

# การบริหารวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในห้องผ่าตัด



พว.วิลาวัลย์ จอมทอง

ผู้ตรวจการพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด

รองหัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาล

ด้านบริหารคุณภาพบริการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

[jwilawan@medicine.psu.ac.th](mailto:jwilawan@medicine.psu.ac.th)

# Content: การบริหารวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในห้องผ่าตัด

1. มาตรฐาน ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเครื่องมือวัสดุการแพทย์(มาตรฐาน HA ฉบับที่ 5/ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ/ กรมบัญชีกลาง)
2. การบริหารจัดการเครื่องมือ ครุภัณฑ์เก่า
3. การบริการจัดการวัสดุที่จัดซื้อใหม่ (กำหนดความต้องการ/ ตั้งงบ/ เขียนSpec/ ตรวจสอบ/ สอนการใช้งาน/ ขึ้นทะเบียน /บำรุงรักษา)
4. การบริหารวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่นำมาใช้ซ้ำ(Reuse)
5. การบริหารจัดการเครื่องมือที่มาจากภายนอกโรงพยาบาล(Loan instruments)
6. ประสบการณ์ ตัวอย่างโครงการ Logistics วัสดุการแพทย์



# วัสดุอุปกรณ์(เครื่องมือ/ครุภัณฑ์)ทางการแพทย์ที่ใช้ในห้องผ่าตัด





# วัสดุอุปกรณ์(เครื่องมือ)ทางการแพทย์ที่ใช้ในห้องผ่าตัด



วัสดุไหมเย็บแผลใช้ในห้องผ่าตัด



# การบริหารจัดการเครื่องมือ/วัสดุ: จัดเก็บ พร้อมใช้งาน



รถวัสดุการแพทย์เคลื่อนที่



วัสดุการแพทย์ในห้องผ่าตัด





ห้องเก็บเครื่องมือ MIS  
(MIS Equipment Storage)



คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
FACULTY OF MEDICINE PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY



การจัดเก็บตามมาตรฐาน พร้อมใช้งาน





การกำหนดแปลนเพื่อสร้างห้องผ่าตัดใหม่

ควรมีห้องหรือพื้นที่จัดเก็บครุภัณฑ์แพทย์ อย่างมีมาตรฐาน ไม่กีดขวางทางสัญจร เคลื่อนย้ายผู้ป่วย







# บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัด: ด้านการจัดการเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์

ฉบับที่ 5  
5<sup>th</sup> Edition

## มาตรฐานโรงพยาบาล และบริการสุขภาพ Hospital and Healthcare Standards

Effective for Healthcare Accreditation 1<sup>st</sup> October 2022

มีผลบังคับใช้เพื่อการประเมินรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)  
The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization)





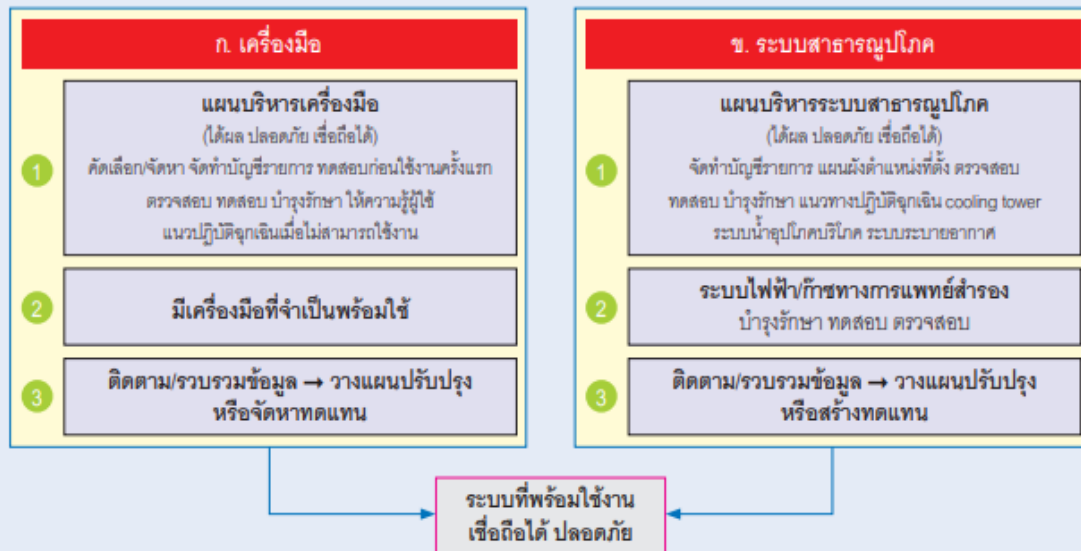


# องค์กรสร้างความมั่นใจว่ามีเครื่องมือที่จำเป็น พร้อมใช้งาน ทำหน้าที่ได้เป็นปกติ

## ตอนที่ II ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล

### II-3.2 เครื่องมือและระบบสาธารณูปโภค (Equipment and Utility System)

องค์กรสร้างความมั่นใจว่ามีเครื่องมือที่จำเป็น พร้อมใช้งาน ทำหน้าที่ได้เป็นปกติ และมีระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น พร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลา.



## ตอนที่ II ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล

### II-3.2 เครื่องมือและระบบสาธารณูปโภค (Equipment and Utility System)

องค์กรสร้างความมั่นใจว่ามีเครื่องมือที่จำเป็น พร้อมใช้งาน ทำหน้าที่ได้เป็นปกติ และมีระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น พร้อมใช้งานตลอดเวลา.

#### ก. เครื่องมือ (Equipment)

- องค์กรจัดทำแผนบริหารเครื่องมือเพื่อการใช้งานที่ได้ผล ปลอดภัย และเชื่อถือได้ พร้อมทั้งนำไปปฏิบัติ ซึ่งแผนประกอบด้วย:
  - กระบวนการคัดเลือกและจัดหาเครื่องมือ;
  - การจัดทำบัญชีรายการเครื่องมือที่ครอบคลุมอยู่ในแผน;
  - การทดสอบสมรรถนะและความปลอดภัยของเครื่องมือก่อนใช้งานครั้งแรก;
  - การตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือ อย่างเหมาะสมตามช่วงเวลาที่กำหนด;
  - การให้ความรู้แก่ผู้ใช้ และการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในการใช้เครื่องมือได้อย่างปลอดภัย;
  - แนวปฏิบัติฉุกเฉินเมื่อเครื่องมือไม่สามารถใช้งานได้.
- องค์กรมีเครื่องมือแพทย์ที่จำเป็น พร้อมใช้ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างปลอดภัย. เครื่องมือที่ซับซ้อนต้องใช้โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตการใช้จากองค์กร และผ่านการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ.
- องค์กรติดตามและรวบรวมข้อมูลของระบบบริหารเครื่องมือ และนำข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนปรับปรุง หรือจัดหาทดแทนในระยะยาว.



## II-3.2ก.เครื่องมือ

(1) องค์กรจัดทำแผนบริหารเครื่องมือเพื่อการใช้งานที่ได้ผล ปลอดภัย และเชื่อถือได้ ประกอบด้วย

1. กระบวนการคัดเลือกและจัดหาเครื่องมือ

2. การจัดทำบัญชีรายการเครื่องมือที่ครอบคลุม

3. การทดสอบสมรรถนะและความปลอดภัยของเครื่องมือก่อนใช้งานครั้งแรก

4. การตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษารักษาเครื่องมือ ตามช่วงเวลาที่กำหนด

5. การให้ความรู้แก่ผู้ใช้ และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในการใช้งานได้อย่างปลอดภัย

6. แนวปฏิบัติฉุกเฉินเมื่อเครื่องมือไม่สามารถใช้งานได้



## 11-3.2 ก. เครื่องมือ (ต่อ)

(2) องค์กรมีเครื่องมือแพทย์ที่จำเป็น พร้อมใช้ เพื่อให้การดูแลที่ปลอดภัย เครื่องมือที่ซับซ้อนต้องใช้โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตการใช้จากองค์กร และผ่านการฝึกฝนจนเกิด

