



รายละเอียดโครงการรายการก่อสร้างและครุภัณฑ์ทางการแพทย์

เงินกู้ต่างประเทศประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2571 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อโครงการ.....โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด.....

หน่วยงาน.....โรงพยาบาลอุดรธานี..... จังหวัด.....อุดรธานี.....

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบองค์รวมครบวงจร
2. เพื่อค้นหา ควบคุม ป้องกัน โรคมะเร็งแบบบูรณาการ
3. เพื่อดูแลรักษามะเร็งแบบบูรณาการ ด้วยทีมแพทย์เฉพาะทาง (Multidisciplinary team) ที่มีความพร้อมด้านเครื่องมือ การรักษาด้วยรังสีรักษา การผ่าตัด ยาเคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า และยาภูมิคุ้มกัน
4. เพื่อเป็นศูนย์วิจัยชั้นนำด้านผู้ป่วยโรคมะเร็งในระดับประเทศ
5. เพื่อเป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศและศูนย์เชี่ยวชาญทางการแพทย์ระดับสูงในเขตสุขภาพที่ 8 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ด้วยเครื่องมือที่มีมาตรฐานและเทคโนโลยีระดับสูง
6. เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์สาขาต่าง ๆ เทียบเท่ามหาวิทยาลัย โดยอยู่ในกำกับของกระทรวงสาธารณสุข

เป้าหมาย/ผลลัพธ์ของโครงการ

1. ก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี แบบเลขที่ 10561 (นอกแบบ) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 10 ชั้น ขนาดอาคาร 44.80 x 47.90 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,140 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง (1 อาคาร)
2. จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์

ภาพรวมการดำเนินงานหรือการให้บริการของโครงการ

กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) โดยกำหนดให้โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นสถานบริการสุขภาพระดับตติยภูมิ และศูนย์เชี่ยวชาญระดับสูงของเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยเป็นโรงพยาบาลศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในพื้นที่เครือข่ายเขตสุขภาพที่ 8 ครอบคลุม 7 จังหวัด ได้แก่ อุดรธานี สกลนคร นครพนม เลย หนองคาย หนองบัวลำภู และบึงกาฬ ประชากรประมาณ 5.5 ล้านคน และผู้ป่วยต่างชาติ

โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิ หรือ ระดับ P+ (Premium Plus) ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีขนาดใหญ่ ให้บริการแพทย์เฉพาะทางทุกสาขายกเว้นรังสีรักษา เป็นศูนย์เชี่ยวชาญ 5 สาขา คือโรคหัวใจ อุบัติเหตุ มะเร็ง ทารกแรกเกิด และปลูกถ่ายอวัยวะ ในการจัดบริการเน้นการทำงานแบบเครือข่าย และการพัฒนาศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ซับซ้อน สามารถให้บริการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจด้านศัลยกรรม และการสวนหัวใจ 24 ชั่วโมง ให้บริการรักษาด้วยรังสีร่วมรักษาและผ่าตัดการลากลิ้มเลือดที่อุดตัน เส้นเลือดสมองและหัวใจ ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งมีไม่กี่แห่งในประเทศไทยที่สามารถเปิดบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง การผ่าตัดแบบแผลเล็ก (MIS) ในโรคหัวใจและทุกสาขา ให้บริการด้านเคมีบำบัด มีบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ การผ่าตัดกระดูกหักรอบข้อสะโพกหักแบบ fast tract ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการรักษาได้ 100% ด้านการปลูกถ่ายอวัยวะสามารถปลูกถ่ายไต และกระจกตา มีจำนวนเตียงอนุมัติดำเนินการ 1,100 เตียง มีเตียงให้บริการจริง 1,141 เตียง ให้การดูแลประชากรครอบคลุมพื้นที่เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

และรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในพื้นที่เครือข่ายเขตสุขภาพที่ 8 และดูแลครอบคลุมประชากรราว 5.5 ล้านคน ผู้ป่วยนอกเฉลี่ยต่อวัน 3,200 - 3,400 คน ผู้ป่วยในเฉลี่ย 357 คนต่อวัน อัตราการครองเตียงร้อยละ 90.64 CMI 2.34 โดยปริมาณผู้มารับบริการ ดังนี้

ผลการดำเนินงาน งานบริการโรงพยาบาลอุดรธานี						
ข้อมูล	ปีงบประมาณ 2564	ปีงบประมาณ 2565	ปีงบประมาณ 2566	ปีงบประมาณ 2567	ปีงบประมาณ 2568	ปีงบประมาณ 2569 (1 เดือน)
ผู้ป่วยนอก	692,865	811,577	772,676	824,073	891,405	82,395
ผู้ป่วยใน	80,980	83,007	85,272	88,646	86,382	7,688
วันนอนเฉลี่ย	5.77	5.55	4.89	4.44	4.38	4.17
อัตราการครองเตียง	112.88	109.43	99.04	94.41	90.92	90.64
CMI (Case Mix Index)	2.32	2.28	2.28	2.35	2.36	2.34
จำนวนเตียง						
สามัญ	1,031	1,031	1,031	1,032	1,030	1,040
พิเศษ	123	123	123	111	111	115
วิกฤต	96	96	96	119	121	127
ห้องผ่าตัด	20	20	22	22	22	24

ความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล

ความสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ / ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี : ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

ประเด็นที่ 4.5 การเสริมสร้างให้คนไทยสุขภาพที่ดี

ยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข : บริการเป็นเลิศ (Service Excellence)

(การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 : หมายความว่า 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์

และสุขภาพมูลค่าสูงความสอดคล้องกับเป้าหมาย/วัตถุประสงค์

แผนของรัฐบาล. ยุทธศาสตร์ชาติปี 2561-2580 (แผน 20 ปี) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (แผน 13) ต่างเรียกร้องให้มีการพัฒนาระบบสาธารณสุขสมัยใหม่ที่ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี โดยการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูงเข้าไว้ด้วยกัน มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการให้บริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย สิ่งนี้จะช่วยสร้างโอกาสที่เท่าเทียมกัน รวมถึงการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพที่จำเป็นสำหรับทุกคน ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้ประเทศเตรียมพร้อมสำหรับความท้าทายระดับโลกในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รัฐบาลกำลังปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพเพื่อยกระดับประเทศและความพยายามด้านความมั่นคงด้านสุขภาพทั่วทั้งภูมิภาคของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของการให้บริการด้านสุขภาพ รับรองระบบการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ และลดความแออัดของโรงพยาบาลและเวลารอ กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการตามแผน 20 ปีและแผน 13 ผ่านแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีเพื่อการสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) ซึ่งรวมถึงการเพิ่มจำนวน MECs ต่อมารัฐบาลได้ขอให้ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) ให้การสนับสนุนทางการเงินแก่การจัดตั้ง MEC ใหม่ห้าแห่งในภูมิภาค

ด้านสุขภาพ ซึ่งกำหนดขึ้นจากความต้องการของประชากรและอุบัติการณ์และความชุกของโรคและเงื่อนไขเป้าหมายที่เพิ่มขึ้น

ความจำเป็นของโครงการ

ในภาพรวมระดับประเทศ กระทรวงสาธารณสุขเป็นเจ้าภาพในการจัดทำยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ หรือศูนย์ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ของโรงพยาบาล สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี) ให้มีความชัดเจนเหมาะสม และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติว่าในระยะต่อไป โดยได้พิจารณาว่าควรจะมีการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ที่แห่ง เพื่อความเป็นเลิศทางการแพทย์ หรือศูนย์ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ในด้านใด และจัดตั้งในพื้นที่ใด ตามลำดับความสำคัญเร่งด่วน ควรมีการกระจายตัวทั่วทุกภาคของประเทศสอดคล้องกับแผนพัฒนากลุ่มจังหวัดและจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ให้โรงพยาบาลและสถานศึกษาในจังหวัดใกล้เคียงเข้าร่วมเป็นเครือข่าย เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ได้อย่างเต็มศักยภาพ นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำของสถานบริการสุขภาพ (Inclusive Growth) เสริมสร้างระบบสุขภาพของประเทศให้มีความเข้มแข็ง (Service system strengthening) และสร้างความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ (Competitive advantage) ต่อไป การก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี สอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาความเป็นเลิศดังกล่าว

จากการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้จังหวัดอุดรธานีเป็นศูนย์กลางทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การขนส่ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โรงพยาบาลอุดรธานี ซึ่งเป็นสถานบริการสุขภาพระดับตติยภูมิและศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสูงของเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนพันธกิจของโรงพยาบาลที่ต่อประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และความคาดหวังของสังคมที่มีต่อโรงพยาบาลอุดรธานีในฐานะที่พึงแห่งภูมิภาคลำน้ำโขง จึงนำสู่แผนแม่บทเพื่อพัฒนาโรงพยาบาลอุดรธานี (Master Plan) เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในเขตสุขภาพที่ 8 และขยายบริการเพื่อรองรับผู้ป่วยส่งต่อจากพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลดระยะเวลารอคอยในการรักษา ทำให้ประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยอาการซับซ้อนมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น

โรคมะเร็งเป็นโรคที่มีความยุ่งยากซับซ้อนทั้งในแง่ของการตรวจค้นพบ การวินิจฉัย รวมไปถึงการรักษา ผู้ป่วยโรคมะเร็งจำเป็นต้องได้รับการดูแลแบบบูรณาการอย่างครบวงจรโดยสหสาขาวิชาชีพ ขอบเขตการทำงาน ประกอบด้วยการคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยมะเร็งระยะแรก การตรวจและวินิจฉัย การรักษาด้วยการผ่าตัด เคมีบำบัด และยาแบบพุ่งเป้า การฉายรังสีรักษา การปลูกถ่ายไขกระดูก เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี สอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาความเป็นเลิศทางการแพทย์ เพื่อให้บริการผู้ป่วยมะเร็งแบบเบ็ดเสร็จ หรือ One stop service โดยไม่ต้องส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาที่สถาบันอื่น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการดูแลและรักษาผู้ป่วยมะเร็งในจังหวัดอุดรธานี และประชาชนในเขตสุขภาพที่ 8

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง โรงพยาบาลอุดรธานี สามารถพัฒนาศักยภาพให้สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบครบวงจรตั้งแต่การรักษาผู้ป่วยมะเร็งในด้านการผ่าตัด การให้ยาเคมีบำบัด และการให้รังสีรักษาได้ตามเป้าหมายที่กำหนด
2. ลดการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษานอกเขตบริการและโรงพยาบาลในสังกัดอื่น ๆ
3. โรงพยาบาลอุดรธานีเป็นศูนย์การเรียนรู้และการวิจัยด้านโรคมะเร็งที่ได้มาตรฐาน

แผนการใช้งานอาคาร

อาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี แบบเลขที่ 10561 (นอกแบบ) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 10 ชั้น ขนาดอาคาร 44.80 x 47.90 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,140 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง (1 อาคาร)

- ชั้นที่ 1 LINAC , ห้องเครื่อง
- ชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 4 ห้องผ่าตัด รวม 15 ห้อง
- ชั้นที่ 5 ห้องประชุม,ห้องพักแพทย์
- ชั้นที่ 6 ICU 10 เตียง,CCU 8 เตียง
- ชั้นที่ 7 ICU 20 เตียง
- ชั้นที่ 8 ห้องผู้ป่วยพิเศษ 12 ห้อง, ห้องพักคนไข้ 2 เตียง 3 ห้อง
- ชั้นที่ 9 หอพักผู้ป่วย 36 เตียง
- ชั้นที่ 10 ให้ยาเคมีบำบัด 12 เตียง

ครุภัณฑ์ทางการแพทย์

2. กรอบวงเงิน

หน่วยรับงบประมาณ-รายการ	หน่วย	ก่อสร้าง	ครุภัณฑ์	ค่าบริหารจัดการโครงการ 5%	วงเงินเพื่อเหลือเพื่อขาด (CF) เงินกู้ 5%	รวม
โรงพยาบาลอุดรธานี - อาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด แบบเลขที่ 10561 (นอกแบบ) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 10 ชั้น ขนาดอาคาร 44.80 x 47.90 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,140 ตารางเมตร โรงพยาบาลอุดรธานี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	1	531,867,700	452,100,000	49,198,385	41,326,643.40	1,074,492,728.40

หมายเหตุ ค่าบริหารจัดการโครงการเท่ากับร้อยละ 5 ของผลรวมของงบประมาณก่อสร้างและครุภัณฑ์

แผนการการใช้จ่ายงบประมาณ และระยะเวลาดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ปีงบ 2569	ปีงบ 2570	ปีงบ 2571	ปีงบ 2572	ปีงบ 2573	ปีงบ 2574
1. เสนอโครงการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด	/	/				
2. ก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด (ตามแผนวงเงิน งบดงานการก่อสร้าง)			/	/	/	
3. จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์เพื่อการเปิดให้บริการ						/
4. เปิดให้บริการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด						/

