

กรอบคำของบประมาณกรมการแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2558



การตรวจสอบเอกสารขอรับการสนับสนุนงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 255๘ หมวดงบประมาณ
กรมการแพทย์

หน่วยงาน.....

รายการ.....

1. รายการครุภัณฑ์ ให้ระบุ

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.1 คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ และประมาณการราคา

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 ใบเสนอราคา หรือใบสืบราคา อย่างน้อย 2-3 บริษัท หรือเอกสารแสดงราคา
ที่เคยจัดซื้อ เว้นแต่เป็นครุภัณฑ์ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 แบบประเมินความคุ้มค่า/คุ้มทุน

2. รายการก่อสร้างปีเดียว ให้ระบุ

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.1 แบบรูปรายการพร้อมเอกสารประกอบแบบรูปรายการ (ถ้ามี เช่น ก./24มี.ค./36)

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2 ราคากลางหรือประมาณการราคา (BOQ)

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3 ราคากลางจังหวัด (ถ้ามี)

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.4 โครงการ ระบุ เหตุผล/ความจำเป็น

3. รายการก่อสร้างผูกพัน ให้ระบุ

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.1 แบบรูปรายการพร้อมเอกสารประกอบแบบรูปรายการ (ถ้ามี เช่น ก./24มี.ค./36)

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 ราคากลางหรือประมาณการราคา (BOQ) ของจังหวัด

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3 ประมาณการราคา (BOQ) ของกองแบบแผน

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4 เอกสารการแบ่งงวดงาน งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.5 บันทึกการซื้อสถานที่ (ถ้ามี)

มี	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.6 โครงการ ระบุ เหตุผล/ความจำเป็น

การจัดทำแผนความต้องการงบประมาณเบื้องต้นประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๘

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการงบประมาณให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล โดยเพิ่มระยะเวลาการจัดทำและวิเคราะห์งบประมาณในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ๑) การปรับปรุงการจัดทำงบประมาณใหม่ จะทำให้รัฐบาลเห็นความต้องการงบประมาณที่แท้จริง ในแต่ละนโยบายของรัฐบาล รวมทั้งแต่ละด้าน เศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต ก่อนการกำหนดกรอบวงเงินประเทศ
- ๒) ในทางปฏิบัติ การปรับระยะเวลาการจัดทำและวิเคราะห์งบประมาณให้เร็วขึ้น (ต.ค.-ม.ค.) จะทำให้รองนายกรัฐมนตรี/รัฐมนตรีมีเวลาพิจารณางบประมาณมากขึ้น สามารถกำกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น ในการจัดทำงบประมาณให้สอดคล้องกับจุดเน้นเชิงนโยบายและลำดับความสำคัญตามนโยบายของรัฐบาล
- ๓) การที่ส่วนราชการพิจารณางบประมาณเร็วขึ้น ก่อนการพิจารณาความต้องการงบประมาณประจำปี ทำให้สามารถวิเคราะห์ความเหมาะสมและความพร้อมของโครงการ/รายการ ซึ่งจะเป็นการจัดทำงบประมาณแบบ Zero Based อย่างแท้จริง

หลักเกณฑ์พิจารณาแผนความต้องการลงทุน

เกณฑ์ทั่วไป

- ๑) ครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างต้องสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล
- ๒) ครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างต้องสอดคล้องกับภารกิจของส่วนราชการ โดยมีความสอดคล้องกับแผนการบริหารราชการแผ่นดินและระบุในแผนปฏิบัติราชการประจำปีของส่วนราชการ และ/หรือแผนอื่น ๆ ของส่วนราชการ รวมทั้งมีแผนการใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน
- ๓) ครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างจะต้องไม่สร้างภาระรายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น