ความชำนาญ

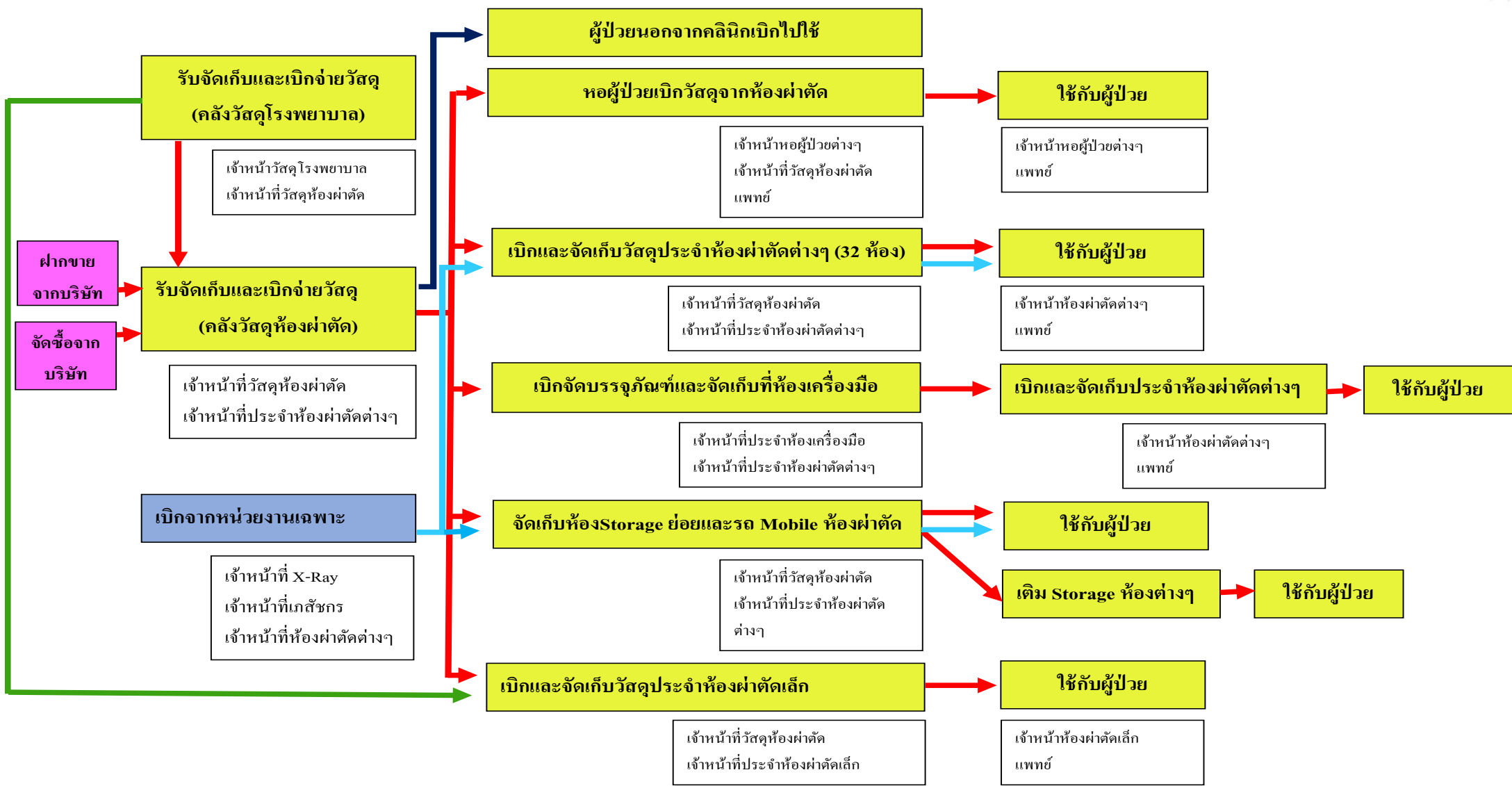
(3) องค์กรติดตามและรวบรวมข้อมูลระบบบริหารเครื่องมือ และนำข้อมูลไปใช้

วางแผนปรับปรุง



# กระบวนการหลัก: วัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

กระบวนการหลัก : วัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์



# คลังสำรองวัสดุการแพทย์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (เปิดบริการเวลาราชการ)



กรณีคลังวัสดุโรงพยาบาลเปิดบริการเฉพาะในเวลาราชการ แต่ห้องผ่าตัดเปิดบริการผ่าตัด24ชั่วโมง ควรดำเนินการ ดังนี้

1. ห้องผ่าตัดสำรองวัสดุการแพทย์อย่างเหมาะสม ใช้24ชั่วโมง
2. มีแผนกรณีฉุกเฉิน เช่น อุบัติเหตุหมุ่ ไฟไหม้ ตึกถล่ม ฯลฯ หากจำเป็นต้องเบิกวัสดุการแพทย์เพื่อใช้ในการผ่าตัด
3. การสำรองวัสดุการแพทย์ในช่วงเทศกาล วันหยุดยาว อาจต้องสำรองเพิ่ม10-15%





# เมื่อ..พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีส่วนร่วมในการจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์การแพทย์



การเขียน TOR อย่างไรให้ไม่เกิดปัญหา  
เพื่อลดความเสี่ยงในการอูทธรณ์



# ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง

หมวด 1 ข้อความทั่วไป

หมวด 2 การซื้อหรือจ้าง

หมวด 3 งานจ้างที่ปรึกษา

หมวด 4 งานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

หมวด 5 การทำสัญญาและหลักประกัน

หมวด 6 การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ

หมวด 7 การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

หมวด 8 การทึ้งงาน

หมวด 9 การบริหารพัสดุ

หมวด 10 การร้องเรียน

หน้า ๑

เล่ม ๑๓๔ ตอนพิเศษ ๒๑๐ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๐

ระเบียบกระทรวงการคลัง  
ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ  
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรมีระเบียบว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐



# หลักการจัดซื้อจัดจ้าง



## มาตรา 8 หลักการจัดซื้อจัดจ้าง





## สาเหตุของการอุทธรณ์

สาเหตุของการอุทธรณ์	แนวทางการแก้ปัญหา	ตัวอย่าง
TOR ไม่ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>แจ้งให้หน่วยงานทราบเงื่อนไขที่ไม่ชัดเจน และจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงาน เพื่อให้กำหนด TOR ได้ถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานกำหนดเลขมาตรฐาน มอก. ของโต๊ะนักเรียน แต่ไม่ได้กำหนดความต้องการของวัสดุว่า โต๊ะนักเรียนต้องทำด้วยไม้ แต่ได้ตัดสิทธิ์ผู้อุทธรณ์ว่า ยื่นโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติก กรณีนี้อุทธรณ์ฟังขึ้น</li> </ul>
หน่วยงานแจ้งเหตุผลในการพิจารณาตัดสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ละเอียดหรือไม่ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>แจ้งให้หน่วยงานดำเนินการแจ้งเหตุผลในการพิจารณาให้ระบุรายละเอียดและมีความชัดเจน เพื่อให้ผู้อุทธรณ์สิ้นข้อสงสัยในประเด็นที่ถูกตัดสิทธิ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานแจ้งเพียงว่า ผู้อุทธรณ์ยื่นข้อเสนอไม่เป็นไปตาม TOR แต่ไม่ได้ให้เหตุผลโดยละเอียด</li> </ul>
หน่วยงานตัดสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยเงื่อนไขนอกเหนือจากที่กำหนดไว้	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงาน เพื่อให้กำหนด TOR ได้ถูกต้อง และเพื่อให้เจ้าหน้าที่พัสดุสามารถดำเนินการได้โดยถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานกำหนดเงื่อนไขให้เข็มฉีดยามีสเกลที่ชัดเจน (แต่ไม่ระบุว่าให้เริ่มต้นที่ ml.) ซึ่งหน่วยงานตัดสิทธิ์เนื่องจากสเกลของผู้อุทธรณ์ไม่ได้เริ่มต้นที่ขนาด 1 ml. ซึ่งเป็นการตัดสิทธิ์นอกเหนือจาก TOR กำหนด</li> </ul>
ผู้ประกอบการประสงค์จะใช้สิทธิซึ่งอาจมีเหตุผลประวิงเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>แก้ไขกฎหมาย เพื่อให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมลดการอุทธรณ์พรวดเดียว ประวิงเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้อุทธรณ์กล่าวอ้างว่า ผู้ชนะการเสนอราคาอาจยื่นข้อเสนอไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่</li> </ul>
ผู้ประกอบการไม่เชื่อมั่นในการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	<ul style="list-style-type: none"> <li>แจ้งให้หน่วยงานดำเนินการแจ้งเหตุผลในการพิจารณาให้ระบุรายละเอียดและมีความชัดเจน เพื่อให้ผู้อุทธรณ์สิ้นข้อสงสัยในประเด็นที่ถูกตัดสิทธิ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้อุทธรณ์กล่าวอ้างว่า คณะกรรมการพิจารณาผลฯ ตัดสิทธิ์ผู้อุทธรณ์ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขใน TOR</li> </ul>





## หลักการในการกำหนด TOR

ว 198

### ตัวอย่าง

การจัดทำร่างขอบเขตของงานในส่วนการจัดทำเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

- ❖ 1. ให้กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนระหว่างเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ตัวอย่างเช่น

- เกณฑ์ราคา	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	60
- เกณฑ์อื่น	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	40

- ❖ 2. เกณฑ์คุณภาพตามข้อ 1 ให้พิจารณาเลือกเกณฑ์คุณภาพหลักซึ่งอาจประกอบด้วย ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ บริการหลังการขาย ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น เป็นต้น **โดยเกณฑ์คุณภาพหลักจะต้องมีเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคประกอบด้วยทุกครั้ง และให้กำหนดน้ำหนักการให้คะแนนเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคมากที่สุด**

