

## โครงการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

### 1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันโรงพยาบาลค่ายสุรนารีได้ให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยมีผู้ที่รอรับการตรวจเป็นจำนวนมากและจำนวนบุคลากรที่แผนกรังสีกรรมที่มีจำนวนจำกัดทำให้ไม่สามารถรองรับการตรวจผู้ป่วยเป็นจำนวนมากในแต่ละวันได้ รวมถึงการส่งผู้ป่วยไปตรวจ ด้วยเครื่องตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่โรงพยาบาลใกล้เคียงเช่น โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาใช้เวลาในการรอตรวจนานเนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาที่มีผู้ป่วยรอคิวตรวจเป็นจำนวนมากอยู่แล้ว

แนวทางการจัดหาเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จะมี 2 วิธี คือ 1.จ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยเอกชน (outsorce) 2.การจัดซื้อเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเองโดย รพ. ซึ่งเมื่อพิจารณาในหลายๆด้านดังที่จะแสดงต่อไป การจ้างเหมาและให้บริการโดยเอกชน (outsorce) จะมีความคุ้มค่า จึงนำมาสู่การนำเสนอโครงการจ้างตรวจและให้บริการเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

### 2. เหตุผลและความจำเป็นในการจ้างเหมา

2.1 ใช้ในการตรวจสิ่งผิดปกติในสมองและเส้นประสาทในสมอง ตรวจหาความผิดปกติของกระดูก

เส้นประสาทไขสันหลัง และกระดูกสันหลัง ตรวจหาความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ในช่องท้อง มดลูก และรังไข่ในเพศหญิง ต่อมลูกหมากในเพศชาย ตรวจดูเส้นเลือด และการไหลเวียนของเลือด

2.2 เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและลดผลกระทบหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างรอคอยการตรวจ การจ้างตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะสามารถให้จำนวนการตรวจในแต่ละวันได้มากกว่าเพราะมีบุคลากรที่ช่วยตรวจเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการซื้อเอง เพราะแม้ว่าจะได้เครื่องที่มีประสิทธิภาพ แต่บุคลากรของแผนกรังสีกรรมมีจำกัด

2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการแผนกรังสีกรรมโรงพยาบาลค่ายสุรนารี

2.4 สามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดเก็บรูปภาพทางการแพทย์ (PACS) เพื่อความแม่นยำ และรวดเร็วในการแปลผลของรังสีแพทย์

2.5 ลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลรักษา ซึ่งค่าใช้จ่ายดูแลรักษาเครื่องมือจะเป็นของผู้รับจ้าง

2.6 ลดการลงทุนค่าเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ารวดเร็ว ดังนั้นหากมีเทคโนโลยีใหม่ ถ้าเป็นการจ้างตรวจก็จะสามารถขอเสนอเปลี่ยนเครื่องในสัญญาต่อไปได้

2.7 ลดภาระเรื่องบุคลากรปัจจุบันโรงพยาบาลค่ายสุรนารีที่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนบุคลากรซึ่งรวมทั้งบุคลากรที่ใช้ในการให้บริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หากเป็นการเช่าเครื่องก็จะสามารถระบุให้เอกชนจัดหาบุคลากรมาควบคุมดูแลการตรวจให้เพียงพอกับปริมาณผู้ป่วยด้วย

### 3. ประเมินการความคุ้มค่าจ้างเหมาและให้บริการด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

การวิเคราะห์หาแนวทางการลงทุนเพื่อจัดหาเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าการจัดการที่มีประสิทธิภาพ สามารถกระทำได้ 2 หนทางปฏิบัติ ดังนี้

**หนทางปฏิบัติที่ 1 การลงทุนซื้อ (คิดต้นทุนระยะเวลา 5 ปี)**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| - เครื่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า                          | 50,000,000 บาท        |
| - ค่าบำรุงรักษาเครื่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า             | 35,000,000 บาท        |
| แบบรวมอะไหล่จำนวน  |                       |
| - ค่าปรับปรุงสถานที่ติดตั้งเครื่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า | 2,000,000 บาท         |
| ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า                                       |                       |
| - ค่า Storage ในการจัดเก็บภาพ                                | 300,000 บาท           |
| - ค่าไฟฟ้า   | 2,000,000 บาท         |
| - ค่าวัสดุสิ้นเปลือง   | 300,000 บาท           |
| - ค่าตอบแทนนักรังสี 2 คน                                     | 3,600,000 บาท         |
| - ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ลงทะเบียนผู้ป่วย 2 คน                  | 1,200,000 บาท         |
| <b>รวมต้นทุนทั้งหมดในระยะเวลา 5 ปี</b>                       | <b>94,400,000 บาท</b> |

**ตารางที่ 1 แสดงรายได้โรงพยาบาลหลังหักต้นทุน 5 ปี**

| จำนวนผู้ป่วย 5 ปี                      | ค่าตรวจเฉลี่ย ( 6,422 ) | ค่าตรวจ 5 ปี | ต้นทุน 5 ปี | รายได้           |
|--|-------------------------|--------------|-------------|------------------|
| 15,570                                 | 15,570 x 6,422          | 99,990,540   | 94,400,000  | 5,590,540        |
|  |                         |              |             |                  |
| <b>รวมรายได้โรงพยาบาลหลังหักต้นทุน</b> |                         |              |             | <b>5,590,540</b> |