เกณฑ์เฉพาะ

ก. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

- ๑) ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินให้พิจารณาตามความจำเป็น สำหรับรายการที่มีพระราชกฤษฎีกาเวนคืนที่ดินแล้ว หรือมีมติคณะรัฐมนตรีรองรับ
- ๒) การก่อสร้างสิ่งก่อสร้าง เพื่อทดแทนสิ่งก่อสร้างเดิมที่เสื่อมสภาพ ต้องแสดงสภาพการใช้งานของสิ่งก่อสร้างเดิม ความจำเป็นที่ต้องก่อสร้างใหม่แทนการปรับปรุงของเดิม และคาดการณ์ผู้ใช้งาน/ผู้ใช้ประโยชน์ภายหลังจากการก่อสร้างเสร็จสิ้น
- ๓) การก่อสร้างเพิ่มเติมเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้น หรือการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ/คุณภาพ/มาตรฐานของการปฏิบัติงานของส่วนราชการ ต้องมีแผนการขยายหรือเพิ่มปริมาณกลุ่มเป้าหมายหรือปริมาณงานอย่างชัดเจน
- ๔) การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างขึ้นใหม่ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานใหม่ (ผลผลิตใหม่/ภารกิจใหม่) ที่ไม่เคยดำเนินการมาก่อน ต้องมีนโยบายรัฐบาลหรือมติ ค.ร.ม.รองรับชัดเจน
- ๕) สิ่งก่อสร้างที่เป็นรายการผูกพันตามสัญญาและรายการผูกพันตามมาตรา ๒๓ ให้ตรวจสอบสถานะในปัจจุบัน และพิจารณาจากผลการดำเนินงานกับงวดงานตามสัญญา หรือแผนการใช้จ่ายตามสถานการณ์จริง
- ๖) ค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งก่อสร้าง ต้องแสดงให้เห็นความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และมีความจำเป็นและเร่งด่วน
- ๗) ส่วนราชการมีความพร้อมในการก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดแบบรูปรายการและประมาณราคามีสถานที่/พื้นที่พร้อมที่จะดำเนินการ รวมทั้งมีการตรวจสอบและดำเนินการตามกฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องแล้ว
- ๘) การก่อสร้างอาคารที่ทำการใหม่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น ต้องเสนอคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ตรวจสอบประเมินแล้ว

ข. ครุภัณฑ์

- ๑) การจัดหาครุภัณฑ์เพื่อทดแทนครุภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ ต้องแสดงสภาพการใช้งานของครุภัณฑ์เดิม ความจำเป็นที่ต้องจัดหาใหม่แทนการซ่อมแซมของเดิม และคาดการณ์ผู้ใช้งาน/ผู้ใช้ประโยชน์ ภายหลังจากการจัดหาเสร็จสิ้น
- ๒) การปรับปรุง/พัฒนา/ซ่อมแซมครุภัณฑ์เดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ/คุณภาพ/มาตรฐานของการปฏิบัติงานของส่วนราชการ หรือการจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้น ต้องมีแผนการขยายหรือเพิ่มปริมาณกลุ่มเป้าหมายหรือปริมาณงานอย่างชัดเจน
- ๓) การจัดหาครุภัณฑ์เพื่อรองรับการปฏิบัติงานใหม่ (ผลผลิตใหม่/ภารกิจใหม่) ที่ไม่เคยดำเนินการมาก่อน ต้องมีนโยบายรัฐบาลหรือมติ ค.ร.ม. รองรับชัดเจน
- ๔) ครุภัณฑ์ที่เป็นรายการผูกพันตามสัญญาและรายการผูกพันตามมาตรา ๒๓ ให้ตรวจสอบสถานะในปัจจุบัน และพิจารณาจากผลการดำเนินงานกับงวดงานตามสัญญาหรือแผนการใช้จ่ายตามสถานการณ์จริง
- ๕) กรณีการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีวงเงินงบประมาณเกิน ๑๐๐ ล้านบาท ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ
- ๖) ค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อการจัดหาหรือปรับปรุงครุภัณฑ์ ต้องแสดงให้เห็นความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและมีความจำเป็นเร่งด่วน
- ๗) ส่วนราชการมีความพร้อมในการจัดหาครุภัณฑ์ โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ มีประมาณราคาหรือผลการสอบราคา และมีสถานที่/พื้นที่พร้อมรองรับครุภัณฑ์ รวมทั้งมีการตรวจสอบและดำเนินการตามกฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องแล้ว

