

โครงการวิจัยการบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Medical Technologies Management)

การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล

สมเกียรติ โภธิสัตย์, พ.บ.

อรุณี ไทยะกุล, ส.ม.

วรหุตร อรุณรัตน์โชติ, วท.ม.

นฤมล เรืองกิจวัฒนากร, พย.บ.



กลุ่มภารกิจวิชาการ สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2550

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีด้านสุขภาพ โดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์ มีการพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงต้องมีการจัดการเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการจัดสรร และการเลือกใช้ที่มีประสิทธิภาพ ในประเทศไทยการจัดการเทคโนโลยีหรือเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาลที่เป็นระบบนั้นพบว่า มีการศึกษาค่อนข้างน้อย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล ให้เกิดการวางแผน การเลือกใช้ การจัดสรร ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา แบบ Action Research ระยะเวลาศึกษา ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2548 - 30 กันยายน 2550 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ สถานพยาบาลที่มีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำแนกเป็นโรงพยาบาลศูนย์จากภาคต่างๆ ภาคละ 1 แห่ง จำนวน 5 แห่ง และโรงพยาบาล/สถาบัน สังกัดกรมการแพทย์ 3 แห่ง รวม 8 แห่ง ดำเนินการโดยการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์กับผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการใน 4 กระบวนการเป็นเบื้องต้น ดังนี้ 1.คณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล 2.ระบบการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ 3.การจัดทำแผนระยะกลางหรือระยะยาว 4.การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (utilization review) นำเสนอให้หน่วยงานแต่ละแห่ง จากนั้นประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เยี่ยมศึกษาระหว่างหน่วยงาน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การนำเสนอผลงาน และการสังเกต ผลการศึกษา จำแนกตามกระบวนการได้ดังนี้ 1) โรงพยาบาล/สถาบันที่มีคณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ที่เป็นคณะเดียว จาก 1 แห่ง เพิ่มเป็น 7 แห่ง ส่วน อีก 1 แห่ง ยังคงเป็นคณะกรรมการชุดย่อย ตามหน้าที่ความรับผิดชอบองค์ประกอบคณะกรรมการทุกแห่งเป็นสหวิชาชีพ 2) การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ มีหน่วยงาน 5 แห่ง ที่ใช้โปรแกรมที่มีหน่วยการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ที่กรมการแพทย์ ร่วมกับ กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ พัฒนาขึ้นจากโปรแกรมซ่อมบำรุง ของกองวิศวกรรมการแพทย์ มี 2 แห่ง ใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองโดยฝ่ายช่าง และอีก 1 แห่ง ใช้ร่วมกันระหว่างโปรแกรมของกองวิศวกรรมการแพทย์ และโปรแกรมจากการจ้างบริษัท เอกชน (Outsourcing) 3) การจัดทำแผนระยะกลาง หรือระยะยาว มีเพียงหน่วยงาน 2 แห่ง ที่มีการจัดทำแผนระยะกลาง (3-4 ปี) และ 1 ใน 2 แห่ง นี้ มีแผนระยะยาวร่วมด้วย โดยมีแผนการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ร่วมด้วย 4) การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (Utilization reviews) มี 7 แห่ง ที่มีการดำเนินการ ส่วนอีก 1 แห่ง อยู่ระหว่างเริ่มดำเนินการ โดยเครื่องมือแพทย์ส่วนใหญ่ที่มีการทบทวน เป็นเครื่องมือที่มีปัญหาขาดแคลนหรือมีไม่พอใช้ ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจ, Infusion pump รองลงมาจะเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีราคาแพง ได้แก่ CT Scan, เครื่องดมยาสลบ เครื่อง Laser ที่ใช้ในการผ่าตัด สรุปและข้อเสนอแนะ ทุกหน่วยงานต่างให้ความสำคัญการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ แต่ที่ผ่านมากการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์เป็นเพียงการตั้งรับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือ มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ชัดเจน ดังนั้น การจัดการเครื่องมือแพทย์อย่างมี

ระบบ สามารถทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และคุ้มค่า เกิดการประหยัดงบประมาณ รวมทั้งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การวางแผนจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการ ต้องมีความสอดคล้องและสนับสนุนยุทธศาสตร์ วิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานนั้นๆ รวมทั้งต้องมีการเชื่อมโยงกับการวางแผนในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ที่สำคัญต้องมีข้อมูลเพื่อการวางแผน และการวางแผนนั้นต้องมีความต่อเนื่อง ตั้งแต่ความเหมาะสม ในการรับเทคโนโลยี ไปจนถึงการเลิกใช้เทคโนโลยี การดำเนินการนี้ หากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญ ก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาติดขัด เนื่องจากผู้ที่รับผิดชอบอาจจะรู้สึกว่ามีภาระงานที่เพิ่มขึ้น เกิดความเครียดในองค์กร ดังนั้น การให้ความรู้ เพื่อสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะทำให้เกิดความร่วมมือกัน.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณะผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง ในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ในโรงพยาบาล / สถาบัน นาร่อง 8 แห่ง ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาคั้งนี้

ขอขอบคุณ นายแพทย์อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล รองศาสตราจารย์นายแพทย์พิสิฐ พิรเวช ศูนย์นวัตกรรมระบบบริหารบริการสุขภาพไทย พันเอกนายแพทย์ดุสิต สถาวร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ที่กรุณาให้ความรู้ในเรื่องการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ และมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

ขอขอบคุณ นายศิริชัย ชละเอม วิศวกร 7 และนายอาทิตย์ ชุมทอง นายช่างเทคนิค 6 กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ในการพัฒนาโปรแกรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ที่ใช้ในโครงการวิจัยนี้

ขอขอบคุณ อธิบดีกรมการแพทย์ ในการสนับสนุนนโยบายด้านการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ และงบประมาณในการจัดทำ รวมทั้งขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจวิชาการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ ที่มีส่วนสนับสนุนให้การดำเนินงานนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก-ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	4
คำนิยาม	4
กลุ่มเป้าหมาย	4
ระยะเวลาดำเนินการ	4
กรอบแนวคิด	5
วิธีการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
ผลการศึกษา	7
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของประเภทและขนาดของประชากรศึกษา	7
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานรูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล	7
ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (ปีที่ 1)	10
ส่วนที่ 4 ข้อมูลการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล/สถาบัน นาร่อง 8 แห่ง (ปีที่ 2)	12
สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	20
เอกสารอ้างอิง	29
ภาคผนวก	30
กรอบการสัมภาษณ์รูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในระดับโรงพยาบาล	

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความก้าวหน้า และมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและความสนใจในสุขภาพของประชาชนที่มีมากขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนผ่านทางระบาดวิทยา ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์โดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์ชนิด high technology เครื่องมือแพทย์เหล่านี้มักมีราคาแพง และมีการใช้ที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งอาจจะมีโอกาสก่อให้เกิดผลแทรกซ้อนหรือผลเสียต่อสุขภาพของผู้ป่วยได้เสมอ มากหรือน้อย อาจจะเป็นผลทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ การนำเทคโนโลยีใดๆ ก็ตามมาใช้ในทางการแพทย์ไม่ว่าจะเป็นระดับเวชปฏิบัติ หรือระดับนโยบายสาธารณสุขนั้น จำเป็นต้องประเมินความเสี่ยงที่เป็นผลเสียด้วยเสมอ ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ใช้ในประเทศไทย ยังขาดการประเมินที่เป็นระบบ ทำให้ผู้ตัดสินใจเชิงนโยบาย และผู้ปฏิบัติวิชาชีพใช้เทคโนโลยีที่มีผลดีมากกว่าผลเสียในสัดส่วนน้อยกว่าที่ควร จะเป็น¹

แม้ว่าจะมีเครื่องมือแพทย์ที่มีการวินิจฉัยที่ถูกต้องมากขึ้น ส่งผลให้การรักษาพยาบาลได้ผลดีกว่าเดิมแต่เทคโนโลยีเหล่านี้ก็มักจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูง หากขาดการกลั่นกรอง การควบคุมในการจัดซื้อหรือจัดหามาซึ่งเทคโนโลยีราคาแพงเหล่านี้ของสถานบริการสุขภาพต่างๆ โดยเฉพาะภาครัฐ ก็จะทำให้เกิดการใช้ที่ไม่คุ้มค่าและความสูญเปล่าทางทรัพยากร รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้เกินความจำเป็นเพื่อความคุ้มค่าของภาคเอกชน โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างเช่นประเทศไทย ยังคงต้องนำเข้าเครื่องมือแพทย์เป็นส่วนใหญ่ ก่อให้เกิดผล กระทบในการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของค่าใช้จ่ายเพื่อสุขภาพโดยรวม² สัดส่วนงบประมาณสุขภาพเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.2 ของงบประมาณประเทศ ใน พ.ศ. 2532 เป็นร้อยละ 7.7 ใน พ.ศ. 2541 ส่วนมากนำไปลงทุนในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ สัดส่วนงบประมาณลงทุนของกระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 38.7 ใน พ.ศ. 2540 นับเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดในรอบ 35 ปี ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพและงบประมาณด้านสุขภาพที่สูงขึ้นมากนี้บางส่วนเป็นผลเนื่องมาจากระบบการจ่ายเงินแบบจ่ายตามรายการ (fee for services) ทำให้เกิดแรงจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ราคาแพงในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค รวมทั้งความไม่โปร่งใสในระบบการเบิกจ่ายเงินโดยเฉพาะภาคเอกชน³

จากการศึกษาของ จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ และคณะ, 2542 พบว่า⁴ ประเทศไทยยังมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ประเภทครุภัณฑ์ราคาแพงไม่มากนัก และการจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ในประเทศไทยยังเป็นปัญหาที่ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรจากหลายฝ่ายในช่วงที่ผ่านมา การจัดสรรทรัพยากรยังไม่มีกฎเกณฑ์ทางวิชาการที่แน่ชัด มักเป็นไปตามการตัดสินใจจากส่วนกลางมากกว่าให้อิสระกับพื้นที่ ทำให้หลายครั้งไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง และไม่สัมพันธ์กับความพร้อมของทรัพยากรในด้านอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมีประกอบกัน เช่น

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาที่จะสามารถใช้เทคโนโลยีนั้นๆ เจ้าหน้าที่และความพร้อมอื่นๆ ในการบำรุงรักษาเทคโนโลยี และจากการศึกษาของสมเกียรติ โภชสิทธิ์ และคณะ, 2547⁵ พบว่า ส่วนใหญ่กลไกในการเลือกรับเทคโนโลยีทางการแพทย์เป็นไปตามรูปแบบของสถานบริการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1. โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่เป็นโรงเรียนแพทย์ กลุ่มนี้จะมีองค์ความรู้และรูปแบบในการเลือกรับเทคโนโลยีทางการแพทย์ สามารถนำมาเป็นแบบอย่างได้ 2. โรงพยาบาลรัฐ กลุ่มนี้จะมีรูปแบบที่กำหนดโดยกระทรวง ซึ่งการจัดการก็จะเป็นไปตามข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ และทิศทางของนโยบาย 3. โรงพยาบาลเอกชน มีรูปแบบที่เป็นไปตามมุมมองของโอกาสทางการตลาด 4. กลุ่มอื่นๆ ก็จะมีหลากหลายและไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน โดยภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มนั้น การจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ยังไม่เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพนัก

การบริหารจัดการในระบบบริการสุขภาพ⁶⁻⁷ มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี คุณภาพทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐาน ภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา ในสถานการณ์ปัจจุบันที่โรงพยาบาลมีแนวโน้มต้องอยู่ในฐานะผู้รับความเสี่ยงทางการเงิน หรือ capitation และการเหมาจ่ายต่อโรค เช่น ระบบการจ่ายตามกลุ่มโรค (DRG) ทั้งในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และระบบประกันสังคมโดยตรง ทำให้เกิดการ manage cost หรือ cost containment ต่างๆ ขึ้น ซึ่งมักจะนำไปสู่การลดคุณภาพบริการในที่สุด หากนักบริหารนำหลักการบริหารมาใช้ในระบบสุขภาพ (utilization management-UM) ก็จะทำให้การให้บริการสุขภาพมีดุลยภาพของคุณภาพ โดยในกระบวนการบริหารทรัพยากร สุขภาพนี้ก็จะมีการทบทวนการหนึ่งที่เรียกว่า การทบทวนการใช้บริการทรัพยากรสุขภาพ (utilization review: UR) เป็นกระบวนการเฝ้าระวังปัญหาการใช้ทรัพยากรทั้งแบบเป็นรายๆ และในภาพรวม ปัจจุบันประเทศไทยมีการรับเทคโนโลยีทางการแพทย์มาใช้ โดยไม่ได้ผ่านการเลือกรับหรือประเมินที่เป็นระบบ จึงขาดการคำนึงถึงการประเมินความปลอดภัยและผลดีในการรักษา จึงจำเป็นจะต้องมีการกระทำอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการพิจารณาก่อนที่จะมีการตัดสินใจในการนำมาใช้ และเมื่อนำมาใช้แล้วก็ไม่ได้มีการทบทวนการใช้ที่เป็นระบบ ทำให้เกิดการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ไม่เหมาะสมหรือคุ้มค่า เทคโนโลยีทางการแพทย์ก็มีวงจรชีวิตของตัวเอง โดยมีอยู่ 5 ระยะ¹ คือ 1. ระยะริเริ่มค้นคว้า (innovation) 2. ระยะปรากฏตัว (emergence) 3. ระยะแพร่กระจาย (diffusion) 4. ระยะใช้งาน (utilization) 5. ระยะเลิกใช้งาน (abandonment) ซึ่งระยะที่ 4 และระยะที่ 5 เป็นระยะที่ไม่ค่อยมีใครให้ความสำคัญมากนัก แต่ความจริงแล้วเป็นระยะที่มีความสำคัญเหมือนกันในการที่จะทำให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะพบว่าในการเลิกใช้เทคโนโลยีที่ล้าสมัยก็เป็นปัญหา อัตราการเกิดของ นวัตกรรมมีสูงมากไม่สัมพันธ์กับอัตราการยกเลิก

ในกระบวนการบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ กระบวนการที่สำคัญกระบวนการหนึ่ง คือ กระบวนการในการจัดหา การพิจารณาเลือกเทคโนโลยีทางการแพทย์ โดยเฉพาะเครื่องมือ

แพทย์ราคาแพงมาใช้ในโรงพยาบาล นอกจากจะต้องคำนึงถึงราคาแล้วยังต้องคำนึงถึงการประเมินความปลอดภัย ผลดีในการรักษา และความคุ้มค่า ซึ่งจะต้องมีการกระทำอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการพิจารณาก่อนที่จะมีการตัดสินใจในการจัดหา หรือการนำมาใช้ Perry (1988)⁸ ได้เสนอแนวทางการพิจารณาในระดับสถานพยาบาล ดังนี้

1. ความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย
2. ความเป็นไปได้ทางการเงิน ต้นทุน-ประสิทธิผล อายุการใช้งาน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
3. ความพร้อมในด้านบุคลากร เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคที่ได้รับการฝึกฝน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยบริการสนับสนุน
4. ความพร้อมของเทคโนโลยีสำรอง (back-up technologies)
5. ข้อจำกัดในการเบิก หรือเรียกคืนค่าใช้จ่าย (reimbursement)

ปัจจุบันแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ ที่จัดสรรกระจายไปยังโรงพยาบาลของรัฐต่างๆ ทั่วประเทศ นอกจากจะขึ้นกับความต้องการของโรงพยาบาลที่ส่งข้อมูลไปของงบประมาณยังส่วนกลางแล้ว ยังขึ้นกับสถานการณ์ของระบาดวิทยาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการจัดหาเครื่องมือแพทย์ราคาแพง มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยหรือรักษาผู้ป่วย ซึ่งเครื่องมือแพทย์เหล่านี้มักจะมีคามซับซ้อนในการใช้ รวมทั้งการจัดสรรและการนำมาใช้ยังอาจจะมาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรัฐบาล เช่น ความล่าเอียงในการเข้าหาการใช้เทคโนโลยี โดยมีผลมาจากแรงหนุนของสาธารณะ และสื่อมวลชน ปัจจัยด้านปัจเจก เช่น การรับรู้ ความเสี่ยงของสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ การได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชน และประสบการณ์ชีวิตหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ที่มักถูกนำมาใช้อย่างไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะเมื่อนำผลการศึกษาในกลุ่มเฉพาะหรือกลุ่มเสี่ยงมาใช้กับกลุ่มประชากรทั่วไป จึงมีความจำเป็นที่องค์กรหรือหน่วยงานควรจะต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ แม้ว่าการมีระบบจัดการที่ไม่ดีอาจจะไม่ได้ทำให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวง แต่ก็ทำให้เกิดความสูญเสียในด้านทรัพยากร ความผิดพลาดในการทำงาน และคุณภาพบริการที่ต่อยลง ในประเทศไทย การจัดการเทคโนโลยีหรือเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาลที่เป็นระบบนั้น พบว่ายังมีการศึกษาค่อนข้างน้อย

ดังนั้นการศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบในการบริหารจัดการเทคโนโลยี โดยเฉพาะ เครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ให้เกิดการวางแผน การเลือกใช้ การจัดสรร ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการให้บริการผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาแบบที่เหมาะสมในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล
2. พัฒนาระบบการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์

คำนิยาม

เทคโนโลยีทางการแพทย์¹ หมายถึง เครื่องมือ ยา วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ ที่ใช้ในบริการทางการแพทย์ โดยรวมถึงระบบบริหารจัดการ และระบบสนับสนุน ที่เป็นองค์ประกอบของการดูแลทางการแพทย์

เครื่องมือแพทย์ราคาแพง หมายถึง วัตถุทางกายภาพที่ชัดเจนที่ใช้ในทางการแพทย์ เพื่อการป้องกันโรค วินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ ที่มีราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาท ขึ้นไป

การจัดการเครื่องมือแพทย์⁹ หมายถึง การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล/สถาบัน ที่มีตั้งแต่ การวางแผน (planning), การประเมิน (assessment), การจัดหา (acquisition), การใช้และการบำรุงรักษา (utilization & maintenance), การเลิกใช้งาน (disposition)

กระบวนการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์¹ (Technology Assessment) หมายถึง การศึกษาที่อิงความรู้ และข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence-based information) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหา (problem identification), การสืบค้น และรวบรวมข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่ (searching and collecting of evidences), การวิเคราะห์ข้อมูล (analysis of evidences), การสังเคราะห์ข้อมูล (synthesis of evidences) และสรุปผลรวมทั้งวางแผนทางปฏิบัติ

กลุ่มเป้าหมาย

- โรงพยาบาลศูนย์ จากภาคละ 1 แห่ง
- โรงพยาบาลทั่วไปหรือสถาบันการแพทย์ ที่สังกัดกรมการแพทย์ ที่มีนโยบายด้าน

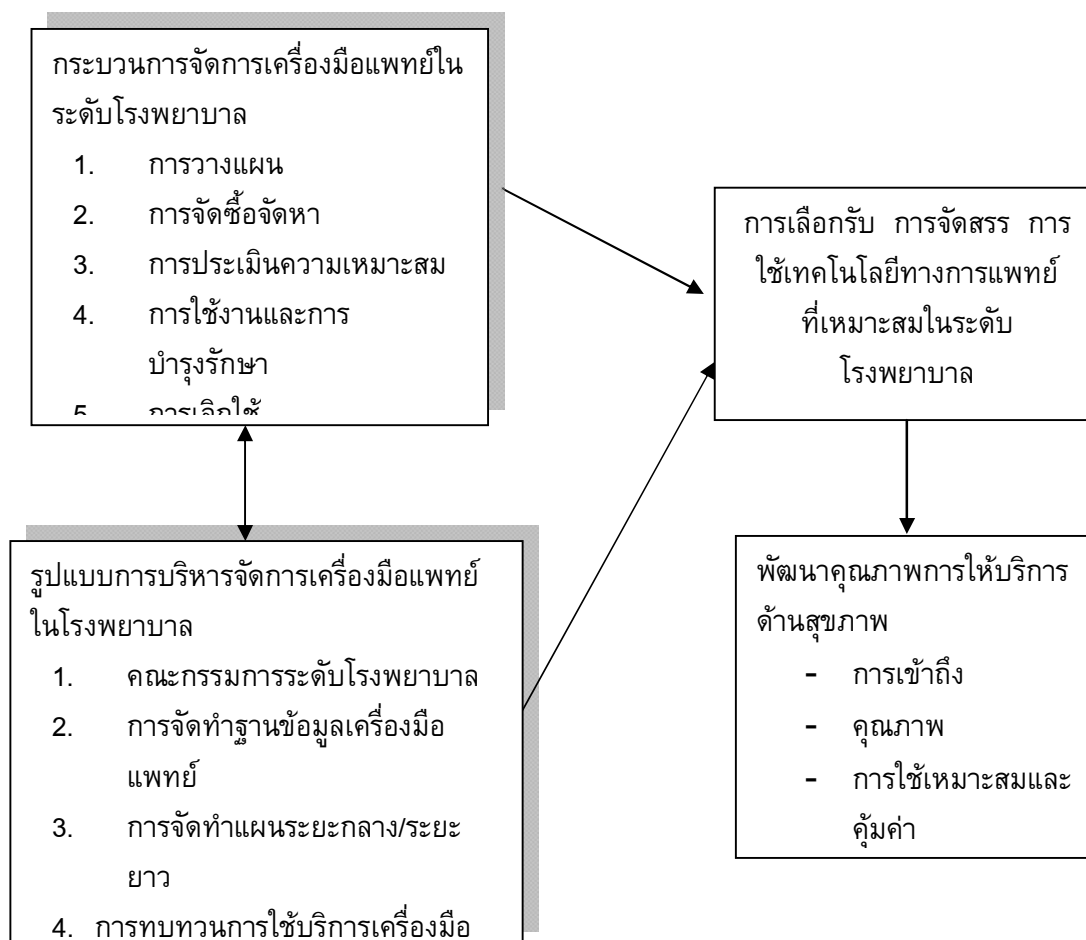
Center of Excellence

และเป็นสถานพยาบาลที่มีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ

2 ปี (ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2548 – 30 กันยายน 2550)

กรอบแนวคิด (Conceptual Framework)



วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) เก็บข้อมูลจาก การสัมภาษณ์ เยี่ยมศึกษา และประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างโรงพยาบาล/สถาบันนาร่อง จำนวน 8 แห่ง จำแนกเป็น โรงพยาบาล/สถาบันในสังกัดกรมการแพทย์ จำนวน 3 แห่ง โรงพยาบาลศูนย์จากภาคเหนือ 1 แห่ง ภาคใต้ 1 แห่ง ภาคตะวันออกเฉยงเหนือ 1 แห่ง และภาคกลาง 1 แห่ง โดยเป็นหน่วยงานที่มีสมัครใจในการเข้าร่วมเป็นหน่วยงานนาร่อง

ดำเนินการศึกษาดังนี้

1. จัดอบรมเรื่อง การบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ในระดับโรงพยาบาลให้กับผู้บริหาร และผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล
2. ประชุมที่มิวิจัยและผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 8 แห่ง เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา และพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล

3. สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง ในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความคิดเห็นและรูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล
4. เยี่ยมศึกษาหน่วยงานนำร่อง ทั้ง 8 แห่ง และนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ที่จะให้โรงพยาบาล/สถาบัน เป้าหมายทั้ง 8 แห่ง นำไปประยุกต์ใช้ โดยเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหน่วยงาน
5. ประเมิน และติดตามการดำเนินการ ในปีที่ 1 (2549) และในปีที่ 2 (2550)
6. สรุปผลโดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกตจากการเยี่ยมชมศึกษา การนำเสนอผลงาน และการเขียนเล่าเรื่องราว(story tell) การดำเนินงานของหน่วยงาน
7. ทบทวนผลการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โรงพยาบาลมีระบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ และฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ที่ถูกต้องและครบถ้วน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผน การตัดสินใจเชิงนโยบายให้กับผู้กำหนดนโยบาย หรือผู้บริหารโรงพยาบาลในการจัดหา เลือกใช้ จัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อไป.

