายในการวิเคราะห์และประเมินขีดความสามารถและศักยภาพทั้งกระบวนการทำงาน ระบบสารสนเทศและบุคลากร ซึ่งเป็นแนวทางในการลดช่องว่างของความสามารถหรือ

ประสิทธิภาพที่ยังขาด เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีความสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้และเป็นแรงผลักดันให้องค์กรพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น การปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจจะทำให้การเปลี่ยนแปลงในทุกส่วนของโซ่อุปทานในโรงพยาบาล ทั้งในระดับปฏิบัติงานและระดับนโยบาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นประโยชน์และเป็นโอกาสให้องค์กรได้มีการพัฒนาศักยภาพให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร โซ่คุณค่าของการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ แสดงตามรูปที่ 9 สำหรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของโรงพยาบาลกรณีศึกษา เนื่องจากองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้รับกับการนำเอา VMI ภายในโรงพยาบาลมาใช้ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารการทำงานและการบริการอย่างต่อเนื่อง โดยการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น ตามตารางที่ 2

ตารางที่2: การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและประโยชน์ที่ได้รับจากการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ

คำอธิบาย	แนวทางการเปลี่ยนแปลง	ประโยชน์ที่ได้รับ
1. การประยุกต์ใช้การจัดการคลังสินค้าโดยคู่ค้าภายในโรงพยาบาล	- การปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ	- การบริหารจัดการยอดยาคงคลังดีขึ้น - อัตราการหมุนเวียนคงคลังสูงขึ้น - ลดปัญหาการขาดยาเพื่อจ่ายให้กับผู้ป่วย - วางแผนการเติมเต็มยาได้ดีขึ้น
2. HIS มีการเพิ่ม on hand ที่ front	- HIS มีการเพิ่ม on hand ที่ front เพื่อให้ HIS เปิด Module ของ Stock on hand และสามารถตรวจสอบปริมาณ stock ของห้องยาได้	- ห้องยาสามารถตรวจสอบสินค้าคงคลังจริงและสินค้าคงคลังในระบบก่อนที่จะส่งเข้า SAP เพื่อป้องกันความผิดพลาดและยังสามารถเป็นตัวชี้วัดความผิดพลาดได้อีกด้วย
3. คลังยามองเห็นสินค้าคงคลังของห้องยา	- HIS แสดงรูปแบบการใช้โดยสามารถเลือกแบบเป็นรายวันหรือรายห้องได้	- คลังยาเห็นการใช้ยาของห้องยาต่าง ๆเพื่อพิจารณาเสนอเติมยาได้ใกล้เคียงความต้องการใช้มากที่สุด
4. ห้องยามองเห็นสินค้าคงคลังของห้องยาต่าง ๆ	- HIS แสดงรูปแบบการใช้โดยสามารถเลือกแบบเป็นรายวันหรือรายห้องได้	- ห้องยาเห็นการใช้ยาของห้องยาต่าง ๆเพื่อการบริหารยาในการยืมยาระหว่างห้องยา
5. วางแผนการเติมยา	- Run MRP	- วางแผนการเติมยาได้ดีขึ้นเนื่องจากปัจจุบันไม่มีระบบในการตัดสินใจเติม
6. การเชื่อมโยงระบบการ front และ back	- มีการ synchronize ข้อมูลระหว่าง front และ back	- ข้อมูลการใช้ยาจาก front และ back มีความแม่นยำ
7. HIS เปลี่ยนจุดตัด stock (check out) ยาคือตัดเมื่อมีการจ่ายให้ผู้ป่วยจริง	- เพิ่มเติมระบบ HIS ให้มีสถานะการจองยาก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย เมื่อจ่ายยาจึงเปลี่ยนสถานะเป็น Check out - กรณีผู้ป่วยไม่มารับยาทำให้ข้อมูลยาที่จัดเพื่อจ่ายยายังคงค้างอยู่ที่สถานะการจองยา ให้ระบบ	- ยอดการใช้ที่แม่นยำมากขึ้นและทำให้สินค้าคงคลัง จริงและ สินค้าคงคลังในระบบมีความถูกต้อง

คำอธิบาย	แนวทางการเปลี่ยนแปลง	ประโยชน์ที่ได้รับ
	จัดการนำข้อมูลยาเข้าระบบเดิมโดยเภสัชกรทำการ update ข้อมูลช่วงสิ้นวัน	
8. การขอยืมยาระหว่างห้องยา	- Key โอนยาระหว่างห้องได้ - ระบบตัดยอดการใช้ยาที่ storage location เก่าและเพิ่มปริมาณสินค้าคงคลังที่ storage location ใหม่	- สามารถวางแผนการเติมยาได้แม่นยำมากขึ้น
9. การคืนยาของผู้ป่วย	- เพิ่มการสอบถามว่าเป็นยาของห้องยาหรือไม่ - เพิ่มการเก็บข้อมูลใน HIS	- การจัดการยาในห้องยาดีขึ้น และทำให้สินค้าคงคลัง จริงและ สินค้าคงคลังในระบบมีความถูกต้อง