- ตัวอย่าง -

รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลลำรังสี

1. ความเป็นมา

ในการฉายรังสีเพื่อรักษาโรคมะเร็ง โดยใช้เครื่องฉายรังสีชนิดเร่งอนุภาค จำเป็นจะต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องของลำรังสี, พลังงานของรังสี, ปริมาณรังสี, ฯลฯ พร้อมทั้งจัดเตรียมข้อมูลของเครื่องฉายรังสีให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ก่อนที่จะนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมด มาใช้ในการคำนวณปริมาณรังสี และทิศทางลำรังสีตามที่แพทย์รังสีกำหนดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ โดยเฉพาะในเทคนิคการฉายรังสีแบบพิเศษ เช่น เทคนิคการฉายรังสีแบบ สามมิติ (3D-CRT), เทคนิคการฉายรังสีแปรความเข้ม (IMRT)

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของลำรังสี, พลังงานของรังสีรวมถึง การจัดเตรียม

ข้อมูลของลำรังสีเพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผนการรักษาผู้ป่วย ก่อนที่จะทำการฉายรังสีจริง

2.2 เพื่อให้การฉายรังสีผู้ป่วยเป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำตลอด โปรแกรมของการฉายรังสี

3. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือสำหรับตรวจสอบความถูกต้องของการใช้งานรังสีจากเครื่องฉายรังสีที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง ประกอบด้วย เครื่องวิเคราะห์ลำรังสี เครื่องตรวจสอบวิเคราะห์การวางแผนรังสีรักษาลำรังสี พร้อมส่วนควบคุมและสายสัญญาณต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ชุดเครื่องมือสามารถทำงานได้ตามความต้องการ

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องวิเคราะห์ลำรังสี สามารถวิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี จากเครื่องกำเนิดรังสีโคบอลต์-60

เครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูงโพตอน และอิเล็กทรอนิกส์

4.1.1 Water Phantom มีคุณสมบัติดังนี้

4.1.1.1 ผนังทำด้วย Acrylic มีความหนา ของผนังในทุก ๆ ด้านไม่เกิน 2.0 ซม.

4.1.1.2 มีปริมาตรการสแกน (Scanning Volume) ไม่ต่ำกว่า 48x48x41 ลบ.ซม.

4.1.1.3 สามารถรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ TPR หรือ TMR ได้

4.1.1.4 สามารถสแกนข้อมูล PDD Profile และทำการสแกนแบบชุดข้อมูลได้ (Batch File)

4.1.2 โต๊ะสำหรับวาง Water Phantom

4.1.2.1 เป็นชนิดมีล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนที่ไปมาสะดวก

4.1.2.2 สามารถปรับระดับสูงต่ำ และควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้า 1 ชุด

4.1.2.3 มีสายสัญญาณที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 5 ม.

4.1.3 ถังเก็บน้ำ (Water Reservoir)

4.1.3.1 มีระบบปั้มน้ำไฟฟ้า สามารถสูบน้ำเข้าและออกจาก Water Phantom โดยมีอัตราการไหลเร็วไม่น้อยกว่า 20 ลิตร/นาที

4.1.4 ชุดหัววัดรังสีเป็นแบบ Waterproof มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

4.1.4.1 หัววัดชนิด Ionization Chamber มี active volume 0.13 ลบ.ซม. , 0.015 ลบ.ซม. (pin point) และ 0.6 ลบ.ซม. อย่างละ 1 หัววัดเป็นอย่างน้อย

4.1.4.2 หัววัด Ionization ชนิด parallel plate จำนวนอย่างน้อย 1 หัววัด

4.1.4.3 หัววัด Diode สำหรับวัดรังสีโพตอนและ อิเล็กตรอนอย่างละ 1 หัววัด

4.1.4.4 หัววัด Diode ชนิดวัดลำรังสีขนาดเล็ก (Diode for SRS measurement) จำนวนอย่างน้อย 1 หัววัด