หมายเหตุ 1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง 3,114 ราย/ปี

2. ราคาค่าตรวจเฉลี่ย 6,422 บาท/ราย

**หนทางปฏิบัติที่ 2 การจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (คิดจากสัญญา 5 ปี)**

**ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 3,114 ราย/ปี**

| ปีที่      | จำนวนผู้ป่วย/ปี | ค่าตรวจ/ปี        | รายได้โรงพยาบาล 15% |
|------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| 2561       | 3,114           | 19,998,108        | 14,998,581          |
| 2562       |                 | 19,998,108        |                     |
| 2563       |                 | 19,998,108        |                     |
| 2564       |                 | 19,998,108        |                     |
| 2565       |                 | 19,998,108        |                     |
| <b>รวม</b> | <b>15,570</b>   | <b>99,990,540</b> |                     |

หมายเหตุ 1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 3,114 ราย/ปี

2. ราคาค่าตรวจเฉลี่ย 6,422 บาท/ราย

3. รายได้โรงพยาบาลอ้างอิงจากใบเสนอราคาของบริษัท (Outsource)

เนื่องจากแนวโน้มผู้มารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนมากขึ้นเนื่องจากเป็นเครื่องใหม่มีซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตรวจมากขึ้น เพื่อรองรับการบริการจึงคำนวณผู้ป่วยโดยอ้างอิงเพิ่มจากปีล่าสุด 20%



ตารางที่ 3 หากเพิ่มจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 20% ต่อปี

| ปีที่ | จำนวนผู้ป่วย/ปี | ค่าตรวจ/ปี  | รายได้โรงพยาบาล 15% |
|-------|-----------------|-------------|---------------------|
| 2562  | 3,737           | 23,999,014  | 17,999,260          |
| 2563  |                 | 23,999,014  |                     |
| 2564  |                 | 23,999,014  |                     |
| 2565  |                 | 23,999,014  |                     |
| 2566  |                 | 23,999,014  |                     |
| รวม   | 18,685          | 119,995,070 |                     |

หมายเหตุ 1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 3,737 ราย/ปี

2. ราคาค่าตรวจเฉลี่ย 6,422 บาท/ราย

ราคาเฉลี่ยสูงขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องตรวจพิเศษที่มีอัตราค่าบริการสูงขึ้น จึงทำให้อัตราค่าเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิม

3. รายได้โรงพยาบาลอ้างอิงจากใบเสนอราคาของบริษัท (Outsource)

4. บริษัทเอกชน (Outsource) สามารถตรวจผู้ป่วยได้ 3,737 ราย/ปี เนื่องจากบริษัทมีเครื่องมือที่ทันสมัยและมีบุคลากรที่เพียงพอในการตรวจผู้ป่วย

จากตารางที่ 1 จากการลงทุนซื้อที่ดินทุนในระยะเวลา 5 ปีจะได้รายรับสุทธิหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วเป็นเงิน 5,590,540 บาท

จากการเปรียบเทียบการลงทุนในหนทางปฏิบัติที่ 1 ซึ่งยังไม่รวมต้นทุนค่าครุภัณฑ์ อุปกรณ์การแพทย์ อุปกรณ์สำนักงาน คอมพิวเตอร์และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยคิดเป็นมูลค่า 94,400,000 บาทซึ่งเป็นมูลค่าการลงทุนจำนวนมากในครั้งเดียว ขณะที่หนทางปฏิบัติที่ 2 เป็นการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยบริษัทเอกชน (Outsource) ซึ่งโรงพยาบาลไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และได้รายรับสุทธิ 5 ปีเป็นเงิน 14,998,581 บาท และจากตารางที่ 3 หากเพิ่มจำนวนผู้ป่วยเป็น 3,737 ราย/ปี โรงพยาบาลจะมีรายรับสุทธิ 5 ปีเป็นเงิน 17,999,260 บาท

โดยการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นรายการตามที่ใช้จริงสามารถพิจารณาถึงเกณฑ์ในการกำหนดความต้องการสมรรถนะของเครื่องให้เพียงพอกับปริมาณงาน และจ่ายค่าตรวจต่อรายการตรวจต้องไม่เกินค่าที่กรมบัญชีกลางกำหนด รายที่ได้ราคาต่ำที่สุด และสามารถให้บริการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดเป็นผู้ได้งาน

ดังนั้นการลงทุนโดยการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จึงเป็นหนทางปฏิบัติที่เหมาะสมเป็นไปตามระเบียบที่กำหนดถูกต้องและเกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ และเป็นการประหยัดการใช้งบประมาณของหน่วยลงได้ สามารถแก้ไขพัฒนางานตามสถานการณ์เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 4. มาตรฐานการดำเนินการ

เครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนด

##### 5. สถานภาพทางการเงินของหน่วย

ในปัจจุบัน รพ.ค่ายสุรนารี ได้มีการประมาณการรายได้ - รายจ่าย เงินรายรับของสถานพยาบาล ประจำปีงบประมาณ 2566 ซึ่งผ่านความเห็นชอบจาก พบ. และ สปช.ทบ.แล้ว หน่วยสามารถใช้งบดำเนินงานที่ได้ ประมาณการรายได้ - รายจ่าย เงินรายรับของสถานพยาบาลประจำปีงบประมาณ 2566 การจ้างเหมาบริการตรวจ ด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อดำเนินการได้

ลงชื่อ พ.ท. .... 

(กิตติพงษ์ นามใหญ่)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ พ.ท. .... 

(เอกสิทธิ์ ศรีธรรมสิทธิ์)

กรรมการ

ลงชื่อ ร.อ. .... 

(อานันท์ ภู่นาน)

กรรมการ