รูปที่9: โซ่คุณค่าของการปรับรื้อระบวนการทางธุรกิจ

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การออกแบบกระบวนการธุรกิจของฝ่ายเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับและจ่ายยาทั้งหมดภายในโรงพยาบาล เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้การจัดการสินค้าโดยคู่ค้าในการบริหารสินค้าคงคลัง จะช่วยให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพ และลดต้นทุนรวมของโรงพยาบาล โดยการทำงานประสานกันระหว่างหน่วยงานหลัก 3 หน่วยงานคือ ห้องยา คลังยา และระบบสารสนเทศ การวัดประสิทธิภาพการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่จะทำได้โดยการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้วยการใช้ตัวชี้วัดผลสำเร็จต่าง ๆที่กำหนดไว้ระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง โดยผู้วิจัยคาดหวังว่ากระบวนการธุรกิจใหม่จะช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ทั้ง4มุมมอง ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร พร้อมทั้งสามารถวางแผนเพื่อรองรับการ

เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพัฒนาองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถนำไปปรับใช้กับโรงพยาบาลต่างๆได้ในอนาคต โดยงานวิจัยนี้จะเป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้ VMI ภายนอกโรงพยาบาล โดยมี Supplier ซึ่งก็คือผู้ผลิตและจำหน่ายยา เป็นผู้ที่ช่วยในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้กับคลังยาอีกต่อหนึ่ง ทั้งนี้จะต้องพิจารณาถึงการประเมิน Supplier อย่างเหมาะสมด้วย นอกจากนี้การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจสำหรับการทำ VMI ในโรงพยาบาลยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลในภาคเอกชนหรือโรงพยาบาลที่มีขนาดเล็กกว่าได้ใกล้เคียงกันหรือโดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานว่าเหมือนหรือแตกต่างจากกรณีศึกษาหรือไม่อย่างไร

6. บรรณานุกรม

[1] Sultan N. Turhan , Özalp Vayvay, 2009, Vendor Managed Inventory via SOA in Healthcare Supply Chain Management , European and Mediterranean Conference on Information Systems.

[2] Monique H. Jansen-Vullers , Hajo A. Reijers, 2005, "Business Process Redesign in Healthcare: Towards a structured approach", INFOR Vol43, No.4, 321-339.

[3] Noorfa Haszlinna Mustaffa, Andrew Potter, 2009, "Healthcare supply chain management in Malaysia: a case study", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 14 Iss: 3, 234 – 243.

[4] Hammer, M., Champy, J., 1993, "Reengineering the Corporation; a manifesto for Business Revolution", New York: HarperBusiness.

[5] Arun Kumar , Linet Ozdamar, 2004, "Business Process Reengineering at the hospitals: A case study at Singapore hospital" Proceedings 18th European Simulation Multiconference
Graham Horton (c) SCS Europe.

[6] สุภัทรา เหมือนจันเชย, ดวงพรรณ กริชชาญชัย, 2550, “การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการเคลื่อนไหวของยาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล”, การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ครั้งที่ 7

[7]Hofer, T.P., S.J. Berstein, and R.A. Haywars. 1997. "Validating quality indicators for hospital care. Joint Commission Journal on Quality Improvement." 23(9): 455-467.

[8] Bernstein, S.J., and L.H. Hilborne. ,1993, "Clinical indicators: The road to quality care. Joint Commission Journal on Quality Improvement", 19(11), 501-509.

[9] John W. Moran, Baird K. Brightman, 2000, "Leading organizational change", Journal of Workplace Learning, Vol. 12 Iss: 2, 66 – 74.

[10] Bernard Burnes, (1996) "No such thing as … a “one best way” to manage organizational change", Management Decision, Vol. 34 Iss: 10, 11 – 18.

[11] Renata Korsakiene, 2008, "Organizational change management tendencies in Lithuania", 5th International Scientific Conference Business and Management.

[12] โกศล ดีศีลธรรม, สุภาวดี วิทยะประพันธ์, 2547, การบริหารสินค้าคงคลัง : จากคลังสินค้าสู่ศูนย์กระจายสินค้า, กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น)