ผลการศึกษา

ผลการศึกษากิจการการจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาลในปีที่ 1 (ปีงบประมาณ 2549) ได้จาก

- การสัมภาษณ์คณะผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ ผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการเครื่องมือแพทย์ คณะกรรมการศูนย์เครื่องมือแพทย์ คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล หัวหน้าช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่พัสดุ
- เยี่ยมศึกษาในโรงพยาบาล โดยในปีที่ 1 นี้ ได้เยี่ยมชมศึกษาเป็นจำนวน 5 แห่ง เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา และความพร้อมของโรงพยาบาลในการให้เข้าเยี่ยมชมศึกษา ไม่ตรงกับคณะผู้วิจัย ในปีที่ 2 ได้เยี่ยมชมศึกษา 3 แห่ง ที่เหลือ
- จัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่าง 8 หน่วยงานนำร่อง จำนวน 2 ครั้ง

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของประเภทและขนาดของประชากรศึกษา
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานระบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ในปีที่ 1
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลรูปแบบการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (ปีที่ 2)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของประเภท และขนาดของประชากรศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปของประเภท และขนาดของประชากรศึกษา พบว่า กลุ่มประชากรที่ศึกษา มีจำนวน 8 แห่ง เป็นโรงพยาบาลศูนย์ 5 แห่ง จาก 5 ภาคๆ ละ 1 แห่ง ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้ และเป็นโรงพยาบาล/สถาบัน สังกัดกรมการแพทย์ จำนวน 3 แห่ง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานรูปแบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลในปีที่ 1 คณะผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ ดังนี้

รูปแบบการจัดการเครื่องมือแพทย์

การจัดการเทคโนโลยี มีกระบวนการของการจัดการ ดังนี้

1. การวางแผน เป็นการวางแผนในการจัดหา เลือกรับเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับสถานการณ์ ที่เป็นบริบทนั้นๆ ควรเป็นแผนระยะกลาง หรือระยะยาว

2. การประเมินความเหมาะสม เป็นการประเมินความเหมาะสมของเทคโนโลยีว่า เทคโนโลยีใดเหมาะสมที่จะควรมี ควรใช้ ต้องทำควบคู่ไปกับการวางแผน
3. การจัดซื้อ จัดหา เป็นกระบวนการในการจัดหาให้มีเพื่อการใช้งาน
4. การใช้งาน และการบำรุงรักษา ทำให้มีการใช้งานที่เหมาะสม และการบำรุงรักษาที่ไม่เกิดความขัดข้องในการใช้งาน
5. การเลิกใช้งาน เป็นการเลิกใช้งานเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ หรือเทคโนโลยีอื่นมาทดแทนแล้ว เป็นขั้นตอนที่มักจะไม่ได้รับความสนใจ

โครงสร้าง “คณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์”

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. จัดทำแผนระยะปานกลาง หรือระยะยาวในการจัดหาเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กร และเป็นแผนที่มีลักษณะ rolling plan ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
2. จัดทำระบบการลงทะเบียนเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่สามารถนำเสนอข้อมูลไปใช้ในการวางแผนได้
3. กำหนดแนวทางในการพิจารณาการเลือก จัดซื้อ และจัดสรรเทคโนโลยีทางการแพทย์ในระดับโรงพยาบาล โดยมีกระบวนการในการได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการพิจารณาที่เชื่อถือได้
4. จัดระบบการทบทวนการใช้บริการ (utilization review) เพื่อให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม และคุ้มค่า
5. จัดระบบการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้มีการใช้งานได้ตามมาตรฐาน
6. พิจารณาการเลิกใช้งานเทคโนโลยีที่เก่า เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า และคุ้มค่ากว่า มาทดแทน

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ต้องได้รับมอบหมายเป็นการเฉพาะ และควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ / แพทย์อาวุโส / แพทย์ผู้ใช้ที่มีส่วนในการตัดสินใจในการพิจารณาการเลือก จัดซื้อ และจัดสรรเทคโนโลยีทางการแพทย์ในโรงพยาบาล
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
3. หัวหน้าฝ่ายพัสดุ / เจ้าหน้าที่พัสดุที่รับผิดชอบการจัดซื้อ และเก็บรวบรวมข้อมูลครุภัณฑ์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์

4. หัวหน้าฝ่ายช่าง/บำรุงรักษา
5. พยาบาลที่ได้รับมอบหมายโดยเฉพาะ
6. บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายโดยเฉพาะ

ดังนั้น คณะผู้วิจัย และผู้รับผิดชอบจากหน่วยงานนำร่อง ได้ประชุมและระดมความคิดเห็นในการนำรูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ไปประยุกต์ใช้ในเบื้องต้น โดยเน้นกระบวนการ 4 กระบวนการ เพื่อเน้นการวางแผนในระยะเริ่มแรก ดังนี้

1. การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ระดับโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถตัดสินใจในเชิงนโยบายเป็นภาพรวมของโรงพยาบาลได้
2. การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้มีข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และถูกต้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการ หรือจัดทำแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การจัดทำแผนระยะสั้น ระยะปานกลาง หรือระยะยาว ในการจัดเตรียมงบประมาณหรือการจัดสรร จัดหา เครื่องมือแพทย์ ในโรงพยาบาล
4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (utilization review) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า เหมาะสม รวมทั้งพัฒนาการให้บริการสุขภาพ

สรุปข้อมูลพื้นฐานการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ก่อนการนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ ได้ดังนี้

1. การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล

โรงพยาบาล/สถาบันที่ทำการศึกษามีเพียง 1 แห่ง ที่มีคณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลที่เป็นคณะเดียว ส่วนอีก 7 แห่ง มีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุดย่อยๆ ได้แก่ คณะกรรมการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ คณะกรรมการจัดหางบประมาณ โดยส่วนใหญ่จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานเฉพาะกิจ เมื่อต้องพิจารณาเครื่องมือแพทย์ในแต่ละปีงบประมาณ หลังจากนั้นจะมีการจัดลำดับความต้องการของแต่ละฝ่าย/แผนก/กลุ่มงาน แล้วนำเสนอคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลพิจารณาสุดท้าย

โดยกลไกในการพิจารณาการเลือกใช้ และจัดสรรเครื่องมือแพทย์มาใช้ในโรงพยาบาล ใช้ความคิดเห็นโดยรวมเป็นส่วนใหญ่ มี 1 แห่ง ที่มีระบบการประเมินความจำเป็นและความต้องการจากผู้ใช้ ก่อนนำมาพิจารณาในคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาล โดยคณะกรรมการฯ จะจัดลำดับการได้รับการจัดสรร หมุนเวียนกันระหว่างกลุ่ม/ฝ่าย

การตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีหรือเครื่องมือแพทย์ใหม่ๆ มาใช้ นั้น ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความต้องการของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์นั้นๆ ในหน่วยงานที่เป็นศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence) จะเน้นเครื่องมือแพทย์ที่ตอบสนองนโยบาย และภารกิจของหน่วยงาน

ส่วนการนำข้อมูลทางวิชาการมาสนับสนุนการตัดสินใจมีเพียงเครื่องมือแพทย์บางประเภท ที่มีความเสี่ยง หรือมีราคาแพง แต่ก็ยังไม่สามารถแสดงเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

2. ระบบการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์

การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล/ สถาบันที่ทำการศึกษามีหลายรูปแบบ ทุกแห่งมีการใช้โปรแกรม Asset ของกรมบัญชีกลาง มีการใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเอง 2 แห่ง และประยุกต์จากโปรแกรมซ่อมบำรุงรักษาของกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2 แห่ง ซึ่งทุกแห่งยังไม่มีระบบที่จะนำข้อมูลที่บันทึกในโปรแกรมดังกล่าว มาใช้สำหรับการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับผู้บริหาร แต่มี 1 แห่ง ที่จำแนกเครื่องมือแพทย์บางประเภท สำหรับ outsourcing ทำให้สามารถมีข้อมูลที่ชัดเจนประกอบการวางแผนได้

3. การจัดทำแผนระยะกลาง หรือระยะยาว ในการจัดเตรียมงบประมาณหรือการจัดสรร จัดหา เครื่องมือแพทย์ ในโรงพยาบาล

จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่ ทุกแห่ง จะมีแผนประจำปีอยู่แล้ว มีเพียง 2 แห่ง ที่มีแผนระยะกลาง (3-4 ปี) ในการจัดเตรียมงบประมาณหรือการจัดสรร จัดหา เครื่องมือแพทย์ ในโรงพยาบาล โดยส่วนใหญ่จะเป็นแผนสำหรับเครื่องมือแพทย์ราคาแพง ส่วนเครื่องมือแพทย์อื่นๆ จะพิจารณารายปี และ 1 ใน 2 แห่งนี้ มีการจัดทำแผนระยะยาวควบคู่ไปด้วย

ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำแผนได้จากแบบประเมินความต้องการจากผู้ใช้แต่ละแผนก/กลุ่มงาน ยังไม่มีการนำข้อมูลทางวิชาการมาใช้ประกอบการพิจารณาที่เป็นรูปธรรม

4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (utilization review)

จากการเยี่ยมชมศึกษา และการนำเสนอการดำเนินการของหน่วยงานนำร่อง 8 แห่ง พบว่า มี 2 แห่ง ที่มีการทบทวนการใช้เครื่องดมยาสลบ และ 1 แห่ง มีการทบทวนการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่า อีก 4 แห่ง มีการจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการเครื่องช่วยหายใจ (ventilator) เพื่อแก้ปัญหาการไม่พอใช้ ส่วนอีก 2 แห่ง ยังไม่มีการทบทวนการใช้ที่เป็นรูปธรรมชัดเจน จากการสัมภาษณ์ทั้ง 2 แห่ง ยังไม่ค่อยเข้าใจกระบวนการทบทวนการใช้บริการ เครื่องมือแพทย์ (utilization review)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (ปีที่ 1)

ข้อมูลผลการดำเนินการนี้ได้จากผู้รับผิดชอบหลักของโรงพยาบาล/สถาบันนำร่อง จำนวน 8 แห่ง มาเสนอการดำเนินการ หลังจากที่ได้คณะผู้วิจัยได้ จัดอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ประชุมชี้แจง วัตถุประสงค์โครงการให้กับผู้บริหาร/ผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล/สถาบัน สัมภาษณ์ ผู้บริหาร

ระดับสูง และผู้มีส่วนตัดสินใจเชิงนโยบายของโรงพยาบาล เยี่ยมศึกษาดูงาน และ ประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งคณะผู้วิจัยได้นำโปรแกรมระบบงานซ่อมบำรุงในโรงพยาบาล ของ กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ มาพัฒนาเพิ่มเติมอีก 1 module สำหรับการ บริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล และได้จัดให้มีการอบรมและสาธิตในพื้นที่ โดยวิทยากร จากกองวิศวกรรมการแพทย์