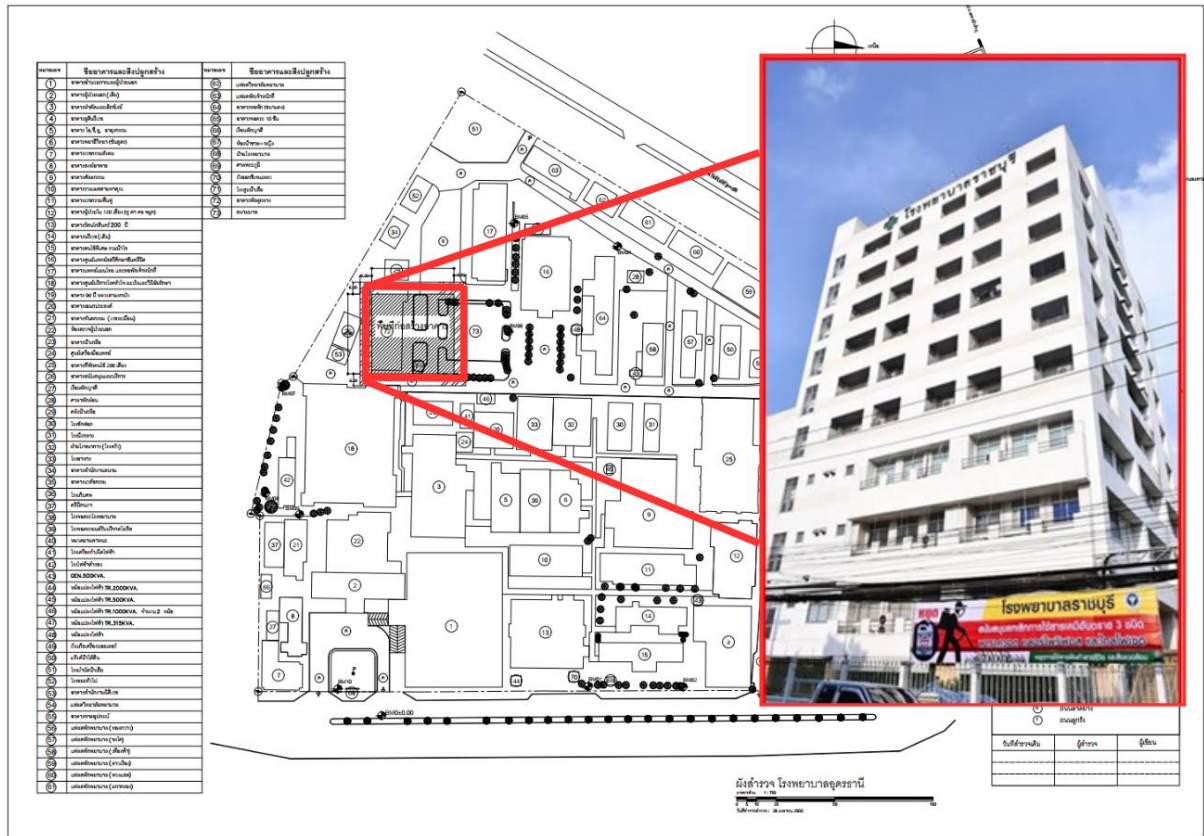
3. ข้อมูลทางด้านกายภาพ

รูปแบบอาคาร

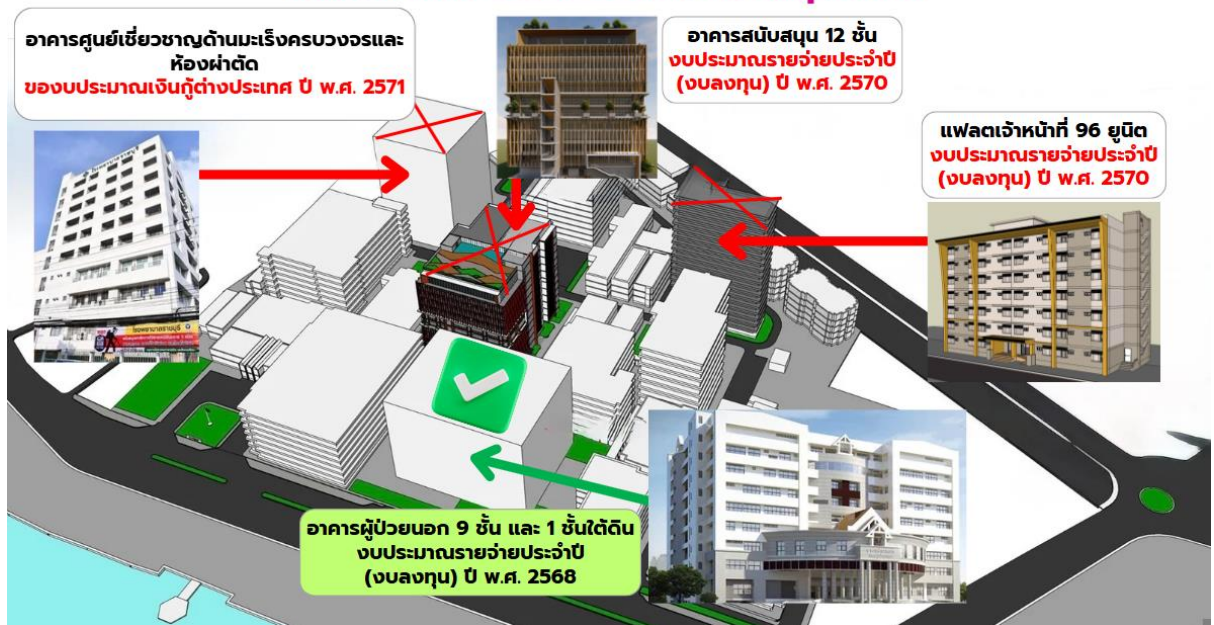
โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี แบบเลขที่ 10561 (นอกแบบ) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 10 ชั้น ขนาดอาคาร 44.80 x 47.90 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,140 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง (1 อาคาร)



พื้นที่ก่อสร้างอาคาร และ Master Plan ของโรงพยาบาล



MASTER PLAN โรงพยาบาลอุดรธานี



ข้อมูลรายละเอียดแต่ละชั้น

ชั้นที่	หน่วยบริการ
1	- ห้อง LINAC - ห้องเครื่อง
2	ห้องผ่าตัด 5 ห้อง
3	ห้องผ่าตัด 5 ห้อง
4	ห้องผ่าตัด 5 ห้อง
5	ห้องประชุม, ห้องพักแพทย์
6	- ICU 10 เตียง - CCU 8 เตียง
7	ICU 20 เตียง
8	- ห้องผู้ป่วยพิเศษ 12 ห้อง - ห้องพักคนไข้ 2 เตียง 3 ห้อง
9	หอพักผู้ป่วย 36 เตียง
10	บริการให้ยาเคมีบำบัด 12 เตียง

ความพร้อมของสถานที่ดำเนินการ

- มีแล้วและได้รับอนุญาตให้ใช้ได้ตามกฎหมาย
- มีแล้วและอยู่ระหว่างการขออนุญาตให้ใช้ได้ตามกฎหมาย
- สถานที่ก่อสร้างอาคารเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลซึ่งเป็นที่ราชพัสดุ
- ต้องจัดหาใหม่

ความเหมาะสมทางกายภาพ

การก่อสร้างอาคารศูนย์มะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัดในบริเวณโรงพยาบาลอุดรธานีมีความเหมาะสมในเชิงกายภาพ หากมีการเลือกพื้นที่ตั้งที่มีการเชื่อมต่อกับอาคารบริการหลัก ระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ และมีการจัดการปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการจราจรอย่างรัดกุม

ปัจจัยเด่น

1. เชื่อมโยงกับเครือข่ายบริการเดิม : ช่วยให้ระบบส่งต่อผู้ป่วย, แพนดุกเงิน, หอผู้ป่วย และหน่วยสนับสนุน เช่น ห้องปฏิบัติการ/รังสีวินิจฉัย ใช้ร่วมกันได้ง่าย
2. สาธารณูปโภคพื้นฐานเข้าถึงได้ : มีไฟฟ้าแรงสูง, ระบบเครื่องกำเนิดสำรอง, แทงก์น้ำและระบบบำบัดเบื้องต้นที่พร้อมใช้งาน
3. บุคลากรและทรัพยากรมนุษย์อยู่ใกล้ : ลดเวลาในการจัดหาแพทย์เฉพาะทางและทีมผ่าตัด
4. ประสิทธิภาพการจัดการผู้ป่วย : วางผังให้เป็น one-stop center ลดการส่งต่อและเวลารอรักษา

ปัจจัยจำกัดหรือความเสี่ยง

1. พื้นที่ตั้ง/การใช้ที่ดิน
 - อาจมีข้อจำกัดด้านเนื้อที่เพียงพอ (ต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับ OR, LINAC, imaging, IPD, CSSD, parking)
 - การรื้อถอนอาคารเดิมหรือย้ายหน่วยงานระหว่างก่อสร้าง อาจรบกวนบริการเดิม

2. ความเสี่ยงน้ำท่วมและระบายน้ำ
 - จังหวัดอุดรธานีมีโอกาสเกิดฝนหนักและน้ำท่วมขังบางพื้นที่ : ต้องตรวจสอบระดับน้ำท่วม (floodplain) และออกแบบพื้นอาคาร/ระดับต่ำสุดให้สูงกว่าระดับน้ำท่วม ป้องกันน้ำย้อน
3. การจราจรและการเข้าถึง
 - ต้องมีทางเข้า-ออกฉุกเฉิน รถพยาบาล และที่จอดรถเพียงพอ รวมทั้งการแยกเส้นทางผู้ป่วยนอก/ใน/ฉุกเฉิน/จัดส่งวัสดุ
4. สาธารณูปโภครองรับโหลดสูง
 - ห้องผ่าตัดและอุปกรณ์รังสีต้องการไฟฟ้า UPS/generator และระบบทำความเย็นที่มีความน่าเชื่อถือสูง : ต้องยืนยันความสามารถของ feeder เดิมหรือเพิ่ม capacity
5. เสียง สั่นสะเทือน และการสั่นจากภายนอก
 - เครื่องมือที่ไวต่อสั่น เช่น MRI ต้องเป็นห้องที่แยกจากแหล่งสั่น (ถนน รถบรรทุก) และออกแบบฐานรองรับ
6. การควบคุมการแพร่เชื้อ
 - การปิดผนึกทางเดินและระบบหมุนเวียนอากาศสำคัญ ต้องมีพื้นที่สำหรับห้องความดันลบ/บวก และพื้นที่ buffer zone
7. การจัดการของเสียการแพทย์
 - ต้องมีพื้นที่และระบบแยกจัดเก็บของเสียติดเชื้อ และทางขนส่งไปยังระบบบำบัด/กำจัดโดยไม่รบกวนผู้ป่วย
8. ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน
 - การปล่อยอากาศจากห้องความดันลบ/ห้องรังสี ต้องไม่กระทบชุมชนใกล้เคียง รวมถึงเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