- 4.1.4.5 Reference chamber จำนวนอย่างน้อย 2 หัววัด
- 4.1.4.6 มีชุดหัววัดชนิด Linear Chamber Array จำนวน 1 ชุด
- 4.1.4.6 มีอุปกรณ์สำหรับจับยึดหัววัดรังสี
- 4.1.5 ชุดอุปกรณ์ควบคุมเครื่องตรวจวิเคราะห์ปริมาณลำรังสี (Electrometer) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 4.1.5.1 สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของชุดหัววัดปริมาณรังสีได้อย่างน้อย 3 ทิศทาง
 - 4.1.5.2 สามารถปรับความเร็วในการเคลื่อนที่ และมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 0.5 มม.
- 4.1.6 โปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของลำรังสี
 - 4.1.6.1 สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งการวัดในน้ำ ในอากาศและบนฟิล์ม
 - 4.1.6.2 สามารถแสดงผลทั้งแบบกราฟิกและตัวเลข
 - 4.1.6.3 สามารถทำการ Scan ได้ทั้งแบบ Continuous และ Step by Step
 - 4.1.6.4 สามารถสร้างตาราง จากข้อมูลที่วัดหรือวิเคราะห์ได้
 - 4.1.6.5 สามารถสร้างและหาค่า TMR (Tissue Maximum Ratio) หรือ TPR (Tissue Phantom Ratio) และ Depth Dose Curve ได้และต้องสามารถส่งผ่านข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์เข้าสู่เครื่องวางแผนการรักษาทางรังสีแบบ 3 มิติ ของทางหน่วยงานที่ใช้งานอยู่ทุกยี่ห้อ เพื่อใช้วางแผนการรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ ในผู้ป่วยที่รักษาด้วยรังสี และสามารถส่งผ่านข้อมูลไปยังเครื่องวางแผนการรักษาได้อีกอย่างน้อย 3 ยี่ห้อ ได้แก่ Pinnacle, Eclipse, CMS
 - 4.1.7 คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพใช้ประกอบในการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลลำรังสี จำนวนอย่างน้อย 1 เครื่อง
 - 4.1.8 เครื่องพิมพ์ข้อมูลชนิดสี สามารถพิมพ์ข้อมูลลำรังสี บนกระดาษขนาด A3 ได้ พร้อมหมึกสำรอง จำนวน 5 ชุด
 - 4.1.9 มีกล่องเก็บอุปกรณ์ ส่วนควบคุม หัววัดการสแกน และสายสัญญาณ ที่เหมาะสม ป้องกันการกระแทกและสะดุดในการขนย้าย
- 4.2 เครื่องตรวจวิเคราะห์การวางแผนรังสีรักษา สามารถตรวจสอบเทคนิคฉายรังสีแบบแปรความเข้ม (Intensity Modulation Radiation Therapy (IMRT)) และเปรียบเทียบรูปแบบการกระจายปริมาณรังสีที่ได้จากเครื่องวางแผนรังสีรักษา กับรูปแบบการกระจายปริมาณรังสีที่ฉายจริง และแสดงค่าความแตกต่าง
 - 4.2.1 ส่วนรับการฉายรังสี (2D-Array) ประกอบด้วยหัววัดรังสี ion chamber ไม่น้อยกว่า 700 หัว
 - 4.2.2 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลการรักษาไปยังเครื่องวางแผนรังสีรักษาแบบ 3 มิติ รวมถึง เครื่องวางแผนรังสีรักษาด้วยเทคนิคการฉายรังสีแบบ IMRT Treatment Planning Systems ได้ และสามารถรับข้อมูลจากเครื่อง Film Scanner ได้
 - 4.2.2 มี Film Scanner ที่ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์และตรวจสอบลำรังสี จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.2.3 รับข้อมูลชนิด DICOM RT และ RTOG Format ได้
 - 4.2.4 สามารถแสดง Profile และ Isodose Contours และ 2D/3D Dose Distributions ได้
 - 4.2.5 สามารถเปรียบเทียบข้อมูล (Absolute Dose Verification) ระหว่างเครื่องวางแผนการรักษาแบบ 3 มิติ และข้อมูลที่ได้จากส่วนรับรังสี และฟิล์ม
 - 4.2.6 สามารถทำ Quality Assurance QA ของ IMRT, MLC ได้
- 4.3 เครื่องตรวจวิเคราะห์ลำรังสีเอกซ์ จากเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์จำลองการฉาย (simulator)
 - 4.3.1 มีค่า Dose Accuracy : $\pm 4\%$ หรือดีกว่า
 - 4.3.2 มีค่า kV Accuracy : $\pm 1\%$ หรือดีกว่า
 - 4.3.3 มีค่า Mammo kV Accuracy : $\pm 0.5\%$ หรือดีกว่า