ตัวอย่างเช่น

เกณฑ์อื่น ประกอบด้วย		
- ข้อเสนอด้านเทคนิค	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	30
- บริการหลังการขาย	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	10

รวมเท่ากับ ร้อยละ 40

# การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (SPEC) วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์

## มาตรา 9

### การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐ **คำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์** ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้






## พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

มาตรา ๙ การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่ง โดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้

- มาตรา ๑๐ ภายใต้บังคับมาตรา ๖๖ ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐเปิดเผยข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอในส่วนที่เป็นสาระสำคัญและเป็นข้อมูลทางเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกันต่อผู้ซึ่งมิได้เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนั้นหรือต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเว้นแต่เป็นการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย หรือการดำเนินการตามกฎหมายการทำสัญญา

# คู่มือรายละเอียดประกาศราคากลาง การจัดซื้อจัดจ้างหน่วยงานรัฐ

กองการพัสดุภาครัฐ 

ทั้งนี้ หน่วยงานของรัฐสามารถดาวน์โหลดคู่มือแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลาง และการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐได้ที่ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หัวข้อ ดาวน์โหลดแนะนำ/คู่มือ/คู่มือสำหรับหน่วยงานของรัฐ/ราคากลาง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ




(นางสาวสุทธิรัตน์ รัตนโชติ)  
อธิบดีกรมบัญชีกลาง



# ระเบียบวิธีในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง

## อำนาจในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง

ข้อ  
84-86



	หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ	ผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้น
วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป	ไม่เกิน 200,000,000 บาท	เกิน 200,000,000 บาท
วิธีคัดเลือก	ไม่เกิน 100,000,000 บาท	เกิน 100,000,000 บาท
วิธีเฉพาะเจาะจง	ไม่เกิน 50,000,000 บาท	เกิน 50,000,000 บาท

สำหรับรัฐวิสาหกิจใดมีความจำเป็นจะกำหนดแตกต่าง ให้เสนอคณะกรรมการวินิจฉัย  
เพื่อขอความเห็นชอบ

# ขั้นตอนการซื้อหรือจ้าง





# การบริหารจัดการกรณีจัดซื้อเครื่องมือแพทย์

เครื่องมือแพทย์จัดซื้อใหม่ เครื่องยืม เช่า เช่าซื้อ

กระบวนการที่ 1: การทดสอบและตรวจสอบเครื่องมือก่อนตรวจรับ

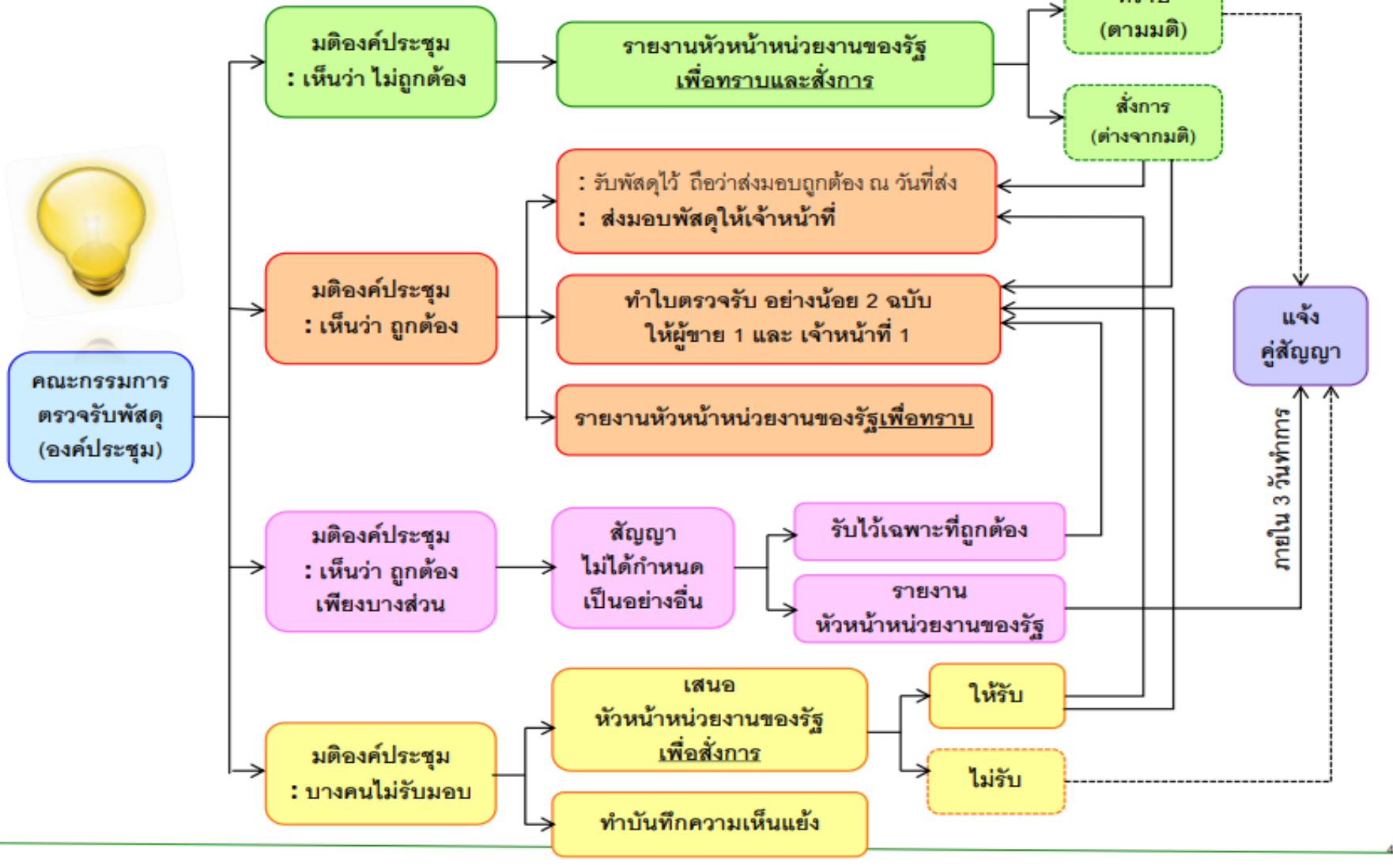
กระบวนการที่ 2: การตรวจรับเครื่องมืออย่างเป็นทางการ

กระบวนการที่ 3: การขึ้นทะเบียนครุภัณฑ์

กระบวนการที่ 4: การจัดทำแผนตรวจสอบ บำรุงรักษาเชิงป้องกัน

# การตรวจรับวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์

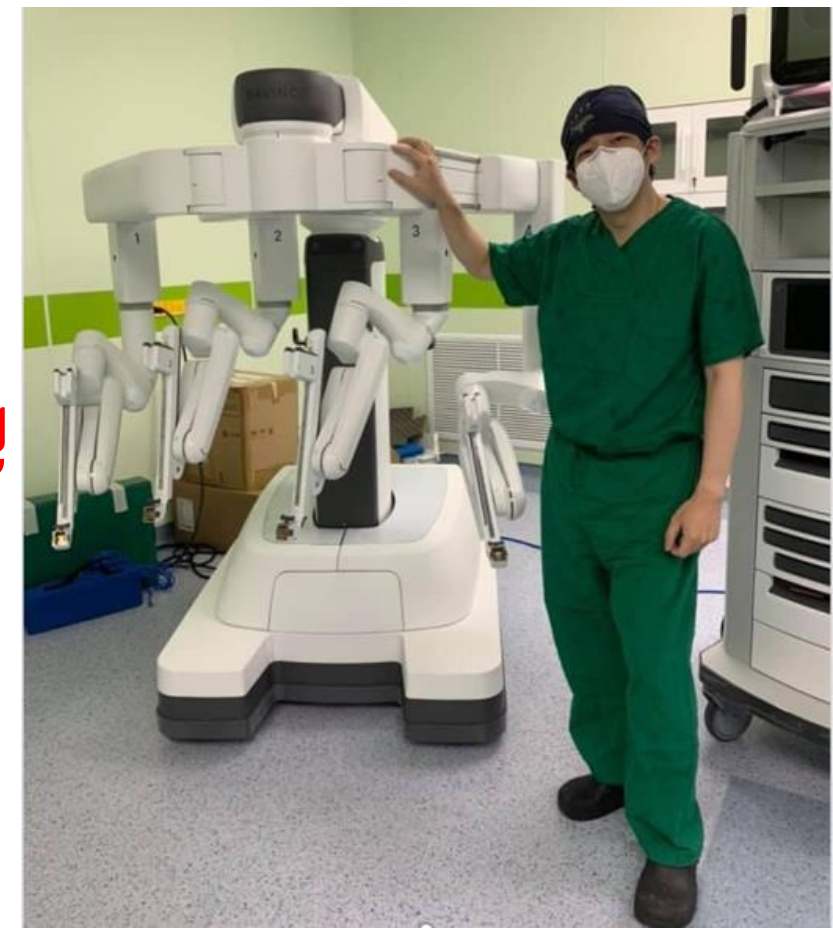
## ○ Work flow การตรวจรับพัสดุที่เป็นงานซื้อหรือจ้างทั่วไป