ผลการดำเนินการ ในปีที่ 1 (พ.ศ. 2549) ภายหลังจากที่คณะผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบการบริหาร จัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล เพื่อให้ทางโรงพยาบาล/สถาบันนำร่องทดลองใช้ หรือ ประยุกต์ใช้ โดยเน้นกระบวนการหลัก 4 เรื่อง ดังกล่าวในส่วนที่ 2 แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงสรุปผลการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ใน 8 โรงพยาบาล/สถาบัน เป้าหมาย ในปีที่ 1 (ปีงบประมาณ 2549)

Core process	การดำเนินการ (แห่ง)		
	มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	ไม่มี
1. คณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ระดับ โรงพยาบาล (คณะเดียว)	1	3	4
2. การใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์การบริหารจัดการ เครื่องมือแพทย์	1	7	-
3. การจัดทำแผนระยะกลาง หรือระยะยาว	2	2	4
4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (Utilization reviews)	4	2	2

จากตารางที่ 1 พบว่า มี 1 แห่ง ที่มีการจัดตั้งคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ที่เป็นคณะเดียว มีโรงพยาบาล 1 แห่ง ที่นำโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ทำให้สามารถมองภาพรวมมูลค่า ประเภท และข้อมูลการใช้งานของเครื่องมือแพทย์ถูกต้อง และครบถ้วน เกือบร้อยละ 100 โดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์พิเศษ หรือราคาแพง ที่มีราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป และสามารถนำข้อมูลมาเสนอผู้บริหารได้ มีโรงพยาบาล/สถาบัน 4 แห่งที่มีการทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (utilization review) โดยเป็นเครื่องมือแพทย์มีปัญหาไม่พอใช้ เช่น เครื่องช่วยหายใจ และต้องการให้เกิดการใช้เครื่องมือแพทย์ที่มีราคาแพงที่คุ้มค่า เช่น CT Scan เครื่องดมยาสลบ เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล/สถาบัน นวัตกรรม จำนวน 8 แห่ง (ปีที่ 2)

ข้อมูลในส่วนนี้รวบรวมจากผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนของโรงพยาบาล/สถาบันนวัตกรรม 8 แห่ง ได้นำเสนอการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล/สถาบันของตนเอง โดยเป็นการเขียนเล่าเรื่องราว (story tell) และข้อมูลบางแห่งได้จากการถอดเทปการสัมภาษณ์ ซึ่งจะเล่าถึงการประยุกต์ใช้รูปแบบที่คณะผู้วิจัย ได้นำเสนอในปี ที่ 1 (2549) เพื่อให้ทางโรงพยาบาล/สถาบันนำร่องทดลองใช้ หรือประยุกต์ใช้ โดยเน้นกระบวนการหลัก 4 เรื่อง ดังกล่าวข้างต้น หรือรูปแบบที่โรงพยาบาลใช้จริง นำไปสู่การพัฒนาบริหารจัดการในภาพรวมของโรงพยาบาล รวมทั้งการเกิดพัฒนาคุณภาพการบริการ จำแนกข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 2 การดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล/สถาบัน 8 แห่ง ปีที่ 2 (ปีงบประมาณ 2550)

Core process	การดำเนินการ (แห่ง)		
	มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	ไม่มี
1. คณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ระดับ โรงพยาบาล (คณะเดียว)	7	-	1
2. การใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ในการลงทะเบียน เครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล	7	1	-
3. การจัดทำแผนระยะกลาง หรือระยะยาว	3	4	1
4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (Utilization reviews)	6	2	-

จากตารางที่ 2 สามารถจำแนกรายละเอียดการดำเนินการในแต่ละกระบวนการ ได้ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (ตารางที่ 3) แบ่ง รูปแบบได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1 ประเภทที่มีหลายคณะ (รูปแบบเดิม) โดยคณะกรรมการประเภทนี้จะแบ่งเป็น

- คณะกรรมการจัดซื้อ จัดหา
- คณะกรรมการซ่อมบำรุง
- คณะกรรมการเฉพาะกิจ

คณะกรรมการประเภทนี้ มักจะขาดการเชื่อมโยงแผนระหว่างกัน

1.2 ประเภทที่เป็นคณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ที่บริหารในภาพรวม ของโรงพยาบาล มี 7 ใน 8 แห่ง ที่ใช้รูปแบบที่คณะผู้วิจัยได้นำเสนอ และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ

แบบสหวิชาชีพ หน้าที่ความรับผิดชอบโดยส่วนใหญ่ จัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตามมาตรฐานบริการของแต่ละหน่วยงานในองค์กร กำหนดแนวทางในการพิจารณาการเลือก จัดซื้อ และจัดสรรเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล โดยมีกระบวนการในการได้มาของข้อมูล ประกอบการตัดสินใจยังไม่ชัดเจน หรือที่เชื่อถือได้ แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารโดยคณะกรรมการ คณะเดียวมีข้อดี คือ จะสามารถพิจารณาในภาพรวม และมีความต่อเนื่องในการสะสมความรู้ หรือ ทักษะในการจัดการ ได้ดีกว่าการมีคณะกรรมการชุดย่อย

ตัวอย่างหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ ในหน่วยงานหนึ่ง

1. วางแผน คัดเลือก ประเมินความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์
2. บริหารจัดการให้มีครุภัณฑ์ เพียงพอในการปฏิบัติงาน
3. กระตุ้นให้มีการพัฒนาความรู้ในการใช้งาน โดยเฉพาะเครื่องมือพิเศษต่างๆ
4. กระตุ้นให้มีระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การตรวจสอบความพร้อมใช้ และการสอบเทียบ
5. ควบคุมดูแลเรื่องการซ่อมแซม ร่วมกับกลุ่มงานพัสดุ

ตารางที่ 3 แสดงการดำเนินการในหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารจัดการ เครื่องมือแพทย์ ของโรงพยาบาล/สถาบันนาร่อง 8 แห่ง

หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวนรพ./สถาบันที่ ดำเนินการ
1. จัดทำแผนระยะกลาง หรือระยะยาวในการจัดหาเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กร และเป็นแผนที่มีลักษณะ rolling plan ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	3
2. จัดทำระบบการลงทะเบียนเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่สามารถนำเสนอข้อมูลไปใช้ในการวางแผนได้	7
3. กำหนดแนวทางในการพิจารณาการเลือก จัดซื้อ และจัดสรรเทคโนโลยีทางการแพทย์ในระดับโรงพยาบาล โดยมีกระบวนการในการได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการพิจารณาที่เชื่อถือได้	3
4. จัดระบบการทบทวนการใช้บริการ (utilization review) เพื่อให้เกิดการใช้ที่เหมาะสมและคุ้มค่า	7
5. จัดระบบการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้มีการใช้งานได้ตามมาตรฐาน	8
6. พิจารณาการเลิกใช้งานเทคโนโลยีที่เก่า เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า และคุ้มค่ากว่า มาทดแทน	-

นอกจากนี้ บางแห่งมีการทำงานประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แทนที่จะเป็นการตัดสินใจของคณะกรรมการ หรือฝ่ายผู้ที่ต้องการใช้อย่างเดียว ทำให้เกิดการมองภาพรวมเป็นระบบมากขึ้น โดยได้ประสานงานพัสดุ ในการเลือกซื้อเครื่องมือแพทย์ใหม่ ดังนี้

1. ในการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์จากความต้องการของทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลตามแผนเงินบำรุง มีการพิจารณาในภาพรวมร่วมกับการดูข้อมูลเดิมที่สำรวจทุกปี ถ้าเป็นเครื่องประเภทเดียวกัน ให้รวมซื้อพร้อมกัน เพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองมากขึ้น
2. เกิดนโยบายว่า เครื่องมือแพทย์ที่จะซื้อใหม่ บริษัทผู้จำหน่ายทุกบริษัทต้องนำเครื่องมาให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้กับผู้ป่วยจริงระยะหนึ่งก่อนตัดสินใจในขั้นแรกว่าคุณภาพผ่าน โดยมีแนวคิดที่ว่า ต้องใช้ง่าย คุณภาพดี (easy-handly-friendly) แล้วสรุปประเมินผลจากผู้ใช้หลายฝ่ายภายใต้มาตรฐานที่ยอมรับได้ หลังจากนั้นจึงต่อรองราคา เพื่อให้เกิดการแข่งขันสูง ช่วยให้ได้เครื่องคุณภาพดี ราคายุติธรรม และปริมาณมากขึ้น
3. พิจารณาประวัติบริษัทผู้ขาย การขาย บริการหลังการขาย ว่าบริการดี มีความรับผิดชอบ ราคายุติธรรม โดยสอบถามจากโรงพยาบาลอื่นๆ และจากช่างอุปกรณ์การแพทย์ของโรงพยาบาลประกอบกัน
4. กำหนดเงื่อนไขการซื้อว่า บริษัทต้องรับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี โดยมีการบำรุงรักษาทุก 3-6 เดือนในช่วงรับประกัน บางบริษัทที่ดี ควรมีเครื่องสำรองให้ใช้ระหว่างการรับประกันไปซ่อม และต้องมีอะไหล่สำรองนานอย่างน้อย 5-10 ปี
5. บริษัทผู้ขายต้องจัดอบรมให้ผู้ใช้งาน (แพทย์และพยาบาล) จนสามารถใช้เครื่องได้ชำนาญ เมื่อมีการซื้อเครื่องใหม่ เพื่อให้สามารถใช้เครื่องได้เต็มศักยภาพ
6. บริษัทผู้ขายต้องอบรมให้ช่างอุปกรณ์การแพทย์ของโรงพยาบาล จนสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ เพื่อให้ช่างได้เพิ่มพูนความรู้และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับผู้ใช้ และสามารถซ่อมบำรุงเครื่องได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง

2. การใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ในการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลเครื่องมือแพทย์ (ตารางที่ 4) แบ่งรูปแบบได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 2.1 ประเภทที่ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมาเอง
- 2.2 ประเภทที่ใช้โปรแกรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ที่กรมการแพทย์ ร่วมกับกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ พัฒนาขึ้น
- 2.3 ประเภทที่ใช้โปรแกรมจากการ Outsourcing

ตารางที่ 4 จำแนกระบบการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล/สถาบันนําร่อง 8 แห่ง

ระบบการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์	จำนวนโรงพยาบาล/สถาบัน
1. ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมาเอง	2
2. ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ที่กรมการแพทย์ ร่วมกับ กองวิศวกรรมการแพทย์ กรม สนับสนุนบริการสุขภาพ พัฒนาขึ้น	5
3. ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์จากการ Outsourcing	1

จากตารางที่ 4 หน่วยงานที่ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเอง และโปรแกรมที่กรมการแพทย์ ร่วมกับกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ใน module การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ โดยประยุกต์จากโปรแกรมซ่อมบำรุง อยู่ระหว่างการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในเชิงบริหารจัดการได้ แต่หน่วยงานที่ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์จากการ Outsourcing มีการนำข้อมูลไปใช้ในเชิงบริหารจัดการได้ แต่จะเป็นเครื่องมือแพทย์ที่อยู่ในรายการของ Outsourcing โดยหน่วยงานที่ใช้รูปแบบนี้ได้แบ่งเครื่องมือเป็น 2 ประเภทเพื่อความสะดวกในการดำเนินการ ดังนี้

1. เครื่องมือแพทย์ส่วนที่รับผิดชอบดูแลโดยเจ้าหน้าที่ของกลุ่มงานนั้นๆ ร่วมกับงานพัสดุและบำรุงรักษา

เครื่องมือแพทย์เหล่านี้ได้แก่ เครื่องมือแพทย์ของบางกลุ่มงานที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในการดูแลรักษา ร่วมกับเครื่องมือเหล่านี้มีราคาแพง การนำเครื่องมือเหล่านี้มาทำสัญญาเพื่อให้บริษัท เอกชนดำเนินการจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งการติดต่อประสานงานโดยตรงกับบริษัทผู้แทนจำหน่ายจะทำได้รวดเร็วกว่า การลงทะเบียนคุมประวัติเครื่องมือเหล่านี้จะจัดทำโดยงานพัสดุและบำรุงรักษาเป็นหลัก ใช้ระบบเอกสารควบคุมคู่ไปกับการลงทะเบียนในระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมบันทึกควบคุมครุภัณฑ์ของหน่วยงานเอง ที่ได้รับการพัฒนาจากกองวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์ ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