มาตรการลดผลกระทบ และข้อเสนอเชิงบูรณาการ

1. ทำ Site Survey + Topographic Survey และตรวจสอบ Flood Map ก่อนวางผังอาคาร
2. จัดทำ Geotechnical Investigation (เจาะดิน) เพื่อออกแบบฐานรากและป้องกันการทรุดตัว โดยเฉพาะถ้าต้องวางเครื่องหนักเช่น LINAC/MRI
3. ประเมิน Load Analysis ของระบบไฟฟ้าและออกแบบ feeder, UPS, generator ให้ N+1 สำหรับระบบสำคัญ
4. วางแผน การก่อสร้างเป็นเฟส (Phasing) เพื่อลดผลกระทบต่อการให้บริการเดิม เช่น สร้างอาคารใหม่ก่อนย้ายบริการแล้วรื้ออาคารเก่า
5. ออกแบบ ระบบบำบัดน้ำเสียและจัดการของเสียการแพทย์ ตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมพื้นที่กักของเสียชั่วคราว
6. ออกแบบ ระบบ HVAC แยกโซน และมี monitoring สำหรับ differential pressure/ACH/HEPA performance
7. วางผัง เส้นทางฉุกเฉินและการขนย้ายผู้ป่วย ให้สั้นที่สุด พร้อมจุดรับ/ส่งผู้ป่วย (ambulance bay) ที่ไม่รบกวน OPD
8. ใช้มาตรการ ลดฝุ่นและควบคุมเสียง ขณะก่อสร้าง เช่น กำแพงกันฝุ่น สเปรย์น้ำ และกำหนดช่วงเวลาก่อสร้าง

รายการศึกษาวิชาการที่ต้องจัดทำก่อนอนุมัติขั้นสุดท้าย

1. สำรวจที่ตั้ง (Site survey & topographic)
2. Geotechnical report (เจาะดิน และ bearing capacity)
3. Hydro-meteorological / Flood risk assessment
4. Traffic impact assessment และ parking study
5. Load study ทางไฟฟ้า (electrical load demand) และระบบสำรองไฟ
6. HVAC load calculation และ air quality plan
7. Environmental Impact Assessment (ถ้าจำเป็น) และ Wastes treatment plan
8. Cost estimate แบบรายละเอียด (BOQ) และ life-cycle cost analysis
9. Infection control plan / sterile flow plan (เชื่อมโยงกับ IPC team)
10. Safety & Security assessment (fire, seismic, lightning protection)

ความเหมาะสมด้านเทคนิค

1. ความเหมาะสมของรูปแบบอาคารและพื้นที่ใช้งาน

- 1.1 รูปแบบศูนย์มะเร็งครบวงจร
 - อาคารสามารถรองรับฟังก์ชันหลักทางมะเร็งครบชุด ได้แก่ วินิจฉัย (CT/MRI/PET-CT), รังสีรักษา (LINAC), เคมีบำบัด, ผ่าตัดมะเร็งเฉพาะทาง, พינוฟู และ Palliative Care
 - การวางผังสามารถจัด Patient Flow แบบ One-stop Service และแยกสัดส่วนโซนสะอาด/ปนเปื้อนตามหลักควบคุมการติดเชื้อ
- 1.2 พื้นที่ห้องผ่าตัด
 - สามารถออกแบบให้มีห้องผ่าตัดเฉพาะทางด้านมะเร็ง, ห้องผ่าตัดทั่วไป, ห้องส่องกล้อง
 - ระบบผ่าตัดสามารถเชื่อมต่อกับ ICU, CSSD, Recovery Room อย่างครบวงจร
- 1.3 การรองรับครุภัณฑ์หนัก
 - พื้นที่เครื่องมือหนัก เช่น MRI / LINAC / CT สามารถออกแบบฐานรากให้รองรับน้ำหนักและการสั่นสะเทือนได้
 - โครงสร้างสามารถรองรับสนามแม่เหล็กและข้อจำกัด EMI/ RF Shielding ของห้อง MRI
- 1.4 รองรับขยายในอนาคต
 - อาคารสามารถออกแบบให้มีพื้นที่เตรียม สำหรับการเพิ่มห้องผ่าตัด เครื่องรังสีรักษา หรือห้องบริการใหม่ในอนาคต
 - โครงสร้างสามารถออกแบบรองรับการต่อเติมชั้นเพิ่ม หากมีความจำเป็น

2. ความเหมาะสมทางวิศวกรรมโครงสร้าง

- 2.1 ฐานรากและสภาพดินในจังหวัดอุดรธานี
 - พื้นที่ในเขตอุดรธานีส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว ต้องใช้ฐานรากแบบ เสาเข็มเจาะ (Bored Pile) หรือ เสาเข็มตอก ตามผลการเจาะสำรวจ (SI)
 - รองรับน้ำหนักสูงสำหรับ LINAC และ MRI ซึ่งต้องฐานคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ Mass Concrete
- 2.2 มาตรฐานความปลอดภัยอาคาร
 - ใช้มาตรฐาน Structural Design ตาม มยผ., ACI, AISC และข้อกำหนดอาคารสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข
 - การป้องกันแรงสั่นสะเทือนจากรถขนส่ง/ไซต์ก่อสร้างให้อยู่ในระดับที่ไม่กระทบเครื่องมือแพทย์

2.3 ระบบกันไฟและความปลอดภัย (Fire Safety)

- แบ่งโซนอาคารเป็น Fire Compartments
- ติดตั้งระบบ Sprinkler, Fire Pump, Hydrant, Smoke Control ตาม NFPA Hospital Standard

3. ความเหมาะสมของระบบวิศวกรรมอาคาร

3.1 ระบบไฟฟ้า

- โหลดไฟฟ้าสำหรับอาคารสามารถคำนวณและเชื่อมต่อกับระบบเดิมได้โดยเพิ่ม Feeder ใหม่หรือเพิ่มแผง MDB

- ระบบสำรองไฟ Generator + UPS แบบ N+1 สามารถจ่ายให้ OR, ICU, Imaging ได้ตามมาตรฐาน
- มีพื้นที่สำหรับห้องไฟฟ้า และ Battery Room รวมถึงจุดเชื่อมต่อสายดินคุณภาพสูง

3.2 ระบบปรับอากาศและควบคุมคุณภาพอากาศ

- รองรับการออกแบบห้องผ่าตัดอย่างถูกต้อง ได้แก่ Laminar Air Flow, Positive Pressure, ACH 20–25, และ HEPA 99.97%

- ห้อง Negative Pressure สามารถจัดพื้นที่ และ AHU แยกโซนได้
- ระบบ Chiller หรือ VRF รองรับโหลดอาคารตามการประเมินทางวิศวกรรม

3.3 ระบบน้ำและสุขาภิบาล

- ระบบน้ำ RO / Sterile Water สำหรับ CSSD และเคมีบำบัดสามารถติดตั้งในพื้นที่เหมาะสม

- ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถเพิ่มกำลังการบำบัด (Capacity Expansion) หรือทำระบบแยกน้ำปนเปื้อน

- แทงก์น้ำสำรองออกแบบให้รองรับ 24 - 48 ชั่วโมง

3.4 ระบบก๊าซทางการแพทย์

- รองรับ Oxygen, Vacuum, Medical Air, Nitrous Oxide
- สามารถเชื่อมกับระบบ MGPS เดิมของโรงพยาบาล หรือเพิ่ม Medical Gas Plant ใหม่
- มีห้องเก็บก๊าซแยกตามมาตรฐานความปลอดภัย

4. ความเหมาะสมของเทคโนโลยีและระบบดิจิทัล

4.1 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

- อาคารใหม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเดิมของโรงพยาบาลอุตรธานีได้ผ่านใยแก้วนำแสง (Fiber)
- รองรับภาพการแพทย์ปริมาณสูง เช่น CT, MRI, LINAC ผ่านระบบ PACS

4.2 โครงสร้างพื้นฐานด้าน IT

- Server/Network Room พร้อมระบบทำความเย็นเฉพาะ
- ระบบสำรองข้อมูลและ Firewall ตามมาตรฐานความปลอดภัยข้อมูลผู้ป่วย (PDPA)

4.3 Smart Hospital Integration

- สามารถติดตั้งระบบ Real-time Location System (RTLS), ระบบติดตามยาผู้ป่วย, ระบบเตือนอัจฉริยะในหอผู้ป่วย

- รองรับ Telemedicine และการประชุมแพทย์ทางไกล

5. ความเหมาะสมด้านการก่อสร้าง

5.1 สามารถก่อสร้างภายในพื้นที่โรงพยาบาลโดยไม่หยุดให้บริการ ผ่านระบบกำแพงกันเสียงและควบคุมฝุ่น

5.2 สามารถนำวัสดุและครุภัณฑ์หนักเข้าพื้นที่ได้ โดยมีเส้นทางลำเลียงแยกจากผู้ป่วย

5.3 พื้นที่เพียงพอสำหรับเครื่องจักรหนัก, Crane และ Site Office โดยไม่รบกวนอาคารเดิม