# แนวทางการทดสอบและตรวจสอบเครื่องมือก่อนการตรวจรับ (Testing and Commissioning: T&C)

1. ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ของเครื่องมือ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารการสั่งซื้อหรือเอกสารการประกวดราคา
2. ตรวจสอบภาพรวมภายนอก
3. ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของเครื่อง
4. ตรวจสอบการทำงาน **การแจ้งเตือนทางคลินิกที่สำคัญ**  
**/ระดับความดังของเสียง**



เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูง มีความเฉพาะ ควรมีผู้เชี่ยวชาญร่วมตรวจรับ

# แนวทางการทดสอบและตรวจสอบเครื่องมือก่อนการตรวจรับ



5. ตรวจสอบข้อปฏิบัติข้อบังคับทางกฎหมายภายในประเทศหรือนานาชาติ
6. ทดสอบความปลอดภัยของไฟฟ้า
7. สอบเทียบค่าของเครื่องมือแพทย์หากจำเป็นให้ปรับแต่งค่า
8. ค่าการทำงานและการวัดค่าของเครื่องมือแพทย์
9. จำนวนและปริมาณของอุปกรณ์เสริมและวัสดุสิ้นเปลืองที่เหมาะสม
10. เอกสารประกอบของผลการทดสอบ



# การจัดการด้านบุคลากรเมื่อห้องผ่าตัดได้รับเครื่องมือแพทย์ใหม่

- มีการอบรมให้ความรู้บุคลากรผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ทุกฝ่าย เช่น ชุดเครื่องมือผ่าตัดผ่านกล้อง (MIS) : แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ (ห้องจัดล้างเครื่องมือ/ **CSSD** )  
เครื่องมือ **Fluoroscope / X-Ray C-arm** : เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมาย
- บุคลากรที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงนโยบาย/แนวทางปฏิบัติงานของโรงพยาบาล และความรับผิดชอบของตนเอง ในการบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ เช่น เจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือแพทย์รับผิดชอบ **PM** เมื่อพ้นระยะประกัน
- การฝึกอบรม (**Training**) ควรกำหนดให้มีตลอดช่วงเวลา / ห้องผ่าตัดรวมที่มีการหมุนเวียนปฏิบัติงาน
  - (1) การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (**Induction Training**) เช่น เมื่อมีบุคลากรเข้างานใหม่
  - (2) การฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทางการแพทย์เมื่อมีการจัดซื้อใหม่
  - (3) การฝึกอบรมทบทวนความรู้ (**Refresher training**) เพื่อเป็นการอัปเดตและทบทวนทักษะความรู้

# การจัดทำทะเบียนเครื่องมือแพทย์ (Inventory)



(CMMS : Computerized Maintenance Management System)

- มีหัวข้อที่สำคัญที่ต้องบันทึก ดังนี้
  - 1) ชื่อเครื่องมือ (Equipment Name)
  - 2) ชื่อเครื่องมือตามระเบียบพัสดุ หรือตามระเบียบราชการ (ถ้ามี)
  - 3) ชื่อเครื่องมือตามมาตรฐานสากล เช่น GMNDS UMNDS
  - 4) ยี่ห้อและรุ่น (Brand and Model)
  - 5) หมายเลขครุภัณฑ์และหมายเลขประจำเครื่องมือ (ID Number and Serial number)
  - 6) สถานที่ติดตั้ง (Location)
  - 7) วันที่จัดซื้อ (Purchase Date)
  - 8) ราคาที่จัดซื้อ (Purchase Price)
  - 9) วันที่ส่งมอบอุปกรณ์ (Equipment Delivery Date)
  - 10) ชื่อผู้ขายหรือผู้แทนจำหน่าย (Vendor/Supplier Name)
  - 11) ระยะเวลาการรับประกัน (Warranty Period)



# กรณีเครื่องมือแพทย์กลุ่มความเสี่ยงสูงหรือช่วยชีวิตทำงานผิดปกติหรือเสียหายในระหว่างการใช้งาน เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องมือแพทย์ควรรีบไปที่หน้างาน เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้งาน

- มีการจัดลำดับความสำคัญตามความเร่งด่วน

## 1) ฉุกเฉิน (Emergency)

หากไม่ดำเนินการแก้ไขโดยทันที อาจจะทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ร้ายแรงตามมา เช่น การเสียชีวิต หรือทำให้พิการ แผนกเครื่องมือแพทย์ควรเข้าดำเนินการภายใน 15 นาทีหลังจากที่ได้รับการแจ้ง


## 2) ด่วน (Urgent)

- ควรมีการดำเนินการทันทีเนื่องจากเป็นอันตรายต่อการทำงาน แผนกเครื่องมือแพทย์ควรเข้าดำเนินการภายใน 15 นาทีหลังจากที่ได้รับการแจ้ง

## 3) ธรรมดา (Routine)

- สถานการณ์ที่เกิดขึ้นยังไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการทำงาน แผนกเครื่องมือแพทย์ควรเข้าดำเนินการภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับการแจ้ง

# การบริหารจัดการเครื่องมือเก่าใช้งานเป็นเวลานาน

- 
- ควรมีการวางแผนการจัดซื้อทดแทน ก่อนชำรุดใช้งานไม่ได้ โดยการกำหนดความต้องการตั้งงบประมาณล่วงหน้า
  - ระยะเวลาพิจารณาจากประสิทธิภาพการใช้งาน และระยะเวลาดำเนินการจัดซื้อ/งบประมาณของหน่วยงาน



เตียงผ่าตัดจัดซื้อปีงบประมาณ 2523



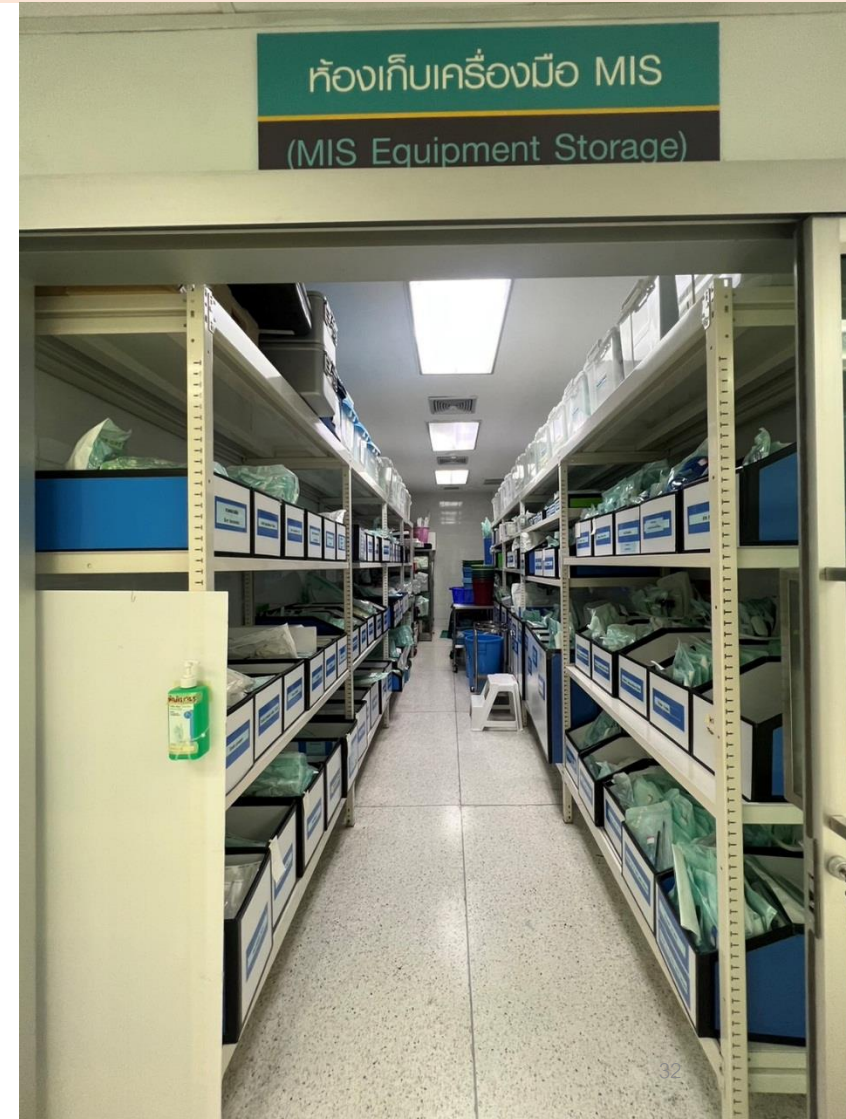
# การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบให้ใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ (Re-use)