- 4.3.4 สามารถตรวจสอบ Dose, Dose Rate, Max. Rate, Pulsed
- 4.3.5 ประกอบด้วยหัววัดรังสีต่าง ๆ แยกตามประเภท และระดับพลังงานไม่น้อยกว่า 4 หัววัด
 - 0.6 cc active volume) สามารถวัดปริมาณรังสีกับ CDRH phantom ได้
 - 60 cc active volume (nominal) สามารถวัดปริมาณรังสีได้ตั้งแต่พลังงาน 0.2 mmAl HVL ถึง พลังงาน 1.33 MeV พร้อม build-up cap
 - 3 cc active volume (nominal) สามารถวัดปริมาณรังสี CT และ CTDI
- 4.3.6 มีชุดจับยึดต่าง ๆ ครบถ้วน สามารถวัดค่า HVL ได้
- 4.3.7 มี Build up Cap สำหรับ Co-60 หรือ Cs-137
- 4.3.8 มีโปรแกรมควบคุมและแปรผลการวัด ทำงานภายใต้ระบบ Windows

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษต้นฉบับอย่างน้อย 2 ชุด พร้อมสำเนาอย่างน้อย 2 ชุด
- 5.3 มีเอกสารแสดงรายละเอียดทางเทคนิคของข้อหัววัดรังสี
- 5.4 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการติดตั้ง และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 5.5 ผู้ขายต้องจัดอบรมให้ผู้ใช้สามารถควบคุมและปฏิบัติงานกับระบบและอุปกรณ์ร่วมอื่นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.6 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นเป็นเวลา 1 ปี
- 5.7 ผู้ขายจะต้องให้สิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ที่เสนอขายโดยไม่จำกัดเวลาการใช้งาน
- 5.8 ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษา โดยจัดส่งช่างมาทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องทุก 4 เดือน ภายในระยะเวลา 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- 5.9 ผู้ขายต้องทำการ Upgrade โปรแกรมใช้งานทุกโปรแกรม รวมถึงโปรแกรมประกอบการใช้งานต่าง ๆ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรุ่น (version) ของโปรแกรม ในระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- 5.10 ผู้ขายต้องทำการส่งมอบภายในระยะเวลา 180 วัน นับจากวันทำสัญญาซื้อขาย

- ตัวอย่าง -

แบบประเมินเทคโนโลยีตามหลัก Balance Score Card

2. เครื่องประกันคุณภาพและทวนสอบแผนการรักษาขณะฉายรังสี (Quality Assurance and Intra Treatment Verification)

1.1 การประเมินความปลอดภัย

1. บริษัทนำเข้าเครื่องจากอเมริกา หรือ ยุโรป ได้รับการรับรองจาก FDA ของอเมริกาแล้ว (มีหนังสือรับรอง) และบริษัทฯ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจะทำหนังสือ พร้อมเอกสารยื่นขออนุญาตนำเข้าจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของ อย. จึงสามารถนำเครื่องเข้ามาจำหน่ายได้

2. เครื่องประกันคุณภาพและทวนสอบแผนการรักษาขณะฉายรังสี (Quality Assurance and Intra Treatment Verification) หรือในชื่ออื่น ๆ ที่มีลักษณะหรือประสิทธิภาพเหมือนกันที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน

- รพ.ราชวิถี
- สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
- รพ. ศิริราช
- รพ.จุฬา
- รพ.กรุงเทพ (วัดมโนสถ)
- รพ.บำรุงราษฎร์

1.2 การประเมินประสิทธิผล

เครื่องประกันคุณภาพและทวนสอบแผนการรักษาขณะฉายรังสี (Quality Assurance and Intra Treatment Verification) เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของการกระจายรังสีในตัวผู้ป่วยขณะรับการฉายรังสี เพื่อเปรียบเทียบกับแผนการรักษาที่ผ่านกระบวนการประเมินจากแพทย์รังสีรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งที่หวังผลหายขาด ด้วยการรักษาด้วยเทคนิคการฉายรังสีแปรความเข้ม (IMRT) หรือเทคนิคที่สูงกว่า ซึ่งการกระจายรังสีจะมีความจำเพาะต่อรูปร่างของก้อนมะเร็ง ทำให้โอกาสในการควบคุมโรคเพิ่มขึ้น และลดผลข้างเคียงของการรักษาด้วยรังสีรักษาได้มากกว่าการฉายรังสีด้วยเทคนิคพื้นฐาน