5.4 สามารถแบ่งก่อสร้างเป็น Phase เพื่อให้โรงพยาบาลยังคงให้บริการต่อเนื่อง

6. ความพร้อมด้านมาตรฐานเฉพาะทางมะเร็ง

6.1 LINAC Bunker

- ออกแบบ Shielding ตาม IAEA, AAPM

- ผนังคอนกรีตหนา 1.5–2.0 เมตร

- Controlled Area + Restricted Area ครบถ้วน

- พื้นที่สำหรับ QA/Calibration ห้องน้ำหนักและห้องแยกผู้ป่วย

6.2 ห้องเคมีบำบัด

- ระบบปรับอากาศแยก

- ระบบจัดการยาอันตรายในตัว Biological Safety Cabinet (BSC Class II Type B2)

- ระบบระบายไอสารเคมีออกนอกอาคาร

6.3 ห้องตรวจชิ้นเนื้อ และห้อง Lab มะเร็งวิทยา

- ระบบระบายอากาศพิเศษ ป้องกันฟอร์มัลดีไฮด์ และสารเคมี

- ระบบ Negative Pressure สำหรับงานพยาธิวิทยา

6.4 Palliative Care Unit และ Isolation Room

- ระบบความดันลบเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการติดเชื้อ

4. ข้อมูลทางด้านสาธารณสุข

ผลการดำเนินงานในระยะที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับการเป็นศูนย์ความเป็นเลิศ

โรงพยาบาลอุดรธานี กำหนดวิสัยทัศน์ ที่จะเป็น ศูนย์รวมความเชี่ยวชาญทางการแพทย์เฉพาะทาง ครบวงจรแห่งภูมิภาคลำน้ำโขง คุณภาพเป็นเลิศ ทันสมัย พัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อประชาชนสุขภาพดี บุคลากรมีความสุข “โรงพยาบาลที่พึงแห่งลำน้ำโขง” มีเป้าประสงค์สู่ความเป็นเลิศในงานบริการทางการแพทย์ โดยมี กลวิธีหนึ่ง คือ ยกกระดับศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สู่ศูนย์ความเป็นเลิศระดับพรีเมียมพลัส ในระดับเชี่ยวชาญชั้นสูง แม่นยำ ปลอดภัย ด้วยวิทยาการทางการแพทย์ที่ทันสมัย และสมคุณค่า ดังนี้

1. การพัฒนาความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านโรคหัวใจ
2. การพัฒนาความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านโรคมะเร็ง
3. การพัฒนาความเป็นเลิศทางการแพทย์อุบัติเหตุและฉุกเฉิน
4. การพัฒนาความเป็นเลิศทางการแพทย์ทารกแรกเกิด
5. การพัฒนาความเป็นเลิศทางการแพทย์การปลูกถ่ายอวัยวะ

นอกจากนี้ยังพัฒนาสู่ความก้าวหน้าทางการแพทย์ระดับสูง (Advance service) มีการผ่าตัดด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องทุกสาขา

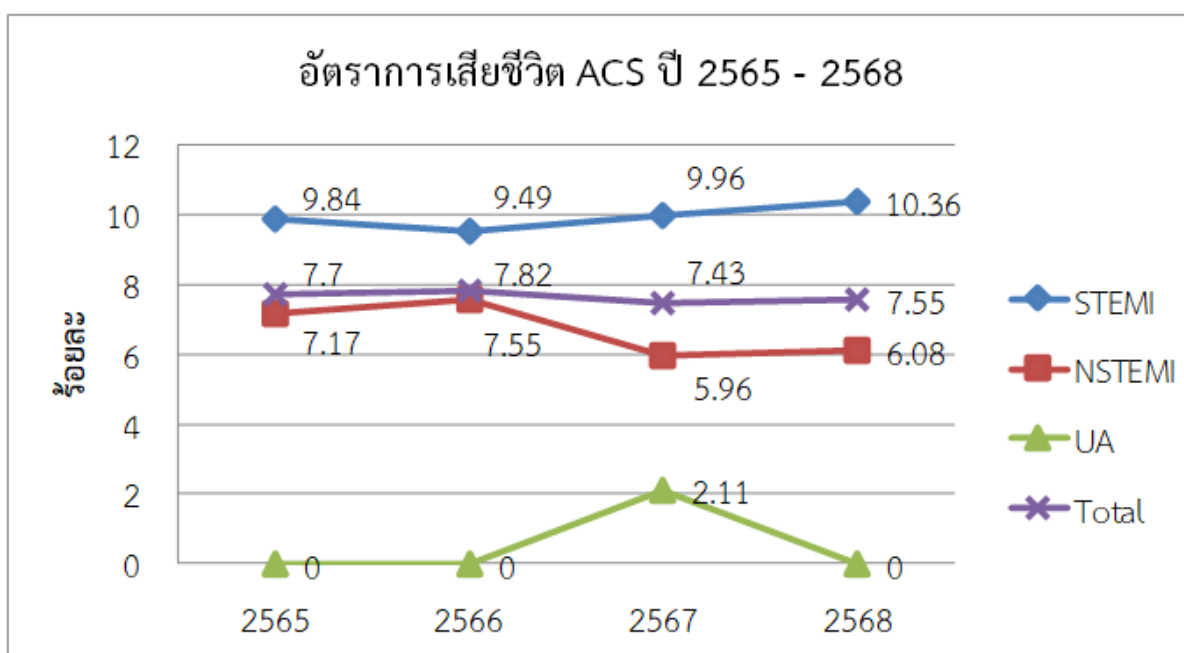
1. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านโรคหัวใจ

โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ ให้บริการตรวจวินิจฉัย รักษา ป้องกันและส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพ แก่ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ในเขตจังหวัดอุดรธานีและที่ส่งต่อจาก รพ.ในเขตบริการที่ 8 โดยแพทย์ Cardiologist 8 คน ศัลยแพทย์ผ่าตัดหัวใจ 3 คน มีการพัฒนาระบบช่องทางด่วนในการ

ให้ยาละลายลิ่มเลือดเพื่อเปิดหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 เริ่มเปิดบริการผ่าตัดหัวใจตั้งแต่ เมื่อเมษายนปี พ.ศ. 2555 เปิด 24 ชั่วโมง 1 ตุลาคม 2557 เปิดบริการตรวจสวนหัวใจและขยายหลอดเลือดหัวใจ สิงหาคม ปี พ.ศ. 2555 และเริ่มเปิดบริการ 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ กรกฎาคม ปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา โดยเป็นแม่ข่ายในการให้บริการในเขตสุขภาพที่ 8 ปัจจุบันเปิดศูนย์หัวใจเพิ่ม 4 แห่ง ได้แก่ รพ.สกลนคร ซึ่งให้บริการได้ 24/7 ในขณะที่ รพ.หนองคาย รพ.นครพนม และ รพ.เลย ยังเปิดบริการ 24/7 ยังไม่ได้เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องบุคลากร โรงพยาบาลอุดรธานีทำหน้าที่สนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาศูนย์หัวใจในโรงพยาบาลเครือข่ายให้สามารถดูแลผู้ป่วยระยะเริ่มต้น หรือภาวะไม่ซับซ้อน รับส่งต่อผู้ป่วยที่ต้องการรักษาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนจาก รพ.หนองคาย รพ.หนองบัวลำภู และรพ.เลย

ข้อมูลประกอบการวิเคราะห์

ACS	ปีงบ 2565			ปีงบ 2566			ปีงบ 2567			ปีงบ 2568		
	จำนวน	เสียชีวิต	ร้อยละ	จำนวน	เสียชีวิต	ร้อยละ	จำนวน	เสียชีวิต	ร้อยละ	จำนวน	เสียชีวิต	ร้อยละ
STEMI	630	62	9.84	664	63	9.49	843	84	9.96	523	54	10.32
NSTEMI	1,143	82	7.17	993	75	7.55	1,108	66	5.96	822	50	6.08
UA	98	0	0	107	0	0.0	95	2	2.11	33	0	0.0
รวม	1,871	144	7.70	1,764	138	7.82	2,046	152	7.43	1,378	104	7.55