## ตอนที่ II ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล

- (iii) การจัดการกับวัสดุที่หมดอายุ และการนำอุปกรณ์การแพทย์ที่ออกแบบเพื่อใช้ครั้งเดียวแต่มีราคาแพง หรือจัดหาได้ยากกลับมาใช้ใหม่ (ถ้าสามารถนำมาใช้ได้)<sup>81</sup>.
- (2) มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม:
  - (i) การก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่ภายในองค์กร ต้องมีการประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อและผลกระทบต่ออื่นที่เกิดจากงานก่อสร้าง ตกแต่งปรับปรุง และรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง แล้ววางมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น;
  - (ii) องค์กรจัดโครงสร้างอาคารสถานที่ วางระบบการควบคุมสภาพแวดล้อมและระบบสาธารณสุขโดยใช่วิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม<sup>82</sup> และบำรุงรักษาอาคารสถานที่ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายสิ่งปนเปื้อนและเชื้อโรค;
  - (iii) องค์กรจัดให้มีพื้นที่แยกโรค (zoning) และเส้นทางการเคลื่อนย้าย (patient flow) สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคที่อาจจะมีการแพร่ระบาดได้ง่าย;

<sup>81</sup> การใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ซ้ำอาจทำได้ภายใต้เงื่อนไขที่สอดคล้องกับคำแนะนำการใช้งานจากผู้ผลิตและมาตรฐานการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ การจัดการครอบคลุมถึง: การกำหนดชนิดของวัสดุอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ใช้งานซ้ำได้ จำนวนครั้งสูงสุดที่จะใช้ซ้ำได้ ลักษณะทางกายภาพที่บ่งชี้ว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นไม่ควรนำมาใช้ซ้ำแล้ว กระบวนการทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์นั้น ระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยในการใช้งานวัสดุอุปกรณ์นั้น

<sup>82</sup> การควบคุมสภาพแวดล้อม เช่น ห้องแยกระบบความดันอากาศเป็นบวก ห้องแยกผู้ป่วยโรคที่แพร่เชื้อทางอากาศ biological safety cabinet การจัดการระบบระบายอากาศและปรับอากาศ



# การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบให้ใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ (Re-use)

การใช้งานเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ **อาจทำได้** ภายใต้เงื่อนไขที่สอดคล้องกับคำแนะนำจากผู้ผลิต และมาตรฐานการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ

1. การกำหนดชนิดของวัสดุอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ใช้ซ้ำได้ (มีคณะกรรมการพิจารณา กำหนดเกณฑ์)
2. จำนวนครั้งสูงสุดที่จะใช้ซ้ำได้
3. ลักษณะทางกายภาพที่บ่งชี้ว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นไม่ควรนำกลับมาใช้ซ้ำ
4. กระบวนการทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์นั้น
5. ระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยในการใช้งานวัสดุอุปกรณ์นั้น

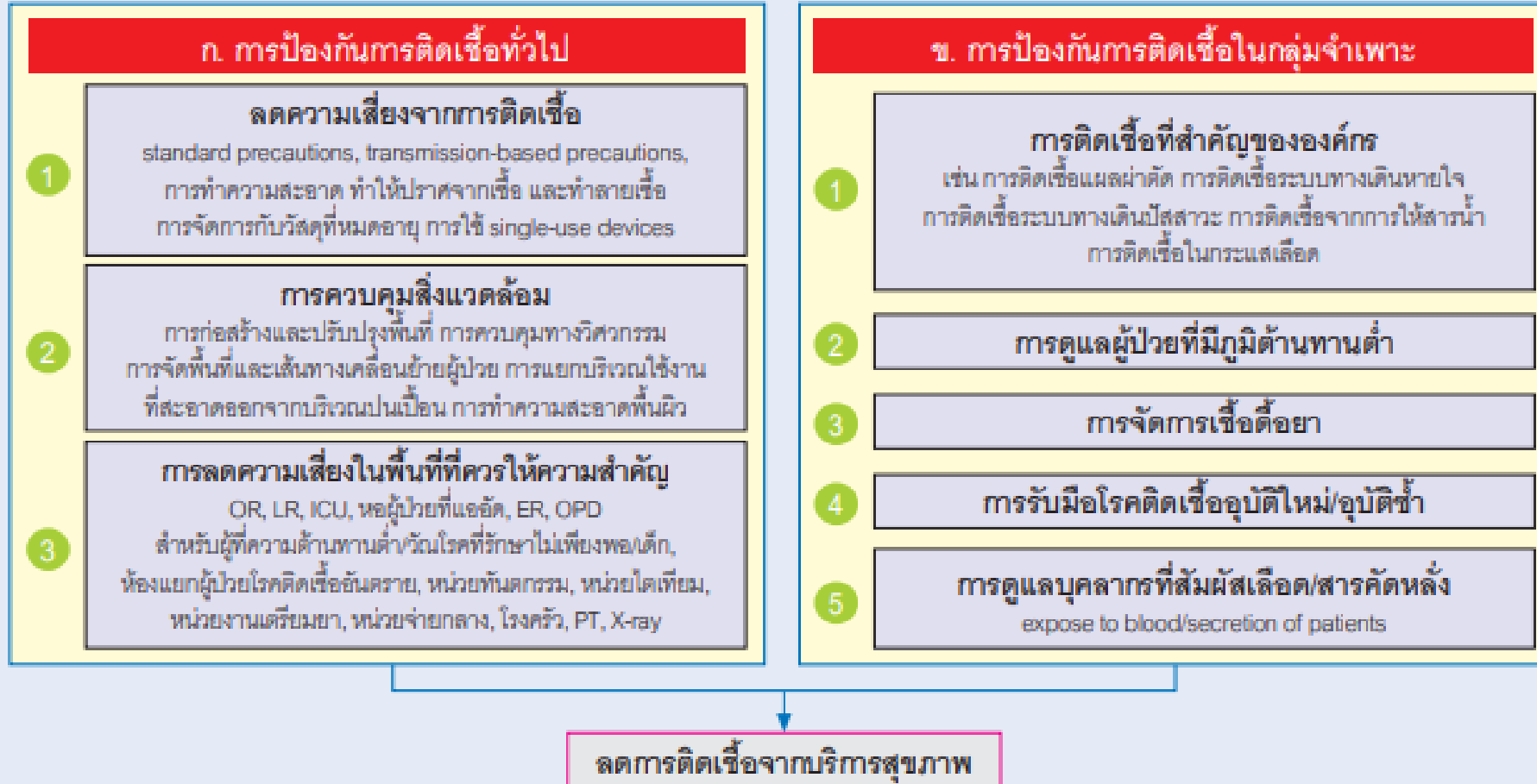


# การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ที่นำมาจากนอกโรงพยาบาล (Loaner Instruments)



## II-4.2 การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (Infection Prevention Practices)

องค์กรสร้างความมั่นใจว่ามีการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากบริการสุขภาพ.



# การบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ที่นำมาจากนอกโรงพยาบาล (Loaner Instruments Management)

1. เครื่องมือแพทย์ที่นำมาจากนอกโรงพยาบาล ต้องผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย(กระบวนการล้างทำความสะอาดซ้ำ -ทำให้ปราศจากเชื้อ)
2. เครื่องมือต้องมาถึงโรงพยาบาลอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนใช้งาน(เพื่อให้มีเวลาจัดการตามกระบวนการทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อ)
3. เครื่องมืออวัยวะเทียม (เช่น Prosthesis/implant) ต้องใช้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการ ทำให้ปราศจากเชื้อทางชีวภาพและรอดผลตรวจสอบผ่านก่อนทุกครั้ง







# บทบาทหัวหน้าห้องผ่าตัด: การบริหารจัดการวัสดุการแพทย์ในห้องผ่าตัด



# Logistics วัสดุการแพทย์ ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

present logistics 26-9-61.pdf - Adobe Acrobat Pro

File Edit View Window Help

Create

1 / 96 73.1%

Tools Sign Comment

## Hospital Logistics

วัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และอวัยวะเทียม

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ปรึกษา : ดร.โสภณ เมืองชู รศ.นพ. เรืองศักดิ์ ลีธนาภรณ์ รองคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล  
ผศ.นพ.สุเชษฐ์ ชินไพโรจน์ รองคณบดีฝ่ายเวชสารสนเทศ