2. เครื่องมือแพทย์ส่วนที่รับผิดชอบดูแลโดยการจ้างเหมาบริษัทเอกชนดำเนินการ ภายใต้งานกำกับดูแลของงานพัสดุและบำรุงรักษา

เครื่องมือแพทย์กลุ่มนี้ ได้แก่ เครื่องมือแพทย์ที่เหลือทั้งหมดในหน่วยงาน เครื่องมือเหล่านี้มีการลงทะเบียนในระบบคอมพิวเตอร์ มีการใช้โปรแกรมที่ทำงานเฉพาะ เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทผู้รับเหมา แต่ได้มีการตกลงกันให้สามารถเชื่อมต่อข้อมูลด้วยกันได้ อีกทั้งสามารถส่งต่อข้อมูลให้กับระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน ได้เมื่อสิ้นสุดสัญญา โดยบริษัทเอกชนจะทำหน้าที่ดังนี้

- ให้คำแนะนำด้านการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์
- จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ ทั้งด้านการใช้งานและการแก้ไขเบื้องต้น
- การบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์

- การซ่อมแซมแก้ไข ครอบคลุมค่าแรงและอะไหล่
- การดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ความชื้น อุณหภูมิ

การลงทะเบียนจะมีการตรวจสอบความถูกต้องโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ร่วมกับงานพัสดุและบำรุงรักษา คณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน โปรแกรมการลงทะเบียนสามารถแสดงให้เห็นแสดงรายละเอียดของครุภัณฑ์ เช่น การจัดซื้อ การซ่อม การบำรุงรักษา สถานที่ใช้งาน รวมทั้งประวัติของเครื่อง

3. การจัดทำแผนระยะปานกลาง หรือระยะยาว

ในโรงพยาบาลที่ศึกษาพบว่า มีเพียง 3 แห่ง ที่มีการจัดทำแผนระยะปานกลาง (3 ปี) โดยเป็นการจัดเตรียมงบประมาณสำหรับจัดซื้อ ซ่อมบำรุงเครื่องมือแพทย์ และการพัฒนาให้ความรู้บุคลากรในโรงพยาบาล และ 1 ใน 2 แห่ง นี้ มีแผนประจำปีร่วมด้วย และบางแห่งจะมีแผนการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ ร่วมด้วย

การใช้ข้อมูลในการจัดทำแผน ส่วนใหญ่จะมาจากสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้ ทั้งจากการทำแบบสอบถาม และการประชุมคณะกรรมการบริหาร ผู้แทนจากกลุ่มงาน/ฝ่าย ต่าง ๆ ในโรงพยาบาล ร่วมกันจัดลำดับความสำคัญ การใช้ข้อมูลจากการลงทะเบียน หรือฐานข้อมูลที่มีอยู่จากโปรแกรมการบริหารจัดการ ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากระยะเวลาการนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ ยังอยู่ในช่วงการถ่ายโอนข้อมูล แต่อย่างไรก็ตามทางหน่วยงานนำร่องก็มีแผนในการที่จะดำเนินการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ให้ครบถ้วนถูกต้อง และทันสมัยอยู่เสมอ

ในหน่วยงานที่มีการจัดทำแผนเป็นรูปธรรม นั้น มีกระบวนการดังนี้

1. กลไกและกระบวนการคัดเลือก

การคัดเลือกหรือการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ที่จะนำมาใช้งาน จะคำนึงถึง

- ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยมีการประเมินผลเป็นลายลักษณ์อักษร
- เครื่องมือได้มาตรฐานจากในประเทศหรือระดับนานาชาติ มีบริการหลังการขายที่ดี และการรับประกันคุณภาพ
- ผู้รับบริการได้รับการบริการที่ถูกต้อง ปลอดภัย ตามเอกสารอ้างอิง รวมทั้งสามารถจัดซื้อ จัดหาได้ในราคาที่เหมาะสม
- ผู้ขายจะต้องดำเนินการฝึกอบรมในการใช้งานและการแก้ไขเบื้องต้นให้กับบุคลากร จนกระทั่งสามารถใช้งานได้

2. การสำรองเครื่องมือ

มีการกำหนดกลุ่มเครื่องมือหลักเป็นประจำทุก 1-2 ปี จากความจำเป็นในการใช้งาน การตอบสนองพันธกิจหลักของหน่วยงาน การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง รวมทั้งด้านราคา เป็นองค์ประกอบหลัก เครื่องมือแพทย์ในกลุ่มนี้เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องดมยาสลบ กล้องจุลทรรศน์ที่ใช้ในการผ่าตัด เครื่องนิ่งฆ่าเชื้อ เครื่อง Magnetic resonance image, เครื่อง computer

tomography โดยเครื่องมือเหล่านี้จะต้องมีแผนรองรับในการดูแล และซ่อมแซม ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งการสำรองเครื่องมือบางชิ้นในระบบศูนย์กลางเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจทั้งชนิดควบคุมด้วยปริมาตร ควบคุมด้วยความดัน และเครื่องช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบ (self inflating bag) เป็นต้น

3. การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ

จะมีการกำหนดให้ แต่ละกลุ่มงานที่จะทำการจัดซื้อต้อง

- มีผู้รับผิดชอบ ที่สามารถใช้งานได้อย่างดี
- ได้รับการอบรมความรู้เบื้องต้นทั้งด้านการใช้งานและการซ่อมแซมเบื้องต้น มาก่อน
- มีการประสานงานกับฝ่ายทรัพยากรบุคคล ในการดำเนินการฝึกอบรมในเครื่องมือ นั้นๆ เป็นระยะๆ ให้กับบุคลากร

4. การซ่อมแซมเครื่องมือแพทย์

มีการประชุมและตกลงร่วมกันระหว่างคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์และคณะกรรมการบริหารหน่วยราชการในการจ้างเหมาบริษัทเอกชนดูแล ซ่อมแซมเครื่องมือแพทย์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าของสิ่งตอบแทนที่จะได้รับ จากการประเมินเป็นรายปี การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ทำตามแบบแผนของระเบียบพัสดุ เช่น การเปรียบเทียบราคา การตรวจสอบคุณลักษณะของบริษัท ทั้งนี้ กระบวนการแจ้งซ่อมยังต้องผ่านงานพัสดุและบำรุงรักษา หรือ หน่วยซ่อมบำรุง

5. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

โดยในกลุ่มเครื่องมือหลักจะมีการสอบเทียบและการบำรุงรักษาตามระยะเวลาปีละ 1-2 ครั้ง แล้วแต่ชนิดของเครื่องมือ ส่วนเครื่องมืออื่นๆ จะมีการสอบเทียบและบำรุงรักษาตามเวลาตามแต่ชนิดของเครื่องและข้อบ่งชี้ตามมาตรฐานของเครื่องมือนั้น ในส่วนของการตรวจ สอบ เพื่อเตรียมพร้อมการใช้งานได้พยายามสนับสนุนให้เป็นงานประจำของแต่ละกลุ่มงาน

4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (Utilization reviews)

ในโรงพยาบาล/สถาบัน จำนวน 8 แห่ง นี้ มี 7 แห่ง ที่มีการทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ ส่วนอีก 1 แห่ง อยู่ระหว่างเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล โดยเครื่องมือแพทย์ที่มีการทบทวนเป็นส่วนใหญ่ จะเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่มีปัญหาในการขาดแคลน หรือไม่พอใช้ คือ เครื่องช่วยหายใจ Infusion pump รองลงมาจะเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีราคาแพง ได้แก่ CT Scan เครื่องดมยาสลบ เครื่อง Laser ที่ใช้ในการผ่าตัด เพื่อให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม ดังมีรายละเอียดในบางเรื่อง ดังนี้

4.1 มีการสำรวจและทบทวนปริมาณเครื่องมือแพทย์ทั้งหมดในโรงพยาบาล พบว่าหลายหน่วยงานมีจำนวนไม่เหมาะสม ทั้งมากหรือน้อยเกินไป จึงเริ่มใช้แนวคิดให้เอื้อเพื่อเอื้อแก่กัน เกิดคำว่า mapping และ zoning ขึ้น กล่าวคือ การสำรวจเครื่องมือแพทย์ของทุกหน่วยให้ชื่อว่า mapping ส่วนคำว่า zoning เป็นการจัดกลุ่มหน่วยงานที่อยู่ใกล้กันให้ช่วยเหลือกัน ให้ยืมกันได้

โดยจัดทำป้ายแผนภูมิเพื่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานเพื่อให้ทราบว่า แผนกหรือหอผู้ป่วยของตนเอง มีเครื่องมือแพทย์อะไรบ้าง หน่วยงานใกล้เคียงมีเครื่องฯ อะไรบ้าง ตรงตามที่ต้องการยืมหรือไม่ควร ยืมที่หอผู้ป่วยใดก่อน-หลัง และถ้ายืมไม่ได้สามารถยืมได้ที่ใดบ้าง ที่เป็นหน่วยงานกลาง

ผลจากการทำ zoning การยืมของดังกล่าว ช่วยผ่อนคลายความเครียดในการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้ระดับหนึ่งตลอดช่วง 3 ปีที่ไม่มีการซื้อของนั้น การจัดโซนถือเป็นเพียงคำแนะนำ ช่วยบอกช่องทางการยืม แต่ในความเป็นจริงด้วยความสัมพันธ์ส่วนตัว บางหน่วยอาจใช้ช่องทางพิเศษของตนเองได้ นอกจากนี้ ผลประโยชน์จากการทบทวนใบยืมเครื่องมือเหล่านี้ ทำให้รู้ว่า เครื่องมือแพทย์ชนิดใดมีความต้องการสูง นำไปสู่การจัดซื้อเป็นลำดับต้นๆ เมื่อเริ่มได้เงินงบประมาณ เครื่องมือดังกล่าวได้แก่ infusion pump, bedside monitor และ pulse oximeter ตามลำดับ

4.2 การทบทวนการใช้เครื่องดมยาสลบ ในหน่วยงานแห่งหนึ่งได้มีการทบทวนการใช้ เครื่องดมยาสลบยี่ห้อ Dragger รุ่น Fabius GS เพื่อต้องการให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม และคุ้มค่า ดังแสดง ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตัวอย่างของเครื่องมือแพทย์: เครื่องดมยาสลบยี่ห้อ Dragger รุ่น Fabius GS ที่ได้รับการทบทวนแบบ utilization review

ขั้นตอนการทบทวน	รายละเอียด
คุณลักษณะ	<ul style="list-style-type: none"> - มีเครื่องช่วยหายใจภายในเครื่อง - ใช้ได้ตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงผู้ใหญ่ - ใช้ได้ 3 ก๊าซ - ใช้ยาสลบได้อย่างน้อย 2 ชนิด - มีล้อเลื่อน และที่เก็บของ - ได้มาตรฐานเครื่องดมยาสลบตามมาตรฐานสากล
ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - มีสัญญาณเตือนความผิดปกติ - มีระบบระบายก๊าซทิ้ง - มีการรับประกันปริมาณออกซิเจนที่ผู้ป่วยจะได้รับ
ประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ได้ดีในการทำผ่าตัดทางระบบประสาท - สามารถปรับรูปแบบการช่วยหายใจได้
ความพึงพอใจ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจเป็นหลักฐาน
ราคา	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องซื้อมาในราคา 1.7 ล้านบาท มีอายุการใช้งาน 7 ปี และประมาณการค่าซ่อมบำรุงประมาณร้อยละ 7 ต่อปี - ราคาต้นทุนโดยเฉลี่ย 361,857 บาท/ปี - สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยประมาณ 250 คน/ปี