1.3 การประเมินความคุ้มค่าอย่างเป็นระบบ (โดยใช้หลักการ Balanced Scorecard)

<p>ประเมินความคุ้มค่า ในมุมมองด้าน การเงิน (Financial Perspective)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ต้นทุนตรง (direct cost) ราคา 10 ล้าน โดยเครื่องดังกล่าวสามารถรองรับการใช้ทวนสอบความถูกต้องของปริมาณรังสีสำหรับเทคนิคการฉายรังสีขั้นสูงเช่น IGRT หรือ VMAT ซึ่งหากศูนย์มะเร็ง ลำปางมีแผนพัฒนาศักยภาพด้านรังสีรักษาเพื่อการพัฒนาสู่ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางโรคมะเร็ง ตามยุทธศาสตร์ของกรมการแพทย์ ด้วยเทคนิคดังกล่าวเบื้องต้นนั้น ก็ไม่ต้องจัดซื้ออุปกรณ์ชนิดนี้อีก - ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีที่มีความถูกต้องตามแผนการรักษา ทำให้ประสิทธิภาพการรักษาด้วยรังสีสูงขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะแทรกซ้อนของการฉายรังสี - ต้นทุนที่มองไม่เห็น (intangible cost) ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีผลแทรกซ้อนน้อย มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า มีอัตราอยู่รอดสูง เป็นการประหยัดต้นทุนที่มองไม่เห็นจากการรักษาภาวะแทรกซ้อนของการฉายรังสี ผู้ป่วยมีทางเลือกสำหรับการรักษาโรคมะเร็งมากขึ้นและเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูงได้ถึงแม้จะมีรายได้น้อย
<p>ประเมินความคุ้มค่า ในมุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าภายนอก (ผู้ป่วย) ผู้ป่วย (โดยเฉพาะผู้ป่วยหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ) สามารถได้รับการรักษาด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพในการรักษาสูงเทียบเท่าต่างประเทศ สามารถได้รับการฉายแสงในมะเร็งได้ทุกกระบอก และมะเร็งที่มีความสลับซับซ้อนมาก มะเร็งที่ติดกับอวัยวะสำคัญ มะเร็งที่เกิดขึ้นในอวัยวะที่มีการเคลื่อนไหว และผู้ป่วยมะเร็งที่เป็นมะเร็งกลับเป็นซ้ำหลังการรักษา โดยสามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการฉายแสงแบบเดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ - ลูกค้าภายใน (แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์) แพทย์สามารถใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมารักษาผู้ป่วยซึ่งในอดีตไม่สามารถรักษาได้โดยเครื่องมือเทคโนโลยีมาตรฐานเดิม มีศักยภาพทัดเทียมโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลเอกชน เป็นการป้องกันสมองไหลของบุคลากร (Brain Drain)
<p>ประเมินความคุ้มค่า ในมุมมองด้าน กระบวนการภายใน (Internal process Perspective)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นกระบวนการหลัก ในการยกระดับองค์กรสู่ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางด้านโรคมะเร็ง ตามยุทธศาสตร์กรมการแพทย์ - เป็นกระบวนการสนับสนุนที่ทำให้เกิดการวิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการรักษาโรคมะเร็ง (เกิด Value Chain)

ประเมินความคุ้มค่า ในมุมมองด้านการ เรียนรู้และการ เติบโต (Learning and Growth Perspective)	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นการเพิ่มทักษะและขีดความสามารถของการฉายแสงให้แก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ด้านรังสีรักษา เพื่อเป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางด้านโรคมะเร็ง - เป็นการพัฒนางานองค์ความรู้การฉายรังสีภายในองค์กร และถ่ายทอดให้กับบุคลากรทางการแพทย์ที่อยู่ในเครือข่าย 12 จังหวัดภาคเหนือตอนบน -
---	--