EN 14:21 16/12/2562



# ภาพรวมของกระบวนการส่งมอบวัสดุการแพทย์ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์



← Information flow

→ Material flow



งานพัสดุ



จัดซื้อ

แจ้งขอซื้อ 1



สำรวจวัสดุ  
รายการที่ใช้  
ร่วม/จ่าย

ขอเบิก 2



ขายวัสดุที่  
งานพัสดุจัด  
สำรองคลัง

คำสั่งซื้อ 3



หน่วยบริการ  
ผู้ป่วย



งานเงิน  
รายได้

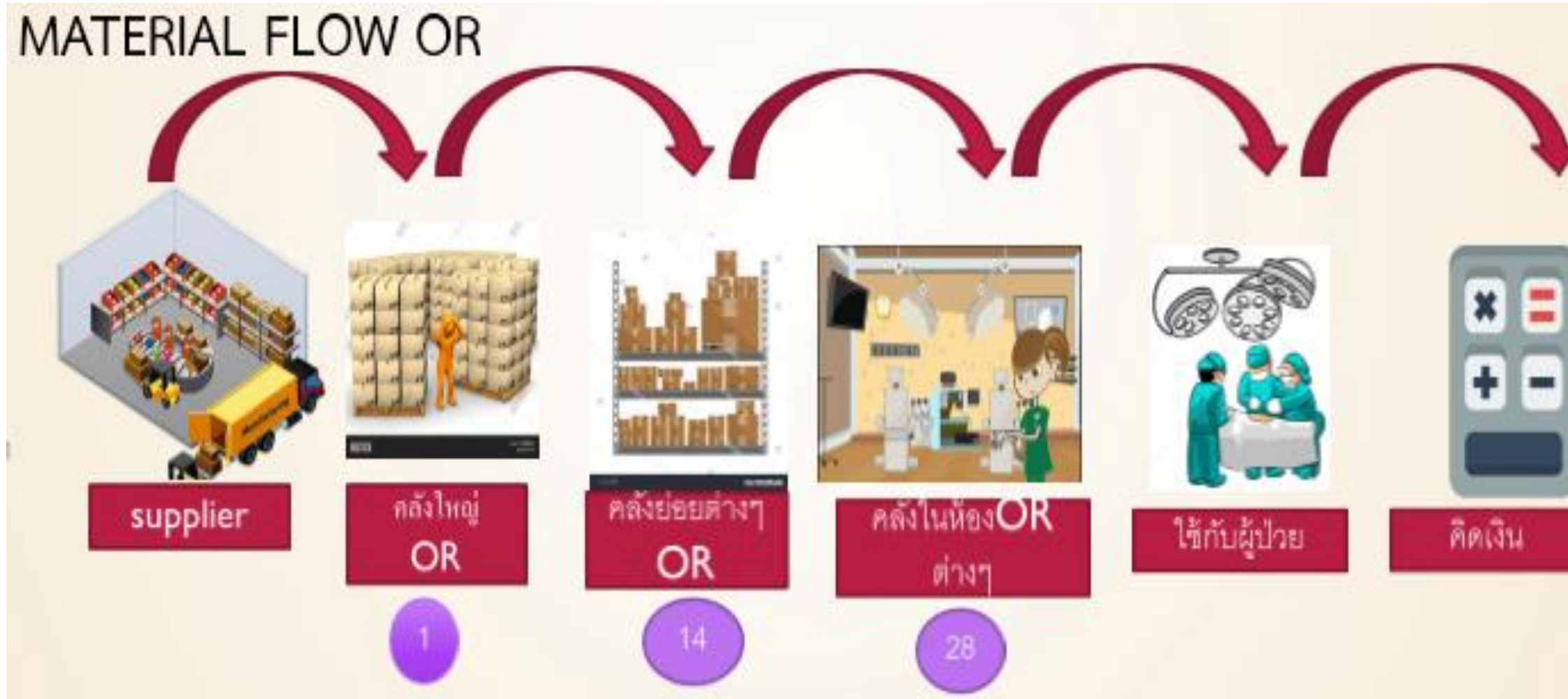
PAYSYSTEM

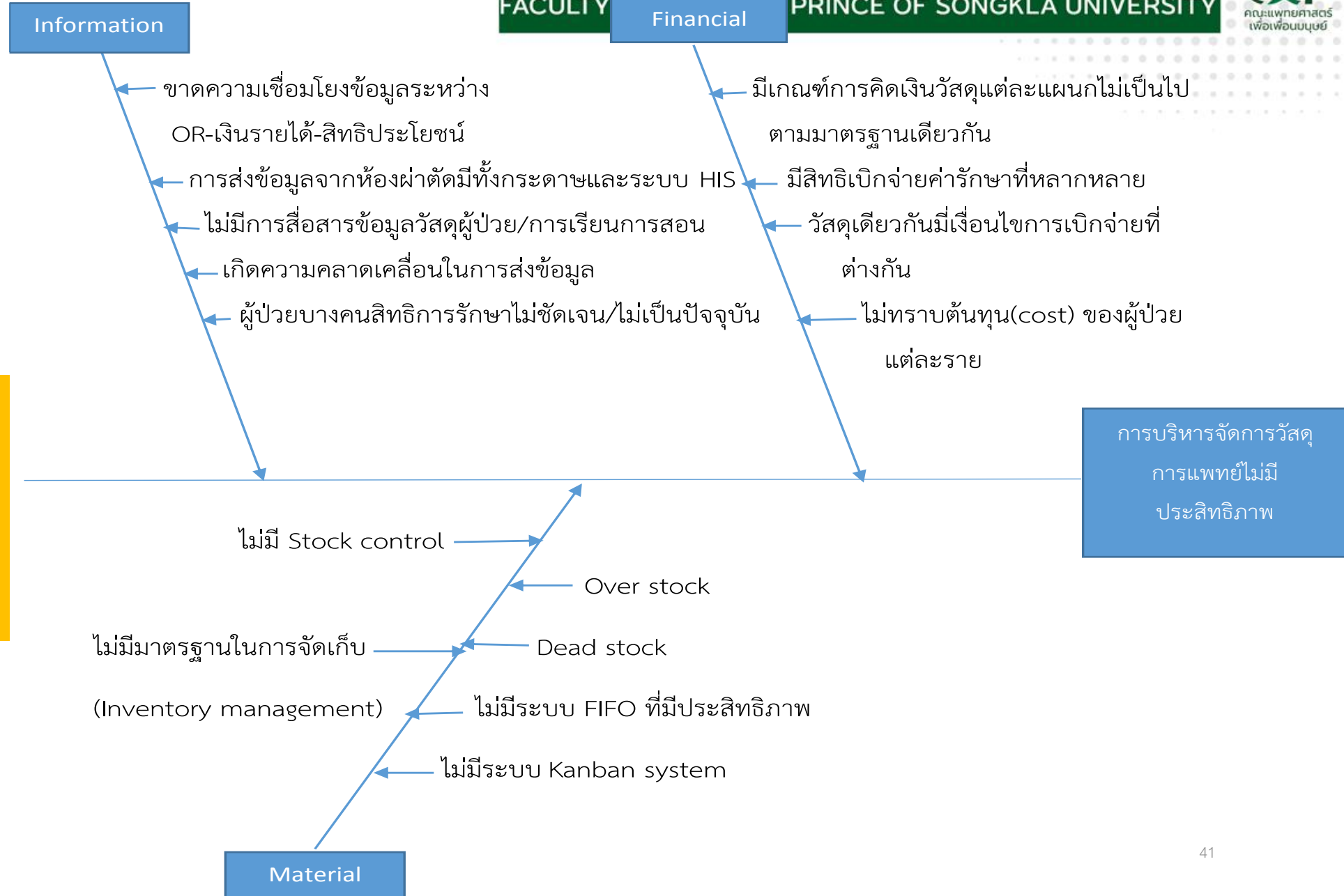


งานสิทธิ  
ประโยชน์



# Logistic วัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด





- Over stock
- Dead stock
- Inventory management



# เครื่องมือ/เทคโนโลยี

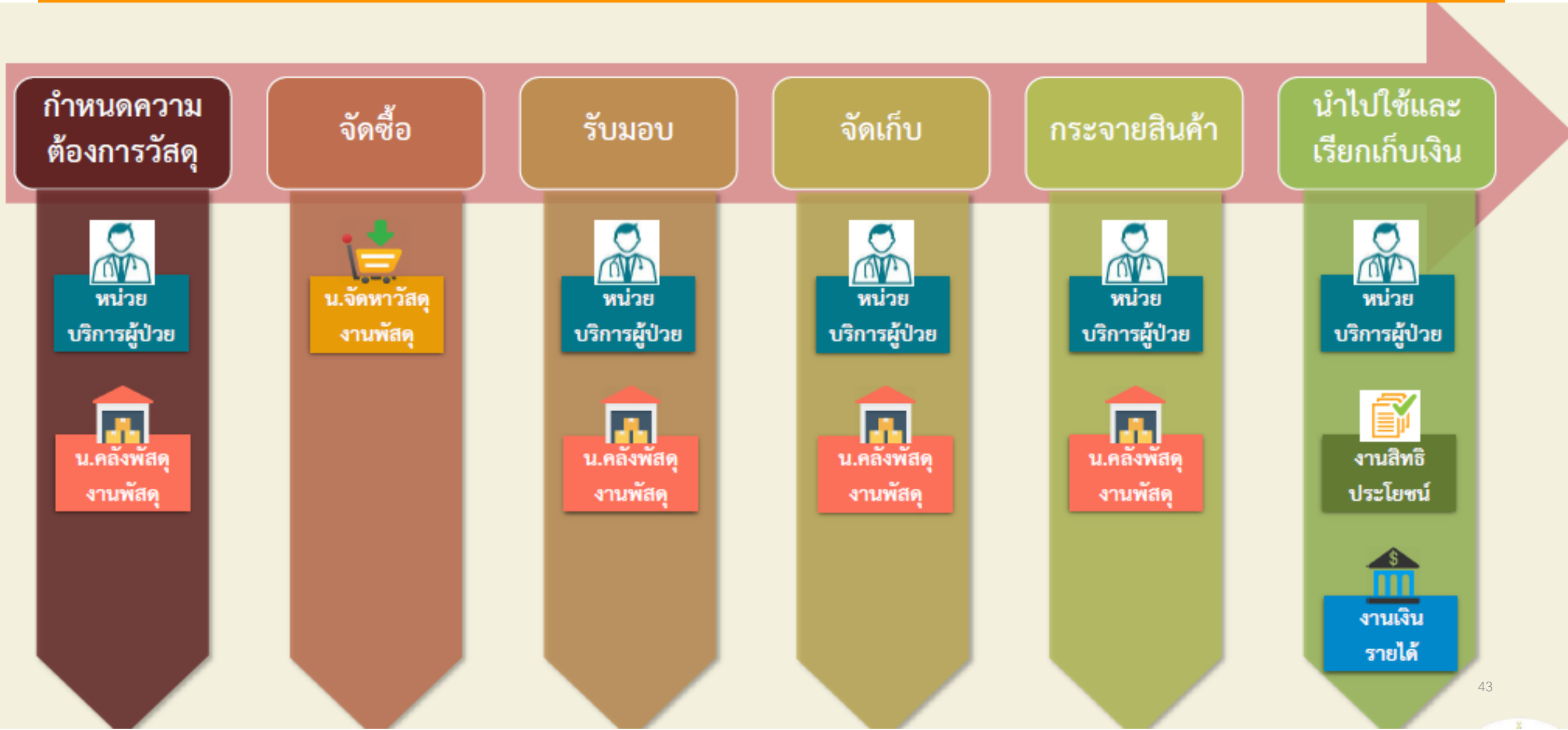
**Goal** : ระบบข้อมูลInformation system เชื่อมโยงกัน(End To End)

**ปัญหา** : กระบวนการทำงานมีทั้ง กระดาษ-MIS-HIS

1. จัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลวัสดุการแพทย์ ทั้งหมด ประมาณ 3,000 รายการ เพื่อเชื่อมโยงการใช้วัสดุ ตามสิทธิการรักษาผู้ป่วย ส่งข้อมูลไปงานเงินรายได้ และตัด stock
2. Barcode



# Material Flow



# Logistic วัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด

โปรแกรมบริหารคลังพัสดุ คณะแพทยศาสตร์			
รับวัสดุ เข้าคลังสั่งซื้อ (ใบตรวจรับ)	ขอเบิกวัสดุ (ภาควิชา/หน่วยงาน)		
รับวัสดุ(เบิกจากคลัง ชื่อด่วน ขอคืน ยืม ฯลฯ)	ตรวจสอบ/อนุมัติจ่าย เพื่อจัดวัสดุ		
ข้อมูลรับวัสดุ เข้าคลังแล้ว (แก้ไข)	ข้อมูลใบเบิกอนุมัติจ่ายแล้ว (เพื่อแก้ไข)		
บันทึกเอกสารเพื่อรับ เข้าคลัง	รายการค้างจ่าย (เพื่อปลดเปลื้อง)		
ค้นหา ตรวจสอบยอดคงเหลือ ราคา	ดึงข้อมูลการปลดเปลื้อง (เพื่อแก้ไข)		
ค้นหา ตรวจสอบ ข้อมูลการรับวัสดุ เข้าคลัง	ตัดจ่ายวัสดุด้วย Barcode กรณีไม่มีใบเบิก		
ค้นหา ตรวจสอบ ข้อมูลการเบิกจ่าย	 จัดการ Barcode		
จัดการข้อมูลระบบงาน	รายงานระบบบริหารคลังพัสดุ		
ติดตามข้อมูลใบเบิกของหน่วยเบิก	สิทธิเบิกวัสดุการแพทย์	ตรวจการพิมพ์ใบเบิก	
คำนวณเติมเต็มวัสดุ	รายการเติมเต็มไม่ได้รับของประจำวัน	ZeroStock System	Mapping Barcode บริษัท
ส่งข้อมูลวัสดุเพื่อเติมเต็ม		F10 - จบโปรแกรม	

# การตรวจนับstock ตามรอบเวลาที่กำหนด

รายงานตรวจนับวัสดุการแพทย์ 20 รายการ (มุลด์ - Excel)

หน้าแรก แทรก คำอธิบายหน้ากระดาษ สูตร ข้อมูล วิว มุมมอง ระบุว่าคุณต้องการทำอะไร...

ไฟล์ หน้าแรก แทรก คำอธิบายหน้ากระดาษ สูตร ข้อมูล วิว มุมมอง ระบุว่าคุณต้องการทำอะไร... ลงชื่อเข้าใช้ แชร