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการทบทวน	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> - ต้นทุนเฉลี่ย 1447 บาท/คน - การคิดค่าบริการจากการใช้เครื่องมือนี้ ประมาณ 1950 บาท/คน - จุดคุ้มทุนคือเมื่อใช้กับผู้ป่วย 1299 คน หรือประมาณ 5.2 ปี - เกิดอุบัติเหตุกรณีแบตเตอรี่สำรองไฟไม่ได้ ถ้าคิดค่าใช้จ่าย ต้องจ่าย 3,424 บาท แต่ขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการรับประกัน จึงไม่เสียค่าใช้จ่าย
การซ่อมแซม	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง เดือน มิ.ย. และ ธ.ค. 2549
การสอบเทียบ	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยน sensor ทุก 6 เดือน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 10,165 บาท
การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนท่อภายในและ สายพลาสติก ทุก 1 ปี

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ชุดโครงการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ (2 ปี ปี 2549-2550) เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ โดยเน้นศึกษาเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล กลุ่มเป้าหมายได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์จากภาคต่างๆ ภาคละ 1 แห่ง จำนวน 5 แห่ง และโรงพยาบาล/สถาบัน สังกัดกรมการแพทย์ 3 แห่ง รวม 8 แห่ง ดำเนินการศึกษาโดยการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์กับผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเยี่ยมชมศึกษาระหว่างหน่วยงาน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การนำเสนอผลงานจากหน่วยงานนำร่อง การสังเกต การดำเนินการในการเยี่ยมชมศึกษา โดยในโครงการนี้ได้เน้นศึกษาการบริหารจัดการ “เครื่องมือแพทย์” ในกระบวนการการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ 4 กระบวนการ ในเบื้องต้น ดังนี้

1. การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถตัดสินใจในเชิงนโยบายเป็นภาพรวมของโรงพยาบาลได้
2. ระบบการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้มีข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และถูกต้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการ หรือจัดทำแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การจัดทำแผนระยะสั้น ระยะปานกลาง หรือระยะยาว ในการจัดเตรียมงบประมาณหรือการจัดสรร จัดหา เครื่องมือแพทย์ ในโรงพยาบาล
4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล (utilization review) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า เหมาะสม รวมทั้งพัฒนาการให้บริการสุขภาพ

วิเคราะห์ผลการศึกษาจาก ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การนำเสนอผลงาน การเยี่ยมชมศึกษา รายงานข้อมูล และการเขียนเล่าเรื่อง (story tell) จากผู้รับผิดชอบของหน่วยงาน

สรุป และอภิปรายข้อมูลตามรูปแบบที่คณะผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

1. คณะกรรมการจัดการเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

โรงพยาบาล/สถาบันที่มีคณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลที่เป็นคณะเดียว เพิ่มจาก 1 แห่ง เป็น 7 แห่ง ส่วน อีก 1 แห่ง ยังคงเป็นคณะกรรมการชุดย่อย ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ องค์ประกอบคณะกรรมการเป็นสหวิชาชีพ การทำงานประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แทนที่จะเป็นการตัดสินใจของคณะกรรมการฯ หรือฝ่ายผู้ที่ต้องการใช้อย่างเดียว

โดยส่วนใหญ่คณะกรรมการจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามมาตรฐานบริการของแต่ละหน่วยงานในองค์กร จัดระบบการตรวจสอบ

และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้มีการใช้งานได้ตามมาตรฐาน กำหนดแนวทางในการพิจารณาการจัดซื้อและจัดสรรเทคโนโลยีทางการแพทย์ในระดับโรงพยาบาล และพบว่า มีหน่วยงาน 2 แห่ง ที่เน้นการพัฒนาความรู้ด้านการใช้ และการดูแลรักษาเครื่องมือแพทย์ ให้กับบุคลากรในโรงพยาบาล มีเพียง 1 แห่ง ที่มีกลไกหรือกระบวนการการใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มาใช้ประกอบการตัดสินใจในเชิงบริหาร ส่วนแห่งอื่นๆ กระบวนการในการได้มาของข้อมูลประกอบการตัดสินใจยังไม่ชัดเจน ที่ยังไม่มีการดำเนินการคือ การพิจารณาการเลิกใช้งานเทคโนโลยีที่เก่า เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า และคุ้มค่ากว่า มาทดแทน และทุกแห่งเห็นด้วยว่า ควรมีโอกาสกรรมการที่เป็นชุดเดียว ที่จะสามารถมองภาพรวมเป็นระบบ โดยมีกลไกหรือกระบวนการที่ใช้ประกอบการพิจารณาได้ชัดเจน

2. การใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ในการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลเครื่องมือแพทย์

มีหน่วยงาน 5 แห่ง ที่ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ที่กรมการแพทย์ ร่วมกับ กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ พัฒนาขึ้นจากโปรแกรมซ่อมบำรุง ของกองวิศวกรรมการแพทย์ มี 2 แห่ง ที่ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเองโดยฝ่ายช่าง และอีก 1 แห่ง ที่ใช้ร่วมกันระหว่างโปรแกรมของกองวิศวกรรมการแพทย์ และโปรแกรมจากการ Outsourcing โดยส่วนใหญ่ปัญหาในการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ การเรียกชื่อเครื่องมือไม่ตรงกันระหว่างหน่วยงาน กับฝ่ายพัสดุ ขาดการประเมินความจำเป็นในการจัดซื้อจัดหา ที่เป็นระบบ ที่สำคัญการไม่นำเครื่องมือแพทย์ที่จัดซื้อหรือจัดหามาด้วยงบประมาณนอก งบประมาณ จึงทำให้เกิดปัญหาในการจัดการ

จากสภาวะปัจจุบัน สิ่งแวดล้อมในระบบสุขภาพของไทยเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โรงพยาบาลต่าง ๆ ต้องเผชิญหน้ากับสภาวะการณ์ใหม่ๆ และแรงกดดันที่เพิ่มขึ้น ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในการให้บริการ เป็นผลมาจากวิธีการจ่ายเงินแบบปลายปิด ของผู้ให้ประกัน ในระบบประกันสุขภาพขนาดใหญ่ ผู้บริหารและบุคลากร ในโรงพยาบาลทุกคน ย่อมตระหนักดีว่าหัวใจของการทำงานก็คือ การให้บริการผู้ป่วย ที่ต้องคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐาน ของการรักษาเป็นหลัก ขณะที่ต้องไม่ลืมเรื่องของการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย ในการบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดคุณภาพ และประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้น การติดตามและพัฒนางานบริการอย่างต่อเนื่องเป็นมาตรการที่สำคัญ และการตัดสินใจในทางการบริหารของโรงพยาบาล มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง ได้รับการวิเคราะห์อย่างตรงประเด็นมาประกอบ การตัดสินใจ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีโรงพยาบาลเพียงน้อยแห่งที่สามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือแพทย์ มาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจนโยบายได้ การพัฒนาศักยภาพในการจัดการข้อมูลด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็น ยา เครื่องมือแพทย์ หัตถการ หรืออื่น ๆ เพื่อประกอบการ

ตัดสินใจ สำหรับโรงพยาบาล (evidence-based decision-making) จึงเป็นกลไกที่จะนำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพของหน่วยงานได้ดีที่สุด

ในการพัฒนาโปรแกรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ จากโปรแกรมซ่อมบำรุงของกองวิศวกรรมการแพทย์ จะพบว่า หากมีการลงทะเบียนข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน จะสามารถนำข้อมูลที่บันทึกมาใช้ในการติดตามการดำเนินการ โดยสร้างตัวชี้วัดเพื่อให้เกิดมาตรฐานกลางในการวัดผลการปฏิบัติงานและการบันทึกข้อมูล ดังตัวอย่างตัวชี้วัดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตัวชี้วัดการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล/สถาบัน

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
1. ความพร้อมใช้	
▪ ค่าเฉลี่ยการใช้งานได้ของเครื่อง	≥ 90
2. การซ่อม	
▪ ระยะเวลาเฉลี่ยในการซ่อม	< 10 วันทำการ
▪ อัตราการซ่อมซ้ำ	≤ 10 %
3. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	
▪ อัตราการบำรุงรักษาตามระยะเวลามาตรฐานของเครื่องมือแต่ละชนิด	≥ 90
▪ อัตราการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์เพื่อเตรียมพร้อมการใช้งาน	≥ 95
4. การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือแพทย์	
▪ จำนวนครั้งการจัดอบรมการใช้เครื่องมือแพทย์	≥ 1 ครั้ง/ปี
5. ความพึงพอใจการใช้บริการของผู้ใช้งาน	≥ 80

นอกจากนี้ โปรแกรมสามารถแสดงให้เห็นทราบถึง มูลค่าต่างๆ ประเภท จำนวนของเครื่องมือแพทย์แต่ละแผนก/กลุ่มงาน/หอผู้ป่วย หรือภาพรวมทั้งโรงพยาบาล จำแนกได้ตามราคา หรือปีงบประมาณ แสดงการเปรียบเทียบงบประมาณระหว่างแผนการจัดเตรียมงบประมาณกับการใช้จริงในแต่ละปี ค่าเฉลี่ยการใช้งานได้ของเครื่องเปรียบเทียบกับค่าสอบเทียบของเครื่อง ข้อมูลเหล่านี้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำเสนอเพื่อประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายได้

ในแห่งที่มีการจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการในเครื่องมือบางประเภทพบว่า มีข้อดี ดังนี้

- มีช่างเทคนิคและบุคลากรเฉพาะ
- ข้อมูลด้านงานพัฒนาคุณภาพครบถ้วน
- สะดวกในการปฏิบัติงาน
- การได้ข้อมูลสนับสนุนทางเทคนิคในการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์

3. การจัดทำแผนระยะกลาง หรือระยะยาว

มีเพียงหน่วยงาน 2 แห่ง ที่มีการจัดทำแผนระยะกลาง (3-4 ปี) โดยเป็นการจัดเตรียมงบประมาณสำหรับจัดซื้อ ซ่อมบำรุง เครื่องมือแพทย์ ในโรงพยาบาล และที่สำคัญมีแผนในการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรในโรงพยาบาล ในจำนวน 1 ใน 2 แห่ง นี้ มีแผนระยะยาวร่วมด้วย โดยมีแผนการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ ร่วมด้วย ส่วนแห่งอื่นๆ จะเป็นการจัดทำแผนประจำปี โดยใช้การสอบถามความต้องการจากแผนก/ฝ่าย/กลุ่มงาน และนำเสนอคณะกรรมการ เป็นข้อมูลในการจัดทำแผน ซึ่งก็มักจะปฏิบัติเช่นนี้เกือบทุกหน่วยงาน

โรงพยาบาล/สถาบันที่มีการจัดทำแผนที่เป็นรูปธรรมจะพบว่า มีกลไกหรือกระบวนการในการตัดสินใจที่จะเลือกซื้อเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าที่สุด และหากทุกหน่วยงานสามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลของตัวเองได้ ประกอบกับมีข้อมูลของเทคโนโลยี ซึ่งนับวันจะมีการเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ก็อาจจะให้ความสำคัญในการจัดทำแผน ทำให้การจัดแผนระยะปานกลาง หรือระยะยาว เพื่อรองรับสถานการณ์ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นที่น่าสังเกตว่าในหน่วยงานที่มีแผนระยะยาว ได้มีการพิจารณานำเครื่องมือการประเมินเทคโนโลยี (Technology Assessment) มาใช้ในกระบวนการจัดทำแผนร่วมด้วย