ข้อมูลผลการดำเนินงาน

ชื่อตัวชี้วัด/เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน			
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
1. ร้อยละผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่เสียชีวิตใน รพ. (< 9%)	9.84	9.34	9.1	4.67
2. ร้อยละของการให้การรักษาผู้ป่วย STEMI ได้ตามมาตรฐานเวลาที่กำหนด* (> 60%)	71.14	61.71	80.56	82.26
2.1 ร้อยละของผู้ป่วย STEMI ได้	64.00	60.66	78.95	80.00

ชื่อตัวชี้วัด/เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน			
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
Primary PCI ภายใน 120 นาที (Door to Wire time) (> 60%)				
2.2 ร้อยละผู้ป่วยได้รับ SK ใน 30 นาที (Dx.to Needle time) (> 60% ให้ใน รพช.จังหวัดอุดรธานี)	-	-	-	68.31
3.ร้อยละผู้ป่วย STEMI มาถึง รพ.ภายใน 150 นาที (> 60%)	76.9	65.08	89.3	89.65
4.อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย CABG (< 5%)	6.63	6.51	5.8	4.30

2. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านโรคมะเร็ง

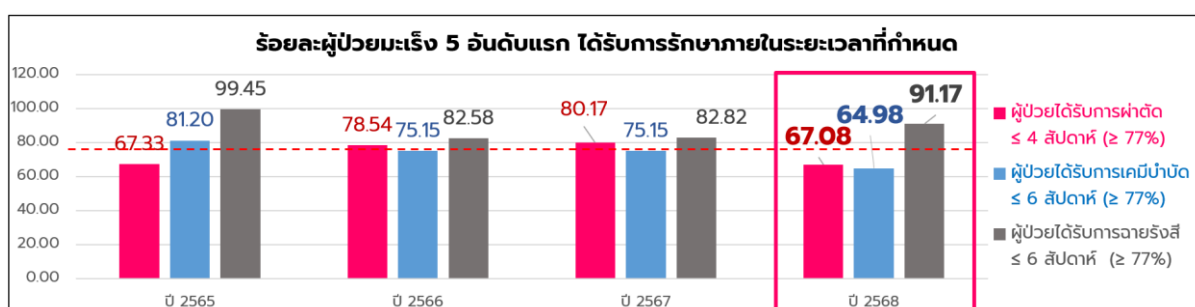
โรงพยาบาลอุดรธานี เปิดให้บริการศูนย์มะเร็งในปี 2558 โดยให้บริการแบบ one stop service ทั้งชนิด Solid และ Hematologic malignance ครอบคลุมทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ตลอดจนดูแล Palliative care ปัจจุบันมีแพทย์เฉพาะทางโรคมะเร็งครบทุกสาขา ยกเว้นสาขาศัลยศาสตร์ด้านตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ให้บริการครอบคลุมทั้งด้านส่งเสริม ป้องกัน ตรวจวินิจฉัย และรักษา การรักษายังขาดด้านการฉายแสง ซึ่งต้องส่งต่อไปโรงพยาบาลอื่น เนื่องจากยังขาดอาคารสถานที่ และเครื่องมือ ดังนั้นโรงพยาบาลอุดรธานี จึงมีแผนการพัฒนาศักยภาพ และบูรณาการการ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการ และลดระยะเวลารอคอย

ข้อมูลผลการดำเนินงาน

ชื่อตัวชี้วัด/เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน		
	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
1.ร้อยละของสตรีกลุ่มเป้าหมายอายุ 30 - < 60 ปี ได้รับการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ด้วยวิธี HPV DNA Test (> ร้อยละ 25)	39.28	63.22	18.64
2.ร้อยละของผู้ที่มีผลคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ผิดปกติ ได้รับการส่องกล้อง Colposcopy (≥ ร้อยละ 50)	49.74	44.85	76.56
3.ร้อยละของประชากรกลุ่มเป้าหมาย อายุ 50-70 ปี ได้รับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (≥ ร้อยละ 50)	99.47	60.10	81.07
4.ร้อยละของผู้ที่มีผลคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ ตรงผิดปกติ ได้รับการส่องกล้อง Colonoscopy (≥ ร้อยละ 50)	41.09	35.09	55.56

ข้อมูลบริการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง

จำนวนผู้ป่วยใหม่	จำนวนผู้ป่วยระยะ Stage 1-2 (เกณฑ์ค้นพบ ≥ 70%)			ระยะเวลาการคอยผลชิ้นเนื้อ ≤ 14 วัน	ระยะเวลาการคอยผ่าตัด ≤ 28 วัน	ระยะเวลาการคอยรักษาเคมีบำบัด ≤ 42 วัน	ระยะเวลาการคอยฉายรังสี ≤ 42 วัน
	stage1-2	stage3-4	Un stage	(เกณฑ์ 80%)	(เกณฑ์ 75%)	(เกณฑ์ 75%)	(เกณฑ์ 60%)
	(114 ราย)	(435 ราย)	84 ราย	380 รายจาก ทั้งหมด 450 ราย	216 รายจาก ทั้งหมด 322 ราย	180 รายจาก ทั้งหมด 277 ราย	35 รายจาก ทั้งหมด 39 ราย
CA Breast (116 ราย)	50.50% (53 ราย)	49.50% (52 ราย)	11 ราย	86.59% 71 รายจาก ทั้งหมด 82 ราย	46.81% 22 รายจาก ทั้งหมด 47 ราย	63.10% 53 รายจาก ทั้งหมด 84 ราย	46.15% 6 รายจาก ทั้งหมด 13 ราย
CA Cervix (90 ราย)	53.00% (53 ราย)	47.00% (40 ราย)	5 ราย	92.06% 58 รายจาก ทั้งหมด 63 ราย	21.88% 7 รายจาก ทั้งหมด 32 ราย	58.62% 17 รายจาก ทั้งหมด 29 ราย	31.58% 6 รายจาก ทั้งหมด 19 ราย
CA Lung (168 ราย)	1.90% (3 ราย)	98.10% (157 ราย)	8 ราย	75.00% 99 รายจาก ทั้งหมด 132 ราย	74.70% 62 รายจาก ทั้งหมด 83 ราย	73.00% 38 รายจาก ทั้งหมด 52 ราย	50.00% 2 รายจาก ทั้งหมด 4 ราย
CHCA/CCA (125 ราย)	0.00% (0 ราย)	100.00% (76 ราย)	49 ราย	85.70% 60 รายจาก ทั้งหมด 70 ราย	80.46% 70 รายจาก ทั้งหมด 87 ราย	68.89% 31 รายจาก ทั้งหมด 54 ราย	0.00% ...รายจาก ทั้งหมด...ราย
Colon/Rectum (134 ราย)	10.60% (13 ราย)	89.40% (110 ราย)	11 ราย	89.30% 92 รายจาก ทั้งหมด 103 ราย	75.34% 55 รายจาก ทั้งหมด 73 ราย	61.19% 41 รายจาก ทั้งหมด 67 ราย	50.00% 1 รายจาก ทั้งหมด 2 ราย



3. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์อุบัติเหตุและฉุกเฉิน

จังหวัดอุดรธานีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนรถผ่านเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะช่วงเทศกาลต่างๆ ดังนั้นอัตราการเกิดอุบัติเหตุจึงสูง โรงพยาบาลอุดรธานีได้นำร่องติดตั้งระบบ Smart Ambulance Telemedicine เพื่อติดตามอาการทางคลินิกของผู้ป่วยระหว่างการนำส่ง และมีการใช้ระบบ Smart EOS ให้บริการกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตสีแดงและรุนแรงสีเหลือง ตั้งแต่ ต.ค. 2567 และมีการติดตามการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลผลการดำเนินงาน

ชื่อตัวชี้วัด/เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน			
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
ร้อยละผู้ป่วยวิกฤตเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	30	31.26	31.33	28.77
อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน (triage level 1) ใน 24 ชั่วโมง (ER และ admit)	4.36	3.14	2.57	3.48
อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่สมอง	30	23.42	22.36	21.82
ผู้บาดเจ็บที่มีค่าโอกาสรอดชีวิต (Ps. score) > 0.5 ที่ Admit เสียชีวิต	2.07	1.40	1.3	1.46
Trauma triage level 1 สามารถเข้าห้องผ่าตัดได้ใน 60 นาที	57.3	51.02	48.81	65.42