TH SarabunPSK 16 A A ตัดข้อความ ทัวไป การจัดรูปแบบ ตามเงื่อนไข จัดรูปแบบ เป็นตาราง สไตล์ เซลล์ แทรก ลบ รูปแบบ เรียงลำดับ และกรอง คัดลอก และเลือก

A2 :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	บิงบประมาณ 2566 เริ่ม 10 มกราคม 2566								
3	ลำดับ	รหัสวัสดุ	รายละเอียดวัสดุ	หน่วยนับ	คงเหลือ	นับได้	ส่วนต่าง	ประเภทวัสดุ	แผนก
4	1	025391	Centurion FMS Pack Basic Gravity / Active	ชิ้น	118			วัสดุทางการแพทย์	แผนกจักษุ
5	2	052530	หัวกรอ High Speed Drill 9BA60:Legend 9 cm.6.0 mm. Ball	อัน	56			วัสดุทางการแพทย์	แผนกศัลยกรรมประสาท
6	3	260142	Bur Hole Plate Large	ชิ้น	280			วัสดุออร์โธปิดิกส์	แผนกศัลยกรรมประสาท
7	4	051904	Disposable Perforator 261221	ชิ้น	23			วัสดุทางการแพทย์	แผนกศัลยกรรมประสาท
8	5	050453	Grieshaber Revolution DSP 23Ga Serrated Forceps 706.47	อัน	16			วัสดุทางการแพทย์	แผนกจักษุ
9	6	072507	Floseal 5 mL	ชิ้น	29			วัสดุทางการแพทย์	แผนกศัลยกรรมประสาท
10	7	012023	Surgicel fibrillar ขนาด 4" x 4"	ซอง	45			วัสดุทางการแพทย์	แผนกศัลยกรรมทั่วไป
11	8	012024	Surgicel Snow 5 x 10.2 cm.	กล่อง	47			วัสดุทางการแพทย์	แผนกศัลยกรรมทั่วไป
12	9	025286	Total Plus 23Ga Vitrectomy Pak Constellation 7500 CPM Ultravit Stright Ref.8065751613	ชุด	40			วัสดุทางการแพทย์	แผนกจักษุ
13	10	042601	Perfluoron	ขวด	27			วัสดุทางการแพทย์	แผนกจักษุ

10 มกราคม 66 Sheet2 Sheet3



# จัดทำฐานข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงการใช้วัสดุตามสิทธิการรักษา ส่งข้อมูลไปการเงิน และตัด stock

present logistics 26-9-61.pdf - Adobe Acrobat Pro

File Edit View Window Help

Create | [Icons] | Customize | Tools Sign Comment

33 / 96 | 73.1% | [Icons]

Finance OR : ส่วนบริหารระบบ การคลัง ผู้ใช้โปรแกรม : คนระดมเงินกู้ยืมฝ่ายคลังสินค้าและเวชภัณฑ์

HN: 0000009 ชื่อผู้ป่วย : [Redacted] ประเภทสิทธิ์ : **ข้าราชการเบิกจ่ายตรง**

รายการผ่าตัด : [Redacted]

Load template | ค้นหา

- Blade
  - ไมโครคัทเตอร์
  - ไมโครคัท
  - Micro Blade
  - ไมโครไดคัท
  - Disposable Trophine Blades
  - Sinus Blade
  - Fine Blade
  - Knives
    - Cold Knife for 27578A
    - Cold Knife Straight
    - Cold Knife Straight 27147 TT
  - Cutting Loop
  - Knife
  - Punch
  - Cutting Loop
  - Forcep
  - Clip

ชื่อรายการแพทย์  
Maga Mitral 33  
Cold Knife for 27578A  
Rancho Cube 1 holes  
Silk No.5/0 12 mm. (W580)  
Prolene 6/0 cutting 11 mm.