จากตารางที่ 4 ในหน่วยงานที่มีการจัดทำแผนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กรนั้น เนื่องจากหน่วยงานนั้นๆ เป็นศูนย์ความเป็นเลิศ หรือสถาบันเฉพาะทาง จึงได้พิจารณาเทคโนโลยีที่จะรองรับงานหรือภารกิจที่ต้องรับผิดชอบมากกว่าหน่วยงานอื่นที่ไม่ได้เป็น เช่น โรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลทั่วไปที่ไม่ได้มีการกิจด้าน Excellence center แต่ยังไม่มิลักษณะ rolling plan ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การจัดทำระบบการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ ทุกแห่งยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการลงทะเบียน ไปใช้ในการวางแผนที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ส่วนการพิจารณาการเลิกใช้งานเทคโนโลยีที่เก่า เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า และคุ้มค่ากว่า มาทดแทนยังไม่มีที่ใดที่ดำเนินการ หน่วยงานมักไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควร อาจจะมาจากงบประมาณที่จำกัด รวมทั้งอาจจะลดน้อยลงในแต่ละปี ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้จนถึงที่สุด และไม่ได้จำหน่ายออกไป

4. การทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (Utilization reviews)

ในโรงพยาบาล/สถาบัน จำนวน 8 แห่ง นี้ มี 7 แห่ง ที่มีการทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ ส่วนอีก 1 แห่ง อยู่ระหว่างเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล โดยเครื่องมือแพทย์ที่มีการทบทวนเป็นส่วนใหญ่ คือ เครื่องช่วยหายใจ Infusion pump รองลงมาจะเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีราคาแพง ได้แก่ CT Scan, เครื่องดมยาสลบ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม และคุ้มค่า นำไปสู่การพัฒนาการให้บริการสุขภาพ และในแต่ละแห่งที่มีการทบทวนการใช้ นั้น ยังไม่ได้มีการประเมินในแง่ของความคุ้มค่าทางการเงินหรือทางเศรษฐศาสตร์ด้านอื่นๆ ชัดเจนนัก แต่สามารถนำผลการทบทวน

ไปสู่การจัดตั้งศูนย์เครื่องมือแพทย์ ศูนย์เครื่องช่วยหายใจ หรือในบางเรื่องสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายในระดับหน่วยงานได้ เช่น การกำหนดแนวทางการใช้ CT scan ในระดับโรงพยาบาล

ในส่วนของการทบทวนการใช้งานของเครื่องมือแพทย์นี้ ยังไม่มีข้อมูลที่แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกได้ชัดเจนนัก เช่น ด้านประสิทธิผลของการใช้งาน ซึ่งหากมีข้อมูลในส่วนนี้ ก็จะสามารถนำไปประกอบการพิจารณาการวางแผนในเทคโนโลยีนั้นๆ

ปัญหาและอุปสรรคโดยรวม

1. บุคลากร
 - ผู้รับผิดชอบหลัก หรือ ประธาน/เลขานุการคณะกรรมการ ส่วนมากจะมีภาระงานที่ตรงสายอาชีพค่อนข้างมาก ต้องจัดสรรเวลา เพื่อมารับผิดชอบส่วนนี้เพิ่มขึ้น
 - ช่างอุปกรณ์การแพทย์ เนื่องจากไม่มีกรอบอัตรากำลัง สำหรับตำแหน่งนี้โดยเฉพาะ ทำให้ขาดความก้าวหน้าในสายอาชีพนี้
 - ผู้ใช้ขาดความรู้ในการใช้งาน รวมทั้งขาดความรู้สึกในการเป็นเจ้าของ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดการใช้ ที่ขาดความระมัดระวัง
2. ความสมบูรณ์ของระบบข้อมูล
 - การเรียกชื่อเครื่องมือที่ต่างกัน มีผลทำให้การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ เกิดการซ้ำซ้อน และสับสน ทำให้ขาดข้อมูลเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลที่ถูกต้องและครบถ้วน
 - ขาดการใช้เครื่องมือกระบวนการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Technology assessment) ขาดการใช้ข้อมูลที่เป็นวิชาการ (evidence-based) เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจ ในเชิงบริหาร
3. ระบบการจัดซื้อ จัดหา
 - ขาดการประเมินความจำเป็นในการจัดซื้อ จัดหา ที่เป็นระบบ ทำให้มีผลต่อการจัดลำดับความสำคัญ
4. เครื่องมือแพทย์
 - เครื่องมือแพทย์ราคาแพง บางเครื่องขาดการเตรียมการด้านบุคลากร สถานที่ หรืองบประมาณการบำรุงรักษารองรับ ทำให้เกิดการใช้ที่ไม่คุ้มค่า หรือ อาจจะไม่ได้ใช้เลย
 - ขาดกระบวนการประเมินการเลิกใช้งาน เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ หรือเทคโนโลยีอื่นมาทดแทนแล้ว ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มักจะไม่ได้รับความสนใจ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

1. นโยบาย

การให้ความสำคัญจัดทำเป็นนโยบาย หรือการสนับสนุนโดยตรงจากผู้บริหาร โดยเฉพาะผู้อำนวยการ มีส่วนผลักดันที่สำคัญที่สุดในการดำเนินการที่เป็นระบบ และบูรณาการกันทั้งองค์กร

2. คณะกรรมการการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์

การมีส่วนร่วมจากทุกสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน ตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้สั่งใช้ ผู้ใช้งาน งานพัสดุ และงานซ่อมบำรุง ส่วนประธานคณะกรรมการ ควรเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากคณะกรรมการ ทั้งด้านวิวุฒิ และคุณวุฒิ โดยอาจจะเป็น รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ แพทย์ผู้อาวุโส รวมทั้งรองผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ

3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร

การมีแผนในการให้ความรู้กับบุคลากร ด้านการใช้ การบำรุงรักษา โดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์พิเศษใหม่ๆ ที่นำเข้ามาใช้ รวมทั้งการสามารถซ่อมเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ซับซ้อนมาก เช่น เครื่องช่วยหายใจประเภท pressure control ได้ในเบื้องต้น หรือแม้แต่ประเภทที่เป็น volume control ก็ให้เจ้าหน้าที่หรือพยาบาลสามารถดูแลรักษาในเบื้องต้นได้ จะช่วยให้เกิดการใช้ที่มีความเหมาะสมมากขึ้น

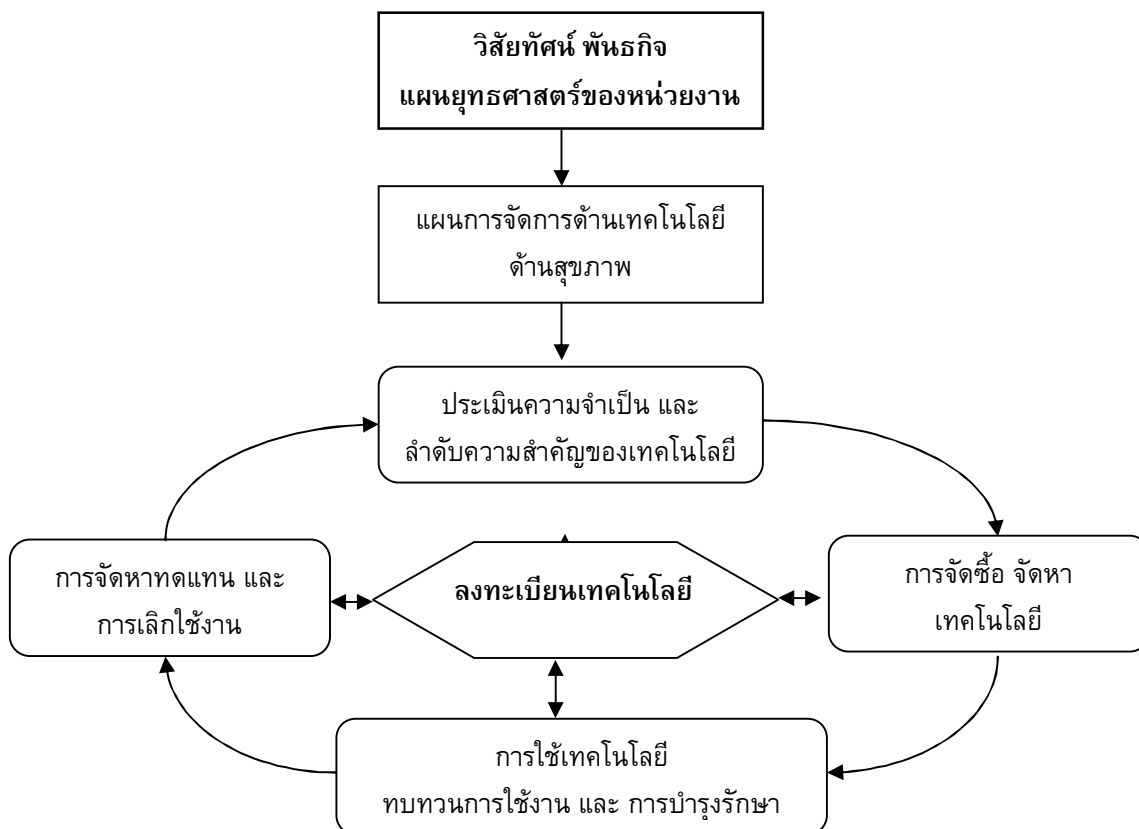
4. ฐานข้อมูล

ในกระบวนการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ สิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง คือ การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ ที่สมบูรณ์ ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลเครื่องมือที่มีอยู่จริง (inventory of asset) สามารถนำไปสู่วงจรในการวางแผนการจัดการได้แก่ การประเมินความจำเป็น และจัดลำดับความสำคัญ การจัดซื้อ จัดหา การใช้งาน การทบทวนการใช้บริการ และการบำรุงรักษา รวมทั้งการจัดหาทดแทน และการเลิกใช้งาน

5. ระบบการติดตามการดำเนินการ

การใช้ตัวชี้วัดในการติดตามการดำเนินการ จะเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่สำคัญในการนำไปพัฒนาการบริหารจัดการ ตัวชี้วัดทางด้านคลินิก เช่น อัตราการเกิด VAP ร้อยละความเหมาะสมในการสั่งใช้บริการเครื่องมือแพทย์พิเศษ ตัวชี้วัดด้านงานช่าง ได้แก่ จำนวนงานซ่อม อัตราการซ่อมซ้ำ ระยะเวลาเฉลี่ยในการซ่อม ค่าเฉลี่ยการใช้งานได้ของเครื่อง เปรียบเทียบกับค่าสอบเทียบของเครื่อง ตัวชี้วัดด้านงบประมาณ โดยการเปรียบเทียบงบประมาณระหว่างแผนการจัดเตรียมงบประมาณกับการใช้จริงในแต่ละปี รวมทั้งความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ในรูปแบบการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ทั้ง 4 ข้อ ดังกล่าวข้างต้น ที่คณะผู้วิจัย ได้นำเสนอให้กับหน่วยงานนำร่อง ทั้ง 8 แห่ง นั้น คณะผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจาก Victorian Auditor-General's Office, 2003¹⁰ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แนวคิด ขั้นตอน และวงจรในการวางแผนการจัดการเทคโนโลยีด้านสุขภาพ

จากภาพที่ 1 การจัดการเทคโนโลยีด้านสุขภาพ ต้องมีการวางแผนการจัดการเหมือนกับการวางแผนทั่วๆ ไป การวางแผนจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการ การวางแผนในระดับหน่วยงานต้องมีความสอดคล้องและสนับสนุนยุทธศาสตร์ วิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานนั้นๆ รวมทั้งต้องมีการเชื่อมโยงกับการวางแผนในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ที่สำคัญต้องมีข้อมูลเพื่อการวางแผน และการวางแผนนั้น ต้องมีความต่อเนื่อง ตั้งแต่ความเหมาะสม ในการรับเทคโนโลยี ไปจนถึงการเลิกใช้เทคโนโลยี

การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ เป็นกระบวนการหนึ่งตาม “มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี” ฉบับปี 2550 ในตอนที่ 2 ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล ดังนี้

ตอนที่ II ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล

ข้อ 3.2 เครื่องมือและระบบสาธารณสุขโรค (ENV.2)

“องค์กรสร้างความมั่นใจว่ามีเครื่องมือที่จำเป็น พร้อมใช้งานทำหน้าที่ได้เป็นปกติ และมีระบบสาธารณสุขโรคที่จำเป็นอยู่ตลอดเวลา”

ข้อ ก. เครื่องมือ

(1) องค์กรจัดทำแผนบริหารเครื่องมือเพื่อการใช้งานที่ได้ผล ปลอดภัย และเชื่อถือได้ พร้อมทั้งนำไปปฏิบัติ แผนประกอบด้วยกระบวนการคัดเลือกและจัดหาเครื่องมือ, การจัดทำบัญชีรายการเครื่องมือที่ครอบคลุมอยู่ในแผน, การทดสอบสมรรถนะและความปลอดภัยของเครื่องมือก่อนใช้งานครั้งแรก, การตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือ อย่างเหมาะสมตามช่วงเวลาที่กำหนด, การให้ความรู้แก่ผู้ใช้, และแนวทางปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับเครื่องมือ

(2) การจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็น มีความพร้อมใช้ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างปลอดภัย.