ชื่อตัวชี้วัด/เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน			
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
ER length of stay ของผู้ป่วย triage level 1-2 ภายใน 2 ชั่วโมง	62.6	67.6	67.1	62.97
อุบัติการณ์การปฏิเสธส่งต่อ (Reject refer)	n/a	n/a	n/a	1
อัตราการ refer higher ลดลง	n/a	n/a	n/a	9.58
อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลขณะรับส่งต่อผู้ป่วย	n/a	n/a	n/a	0
การใช้ Program MOPH refer ทั้งระดับ รพ.และ รพ.สต. ในจังหวัด	n/a	n/a	n/a	100% 15.24%

มีการรักษาผู้ป่วยจากการบาดเจ็บ และการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ ด้านการบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Injuries) ด้านศัลยกรรมประสาท (Nero Surgery) ด้านศัลยกรรมหลอดเลือด (Vascular Surgery) ด้านไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (Burn) ด้านการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (Pre hospital care) และด้านการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาล (In hospital care)

ศูนย์อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี ให้บริการตรวจรักษาพยาบาล และรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอุดรธานี และโรงพยาบาลในเครือข่ายบริการสุขภาพที่ 8

4. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ทารกแรกเกิด

โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นโรงพยาบาลที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในระดับตติยภูมิให้บริการผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติ ซ้ำซ้อนอีกทั้งยังเป็นศูนย์รองรับผู้ป่วย 6 จังหวัด ในเขตบริการสุขภาพที่ 8 และจากประเทศลาว ให้บริการทารกแรกเกิดปีละประมาณ 3,000 ราย มีทารกวิกฤตที่ต้องให้การรักษาใน NICU ปีละประมาณ 600 ราย อัตราการเสียชีวิตของทารกในโรงพยาบาลอุดรธานียังสูงเกินค่าเป้าหมายที่กระทรวงกำหนดในบางปี

ข้อมูลผลการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการข้อมูล/ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน			
		2565	2566	2567	2568
1	อัตราการตายทารกอายุ 0-28 วัน (< 3.6 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ)	5.56	8.12	4.36	3.47
2	จำนวนเตียง NICU (เตียง 1 : 300)	12 1 : 795	12 1 : 786	12 1 : 786	12 1 : 144
3	จำนวน Cooling system (เครื่อง)	1	1	1	1
4	ลดอัตราการเสียชีวิตจากการส่งต่อ (%)	0	0	0	0

5. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์การปลูกถ่ายอวัยวะ

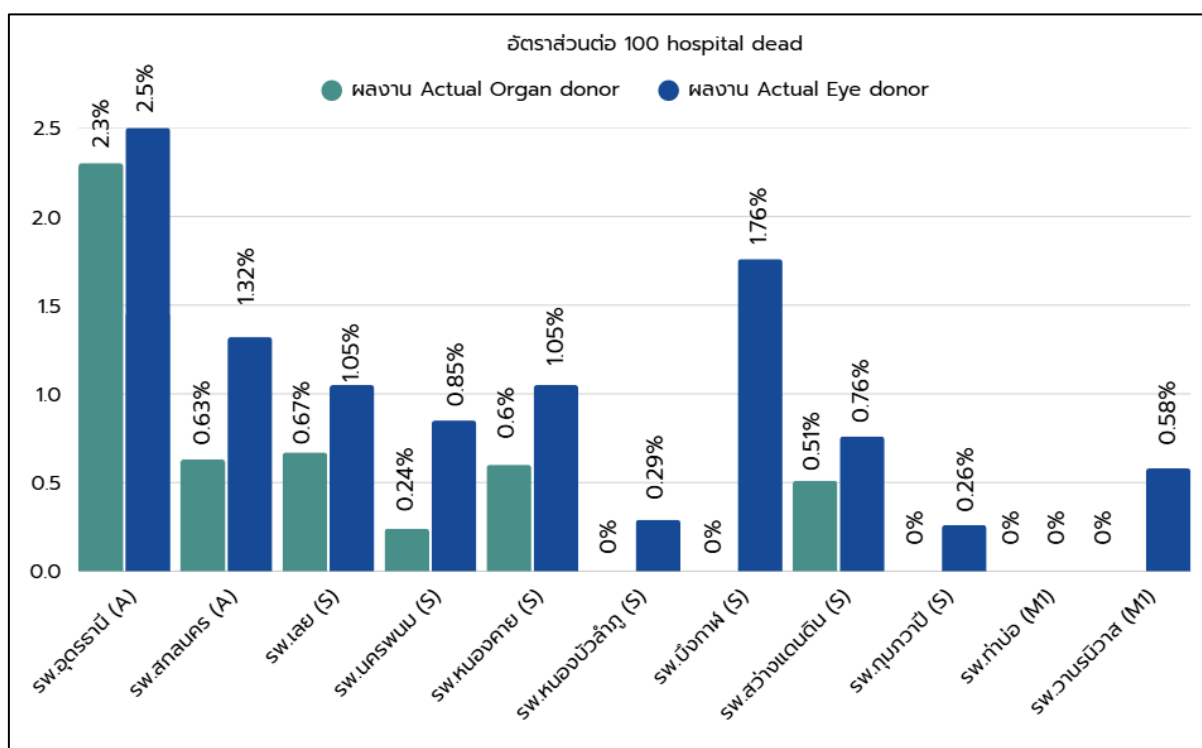
โรงพยาบาลอุดรธานีเป็นโรงพยาบาลศูนย์ และแม่ข่ายเขตสุขภาพที่ 8 เป็น Donor hospital, Transplant center และเปิดให้บริการปลูกถ่ายไขกระดูก (Bone marrow transplant) ในปีงบประมาณ 2568 ขึ้นเป็นแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และเป็นการเปิดให้บริการใหม่ พยาบาลที่ให้การดูแลจำเป็นต้องผ่านการอบรมเฉพาะทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ข้อมูลผลการดำเนินงาน

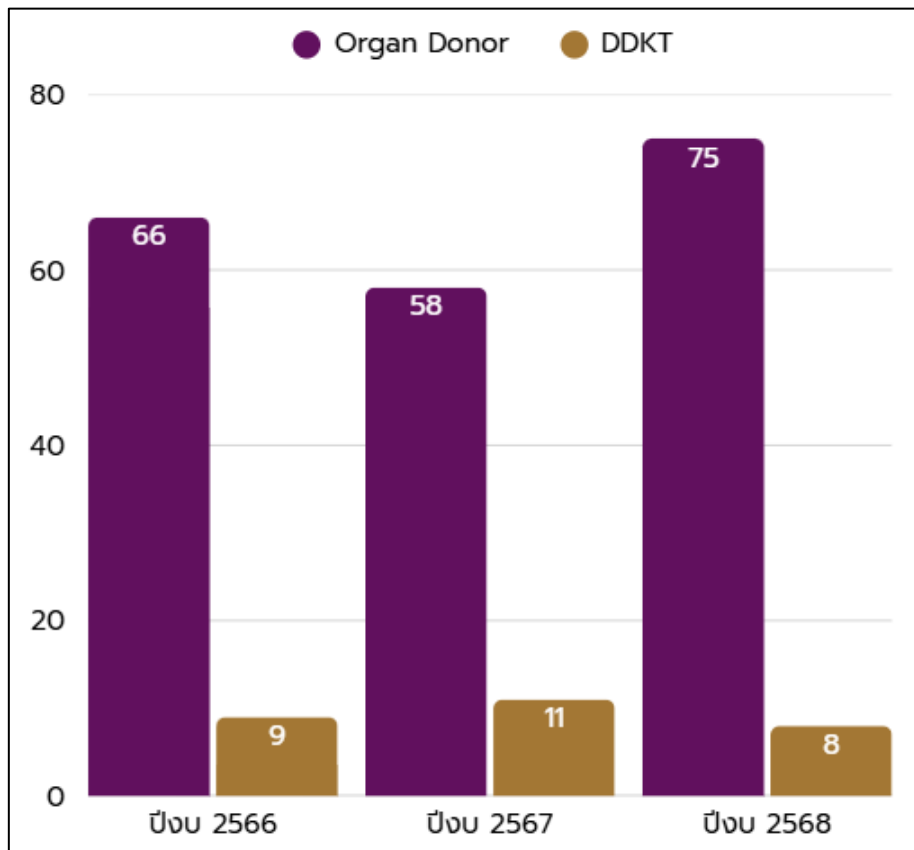
ชื่อตัวชี้วัด/เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน			
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
1. จำนวนผู้บริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตาย (actual donor)	16	46	37	28
2. จำนวนผู้บริจาคดวงตาจากผู้ป่วยสมองตาย (cornea donor)	21	26	30	34