เลขหมายแพทย์ : 050161 Cold Knife for 27578A

รหัสเฉพาะ : T3151 mutation of BCR-ABL gene

ราคาใบ : **8,316.00 บาท**

ชนิดวัสดุที่ใช้ : [Redacted]

จำนวน : 1 ชิ้น เบิกได้ : .00 บาท

เงิน : [Redacted] เบิกสิทธิ์ : **2,494.80 บาท**

Finance OR : ส่วนบริหารระบบ การคลัง ผู้ใช้โปรแกรม : คนระดมเงินกู้ยืมฝ่ายคลังสินค้าและเวชภัณฑ์

HN: 0000009 ชื่อผู้ป่วย : [Redacted] ประเภทสิทธิ์ : **ข้าราชการเบิกจ่ายตรง**

รายการผ่าตัด : [Redacted]

ชื่อรายการแพทย์	รหัสเฉพาะ	จำนวน	ราคา	เบิกได้	เบิกสิทธิ์	
Maga Mitral 33		4006	1	85,000	65,000	20,000
Cold Knife for 27578A			1	8,316		2,495
Rancho Cube 1 holes		7216	1	2,220	2,220	
Silk No.5/0 12 mm. (W580)			3	361		361
Prolene 6/0 cutting 11 mm.			1	259		259

กรอกเลข HN ที่ต้องกรอก : 0000009 **HN** วันที่เข้าผ่าตัด : 30/03/2559 ครั้งที่ผ่าตัด : 1

ชื่อผู้ป่วย : [Redacted] อายุ : 69 ปี 4 เดือน 26 หลอดผู้ป่วย : คลินิกดา

ประเภทสิทธิ์ : **ข้าราชการเบิกจ่ายตรง** Post Operation : dsfadsfadsaf

รายละเอียดค่ารักษา :

กลุ่ม	ชื่อ Item	รหัส กรมฯ	%	จำนวน	ราคา	เบิกได้	เบิกสิทธิ์
	คำ Dimond burr	52999	100	2	400	400	
	Edwards Perimout Maga Mitral Pericardial Ve	4006	100	1	85,000	65,000	20,000
	ไหม Si.No.5/0 Cutting 12 mm.		100	3	361		361
	ไหม Pp.No.6/0 Rev Cut 3/8C 10-11 mm.		100	1	259		259
	Rancho Cube 1 holes	7216	100	1	2,220	2,220	
	Cold Knife for 27578A		80	1	8,316		2,495
	Sclerotherapy(ฉีดยาบริเวณเส้นเลือดขด)	72943	100	2	2,400	2,400	
1	Anterior decompression of spinal canal	03.09	100	1	10,140	10,140	
	Biopsy of spinal cord or spinal meninges	03.32	25	1	7,440	1,860	

รวมค่าผ่าตัด : 12,000 รวมหักลดการใน OR : 2,400

รวมวัสดุการแพทย์และอวัยวะเทียม : 90,325 รวมค่ารวมเบิกแพทย์ :

รวมค่าใช้จ่ายการแพทย์ : 400 รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น : **105,125**

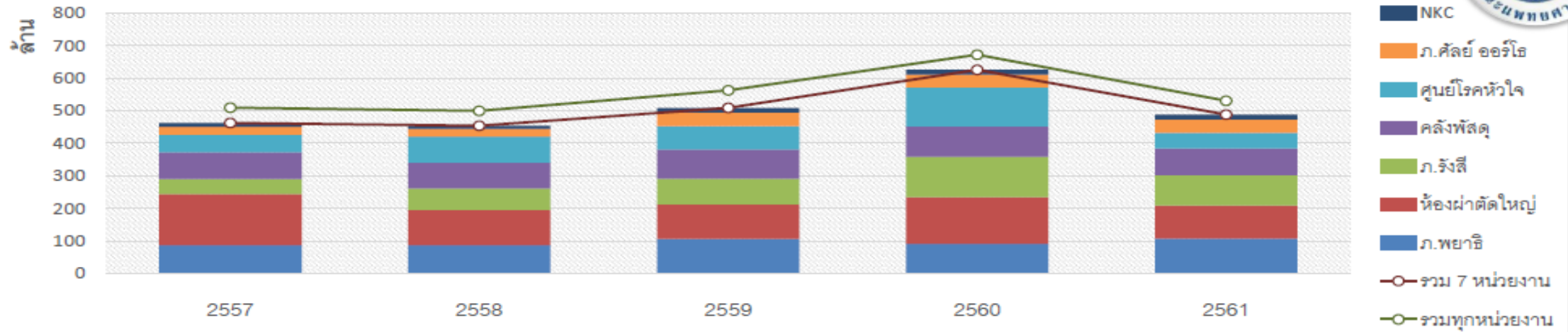
[Icons]

พบปัญหาติดต่อ นางศรีวิทย์ บุญยังดำรง โทร. 1951 MERCURY 19 กันยายน 2561 15:41:51 NUM CAPS



# ผลการดำเนินงาน

## รายจ่ายค่าวัสดุการแพทย์ (9 เดือน)



หน่วยงาน	2557	2558	2559	2560	2561	% เพิ่ม/ลด
ภ.พยาธิ	87,655,539	87,661,117	105,968,407	92,001,283	107,895,166	17.28%
ห้องผ่าตัดใหญ่	156,960,250	107,575,898	106,681,841	142,837,549	101,252,064	-29.11%
ภ.รังสี	45,298,908	66,466,696	79,118,009	124,556,492	92,857,108	-25.45%
คลังพัสดุ	82,837,696	79,489,882	89,507,624	92,960,712	82,770,168	-10.96%
ศูนย์โรคหัวใจ	53,757,602	79,301,409	71,844,577	119,495,747	47,784,286	-60.01%
ภ.ศัลย์ ออริโซ	24,288,704	23,418,893	41,553,592	39,640,162	40,716,156	2.71%
NKC	11,652,825	10,103,954	13,892,540	13,949,327	15,164,011	8.71%
รวม 7 หน่วยงาน	462,451,525	454,017,850	508,566,590	625,441,272	488,438,958	-21.90%

# ลดรายจ่ายค่าวัสดุทางการแพทย์ห้องผ่าตัด 29.11% (41 ล้านบาท)

หน่วยงาน	2557	2558	2559	2560	2561	% เพิ่ม/ลด
ภ.พยาธิ	87,655,539	87,661,117	105,968,407	92,001,283	107,895,166	17.28%
ห้องผ่าตัดใหญ่	156,960,250	107,575,898	106,681,841	142,837,549	101,252,064	-29.11%
ภ.รังสี	45,298,908	66,466,696	79,118,009	124,556,492	92,857,108	-25.45%
คลังพัสดุ	82,837,696	79,489,882	89,507,624	92,960,712	82,770,168	-10.96%
ศูนย์โรคหัวใจ	53,757,602	79,301,409	71,844,577	119,495,747	47,784,286	-60.01%
ภ.ศัลย์ ออร์โธ	24,288,704	23,418,893	41,553,592	39,640,162	40,716,156	2.71%
NKC	11,652,825	10,103,954	13,892,540	13,949,327	15,164,011	8.71%
<b>รวม 7 หน่วยงาน</b>	<b>462,451,525</b>	<b>454,017,850</b>	<b>508,566,590</b>	<b>625,441,272</b>	<b>488,438,958</b>	<b>-21.90%</b>



# Logistic ครุภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ในห้องผ่าตัด

Asset Template For Service Item (IP : 172.29.200.97)

TemplateID	รหัสวัสดุจาก Barcode	รหัสทะเบียนครุภัณฑ์	
			F7 - ค้นหา
SetNo	TemplateName	Template Remarks	บุคลากรผู้ Se
9	Endoscope unit สำหรับทำ EGD/Colonoscopy(ปีที่ซื้อ 2559)		ไพรสดา บัวลอย
49	ENT Endoscope unit ชุดที่3		ศุภลักษณ์ ทองอ
45	ENT Endoscope unit ชุดที่1		ศุภลักษณ์ ทองอ
48	ENT Endoscope unit ชุดที่2		ศุภลักษณ์ ทองอ
46	ENT Endothyroid		ศุภลักษณ์ ทองอ
47	ENT Telescope Lens		ศุภลักษณ์ ทองอ
39	Excision set 5 สร		ไพรสดา บัวลอย

## รายการครุภัณฑ์ 49 ENT Endoscope unit ชุดที่3

EQUIPMENT_ID	Specification	Remarks
ร.57-0581-001/01	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181095
ร.57-0581-001/02	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181096
ร.57-0581-001/03	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181097
ร.57-0581-001/04	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181098
ร.57-0581-001/05	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181099
ร.57-0581-001/07	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181101
ร.57-0581-001/08	ชุดระบบรับและถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมเ	181102

Ins : เพิ่ม Set ครุภัณฑ์      Edit : แก้ไข      Del : ลบทิ้ง      Exit : จบการทำงาน

การจัดทำ  
Template  
เครื่องมืออ้างอิงกับ  
Operation)

# Thank you



If you want to go fast, go alone

If you want to go far, go together

- African proverbs -