(3) องค์กรติดตามและรวบรวมข้อมูลของระบบบริหารเครื่องมือ และใช้เพื่อการวางแผนปรับปรุงหรือจัดหาทดแทนในระยะยาว.

ดังนั้น ทุกหน่วยงานต่างให้ความสำคัญการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ แต่ที่ผ่านมามีการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ เป็นเพียงการตั้งรับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือ เช่น การซ่อมแซมเมื่อเครื่องมือชำรุด และเสียหาย การอนุมัติให้จัดซื้อจัดจ้างเฉพาะบุคคลหรือเฉพาะกลุ่มงาน ไม่สามารถสืบค้นความจำเป็น ความคุ้มค่าในการจัดซื้อจัดหาเครื่องมือในภาพรวมได้ ทำให้การบริหารเงินงบประมาณ เงินบำรุงด้อยประสิทธิภาพลง ส่งผลถึงการให้บริการกับผู้ป่วย ดังนั้น การจัดการเครื่องมือแพทย์อย่างมีระบบ สามารถทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และคุ้มค่า เกิดการประหยัดงบประมาณ รวมทั้งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพบริการ แต่การดำเนินการนี้ หากไม่มีการเห็นความสำคัญจากผู้บริหาร ก็อาจจะทำให้เกิดการติดขัด เพราะเนื่องจากผู้ที่รับผิดชอบ อาจจะรู้สึกภาระงานที่เพิ่มขึ้น เกิดความเครียดในองค์กร ดังนั้น การให้ความรู้ เพื่อสร้างความตระหนักให้กับบุคลากร เป็นสิ่งสำคัญ ในการทำให้เกิดความร่วมมือกัน

ข้อเสนอแนะ

1. การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล ควรจะมีผู้รับผิดชอบหรือคณะกรรมการที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และควรมีการจัดตั้งเป็นคณะเดียว ที่มาจากหลายสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ งานช่าง ผู้ใช้จากฝ่ายต่างๆ เป็นต้น เพื่อสามารถที่จะมองภาพรวมการจัดการได้ทั้งระบบ และเพื่อลดความขัดแย้งในการตัดสินใจ

2. การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน (up-to-date) จะสามารถทำให้คณะกรรมการฯ และคณะผู้บริหาร สามารถมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย นำไปสู่การจัดทำแผนที่มีประสิทธิภาพและเป็นระบบ บนฐานข้อมูลที่มีอยู่จริงของโรงพยาบาล ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. โรงพยาบาลควรมีการกำหนดตัวชี้วัดการปฏิบัติงาน (Performance Indicators) เป็นชุดตัวชี้วัดที่เป็นนโยบายจากระดับบริหารถ่ายทอดไปที่ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องทุกระดับนำไปปฏิบัติ และคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ระดับโรงพยาบาล ใช้เป็นตัวกำกับดูแลการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ในภาพรวม โดยตัวชี้วัดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สถานพยาบาลใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการสืบค้นปัญหาและสาเหตุ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการระดับนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การจัดทำแผนสำหรับการจัดการเครื่องมือแพทย์ ควรจัดทำเป็นระยะปานกลาง (3-4 ปี) และเป็นลักษณะ rolling plan มีการทบทวนแผนทุกปี เพื่อเป็นการเตรียมการล่วงหน้า และรองรับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีที่ใหม่ๆ ที่นับวันมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งแผนเหล่านี้ก็ควรจะเชื่อมโยงกับแผนด้านอื่นๆ ด้วย เช่น แผนด้านการเงิน แผนบุคลากร แผนพัฒนาบุคลากร เป็นต้น โดยแผนระยะยาวก็อาจจะต้องมีการจัดทำควบคู่ไปด้วย เป็นการมองอนาคตในระยะยาว

5. การมีข้อมูลทางวิชาการมาประกอบการตัดสินใจ ในการเลือกซื้อ หรือเลือกใช้ นั้นเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่จำกัด การตัดสินใจก็ควรมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ มารองรับการตัดสินใจนั้นๆ เพื่อใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ เพราะนอกจากจะต้องเตรียมการเรื่องงบประมาณแล้ว ต้องมีการเตรียมการด้านทรัพยากรอื่นๆ ได้แก่ บุคลากร สถานที่ หรือระบบการบำรุงรักษา (maintenance) ในการรองรับ เพื่อให้เกิดการพิจารณาที่รอบด้าน ให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม และคุ้มค่าที่สุด.

เอกสารอ้างอิง

1. สมเกียรติ โภชิสต์ย์. บรรณาธิการ. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Technology assessment). ฉบับปรับปรุง. นนทบุรี: สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์, 2546.
2. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ. บรรณาธิการ. การสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2540- 2541. สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. 2542.
3. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ. บรรณาธิการ. การสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2542- 2543. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. 2545.
4. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, ชาญวิทย์ ทระเทพ. การจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ประเภทครุภัณฑ์ราคาแพง: การทบทวนองค์ความรู้ระดับนโยบาย. รายงานการวิจัยภายใต้การสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2542.
5. สมเกียรติ โภชิสต์ย์, นริศรา แย้มทรัพย์, ดลชวรรณ อุณหะนันท์, จุฬารักษ์ สิงกลางพล. กลไกการรับเทคโนโลยีทางการแพทย์ของสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและภาค เอกชนใน เขตกรุงเทพฯ ปริมณฑลและจังหวัดใกล้เคียง. เอกสารรายงานการวิจัย. สำนัก พัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2547.
6. นิพิฐุ พิรเวช, อังคณา โลหะกิจเสถียร, ชาติรี พิริยะประสาธน์, พาวรินทร์ นิ้มเชียง, เนตรรัตน์ ชนะเสวีชัย. การบริหารทรัพยากรสุขภาพ (Utilization Management). Available on URL: <http://www.ha.or.th/UM.doc>. Accessed on Oct 10, 2004.
7. อนุวัฒน์ สุภชติกุล. การบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข. วารสารการวิจัยระบบสาธารณสุข 2539; 4: 83-88.
8. Perry S. Technology assessment in health care: The U.S. perspective. Health Policy 1988;9: 317-324.
9. National audit Office. The Management of Medical Equipment in NHS Acute Trusts in England HC 475 Session 1998-1999, National Audit Office. 1999.
10. Victorian Auditor-General's Office. Managing medical equipment in public hospital. Victorian Auditor-General's Office. Melbourne. 2003. p.45.

ภาคผนวก

กรอบการสัมภาษณ์

รูปแบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในระดับโรงพยาบาล

.....

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในระดับโรงพยาบาล/สถาบัน
2. ศึกษาการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการเลือกใช้ การตัดสินใจ และการจัดสรรทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในโรงพยาบาล/สถาบัน

คำนิยาม

เครื่องมือแพทย์ราคาแพง หมายถึง วัตถุทางกายภาพที่ชัดเจนที่ใช้ในทางการแพทย์ เพื่อการป้องกันโรค วินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ ที่มีราคาตั้งแต่ 1 ล้าน ขึ้นไป

การจัดการเครื่องมือแพทย์ หมายถึง การจัดการเครื่องมือแพทย์ในระดับโรงพยาบาล/สถาบัน ที่มีตั้งแต่ การวางแผน (planning), การประเมิน (assessment), การจัดหา (acquisition), การใช้และการบำรุงรักษา (utilization & maintenance), การเลิกใช้งาน (disposition)

กระบวนการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Technology Assessment) หมายถึง การศึกษาที่อิงความรู้ และข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence-based information) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหา (problem identification), การสืบค้น และรวบรวมข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่ (searching and collecting of evidences), การวิเคราะห์ข้อมูล (analysis of evidences), การสังเคราะห์ข้อมูล (synthesis of evidences), และสรุปผลรวมทั้งวางแผนทางปฏิบัติ

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาล/สถาบัน
2. รองผู้อำนวยการ/ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ / ผู้บริหารระดับสูง / แพทย์อาวุโส
3. แพทย์ผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล
4. คณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ / ผู้รับผิดชอบหลักในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการจัดการ ได้แก่ พยาบาล นายช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่พัสดุ
5. ทีมพัฒนาคุณภาพที่รับผิดชอบ utilization management/ utilization reviews

โรงพยาบาล / สถาบันขนาด.....เตียง

รูปแบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในโรงพยาบาล

1 โครงสร้างการจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในโรงพยาบาล

- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ทำหน้าที่นี้อย่างชัดเจน
- มีคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาลทำหน้าที่นี้ด้วย
- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจ
- มีการมอบหมายบุคคลทำหน้าที่นี้
- ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนได้แก่

2 การลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์

- ไม่มี
- มี ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์
 - () ประยุกต์จากกองวิศวกรรมการแพทย์ () Assets จากกรมบัญชีกลาง
 - () อื่นๆ ระบุ

3 มีการนำข้อมูลจากข้อ 2.2 ไปใช้ในการวางแผน (planning) ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จัดหา (acquisition)
- การใช้และการบำรุงรักษา (utilization & maintenance)
- การเลิกใช้ (disposition)
- ไม่มีการใช้ข้อมูลในการวางแผน

4 มีการจัดทำแผนระยะปานกลาง / ระยะยาว ในการจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในโรงพยาบาล

- มี
- ไม่มี

5 แหล่งข้อมูลที่นำมาใช้ในการวางแผน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ทะเบียนเครื่องมือแพทย์
- นโยบาย
- ความต้องการของแพทย์ / บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์
นั้นๆ
- สถานการณ์ของโรค
- ความต้องการของผู้มารับบริการ
- อื่นๆ

6 ก่อนการนำเครื่องมือแพทย์ราคาแพงมาใช้ในโรงพยาบาล มีกลไกในการดำเนินการอย่างไร (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีระบบประเมินความจำเป็น และความต้องการ ทั้งจากผู้ใช้ หรือผู้มารับบริการ

- มีการสืบค้น/ทบทวนข้อมูลทางวิชาการ (เช่น ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย) ก่อนทุกครั้ง
- ใช้ความคิดเห็นโดยรวมเป็นส่วนใหญ่
- อื่นๆ
- ไม่มีรูปแบบ

7 การใช้และการบำรุงรักษา (utilization & maintenance)

- ใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์
() จากกองวิศวกรรมการแพทย์ () อื่นๆ ระบุ
- ไม่มี

8 มีการนำข้อมูลจากโปรแกรมข้อ 7 มาใช้ในการวางแผนการจัดการ

- มี ได้แก่
- ไม่มี เพราะ.....

9 มีระบบการทบทวนการใช้บริการเครื่องมือแพทย์ (Utilization reviews)

- มี ได้แก่
- ไม่มี เพราะ.....

10 ความคิดเห็นโดยรวมต่อรูปแบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในโรงพยาบาล

- เห็นประโยชน์ เพราะ.....

.....

- ไม่เห็นประโยชน์ เพราะ.....

.....