ข้อมูล ร้อยละของผู้บริจาคอวัยวะได้ผ่าตัดอวัยวะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของปีงบประมาณก่อนหน้า (0.35%)

1. actual organ donor : hospital dead = 1 : 100
2. actual eye donor : hospital dead = 1.5 : 100



ผลการดำเนินงานปลูกถ่ายอวัยวะ ปีงบประมาณ 2566 - 2568



ผลงานและความภาคภูมิใจของโรงพยาบาลอุดรธานี

1. มีผู้บริจาคอวัยวะ อันดับ 1 ของประเทศ ปี 2566, 2567
2. ทำการผ่าตัดนำไตออก อันดับ 3 ของประเทศ ปี 2567
3. ให้บริการปลูกถ่ายกระจกตา อันดับ 1 ของประเทศ ปี 2566

จำนวนผู้ป่วยใน / อัตราการครองเตียง / จำนวนผู้ป่วยนอก
 ด้านบริการรักษาพยาบาล

ผลการดำเนินงาน งานบริการโรงพยาบาลอุดรธานี						
ข้อมูล	ปีงบประมาณ 2564	ปีงบประมาณ 2565	ปีงบประมาณ 2566	ปีงบประมาณ 2567	ปีงบประมาณ 2568	ปีงบประมาณ 2569 (1 เดือน)
ผู้ป่วยนอก	692,865	811,577	772,676	824,073	891,405	82,395
ผู้ป่วยใน	80,980	83,007	85,272	88,646	86,382	7,688
วันนอนเฉลี่ย	5.77	5.55	4.89	4.44	4.38	4.17
อัตราการครองเตียง	112.88	109.43	99.04	94.41	90.92	90.64
Active bed (เตียง)	1,280	1,262	1,143	1,079	1,037	1,047
CMI (Case Mix Index)	2.32	2.28	2.28	2.35	2.36	2.34
จำนวนเตียง						
สามัญ	1,031	1,031	1,031	1,032	1,030	1,040
พิเศษ	123	123	123	111	111	115
วิกฤต	96	96	96	119	121	127
ห้องผ่าตัด	20	20	22	22	22	24

โรคที่เป็นสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับ

ลำดับ	ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	จำนวนผู้ป่วยนอก 772,676 ครั้ง	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วยนอก 824,073 ครั้ง	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วยนอก 891,405 ครั้ง	ร้อยละ
1	Hypertension (I10) = 69,877	9.04	Hypertension (I10) = 71,109	8.63	Hypertension (I10) = 83,712	10.87
2	Diabetes mellitus (E11) = 43,842	5.67	Diabetes mellitus (E11) = 48,085	5.84	Diabetes mellitus (E11) =60,444	7.85
3	Disorder of lipoprotein metabolism (E78) = 33,509	4.34	Disorder of lipoprotein metabolism = 36,321	4.41	Disorder of lipoprotein metabolism(E78) = 36,800	4.78
4	Chronic renal failure (N18) = 27,472	3.56	Chronic kidney disease, stage5 = 32,447	3.94	CKD (N18) = 29,187	3.79
5	Unspecified human immunodeficiency	2.09	Unspecified human	1.89	Unspecified human	1.92

ลำดับ	ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	จำนวนผู้ป่วยนอก 772,676 ครั้ง	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วยนอก 824,073 ครั้ง	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วยนอก 891,405 ครั้ง	ร้อยละ
	virus(HIV) disease (B24) = 16,134		immunodeficiency virus(HIV) disease (B24) = 15,551		immunodeficiency virus(HIV) disease (B24) = 14,813	
6	CA breast (C50) = 8,791	1.14	CA breast (C50) =9,910	1.20	CA breast (C50) =9,602	1.24
7	Acute pharyngitis due to other specified organisms = 7,538	0.98	Low back pain (M54) = 7,450	0.90	Acute nasopharyngitis (J00) = 8,527	1.10
8	Acute nasopharyngitis [common cold] = 7,511	0.97	Acute nasopharyngitis (J00) = 6,956	0.84	Atherosclerotic heart disease (I25) = 7,418	0.96
9	Atherosclerotic heart disease (I25) = 6,974	0.90	Atherosclerotic heart disease (I25) = 6,865	0.83	Low back pain (M54) = 7,360	0.95
10	Low back pain (M54) = 6,854	0.89	Gastroenteritis and colitis (A09) = 5,529	0.67	Chronic kidney disease, stage3 (N18) = 6,614	0.85

ที่มา: HIS โรงพยาบาลอุดรธานี ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2568

โรคที่เป็นสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 10 อันดับ

ลำดับ	ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	จำนวน(ครั้ง) N=85,272	ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง) N=88,646	ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง) N=86,382	ร้อยละ
1	Senile cataract = 2,608	3.05	Thalassemia (D56) = 2,507	2.83	Thalassemia (D56) = 2,021	
2	Intracranial injury (S06) = 2,571	3.01	Chronic kidney disease, stage5 (N18) = 2,225	2.51	Chronic renal failure (N18) = 1,703	2.64
3	Chronic renal failure (N18) = 2,252	2.64	Concussion: without open intracranial wound (S06) = 1,425	1.61	Concussion: without open intracranial wound (S06) = 1,318	2.05
4	Thalassemia (D56) = 2,140	2.50	CA ovary (C56) = 1,225	1.38	Cerebral infarction (I63) = 916	1.42

ลำดับ	ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	จำนวน(ครั้ง) N=85,272	ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง) N=88,646	ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง) N=86,382	ร้อยละ
5	DM (E11) = 1,938	2.27	Gastroenteritis and colitis (A09) = 1,207	1.36	Congestive heart failure (I50) = 909	1.41
6	CA ovary (C56) = 1,347	1.57	Cerebral infarction (I63) = 1,144	1.29	CA ovary (C56) = 902	1.40
7	Acute transmural myocardial infarction (I21) = 1,264	1.48	DM (E11) = 1,058	1.19	Gastroenteritis and colitis (A09) = 870	1.35
8	Cerebral infarction (I63) = 1,196	1.40	Acute subendocardial myocardial infarction (I21) = 934	1.05	Acute transmural myocardial infarction (I21) = 801	1.24
9	Diarrhea and Gastroenteritis (A09) = 1,140	1.33	Congestive heart failure (I50) = 849	0.96	Pneumonia (J18) = 612	0.95
10	Pneumonia (J12,J15,J18) = 1,085	1.27	Pneumonia (J18) = 818	0.92	Senile incipient cataract (H25) = 604	0.93

ที่มา: HIS โรงพยาบาลอุดรธานี ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2568

สถิติผู้ป่วยเสียชีวิตในโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2563 – 2568

ปี	จำนวนผู้ป่วยจำหน่าย	จำนวนเสียชีวิต	อัตราการตาย
2563	77,657	2,010	2.59
2564	80,980	2,164	2.67
2565	83,007	2,176	2.62
2566	85,272	1,881	2.20
2567	83,042	1,825	2.19
2568	64,274	1,567	2.43

ที่มา: HIS โรงพยาบาลอุดรธานี ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2568

โรคที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในโรงพยาบาล 10 อันดับ

ลำดับ	ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	เสียชีวิต 1,881 คน	ร้อยละ 2.20	เสียชีวิต 1,825 คน	ร้อยละ 2.19	เสียชีวิต 1,567 คน	ร้อยละ 2.43
1	Pneumonia (J12,J15,J18) = 137	7.28	Pneumonia (J12,J15,J18) = 159	8.71	Pneumonia (J12,J15,J18) = 118	7.53
2	Lobar pneumonia = 77	4.09	Intracranial injury (S06) = 54	2.96	Acute transmural myocardial infarction (I21) = 89	5.67
3	Traumatic subdural hemorrhage = 74	3.93	Acute transmural myocardial infarction (I21) = 51	2.79	Traumatic subdural hemorrhage (S06) =66	4.21
4	Acute subendocardial myocardial infarction = 66	3.50	Intracerebral hemorrhage (I61) = 45	2.47	Intracerebral hemorrhage (I61) = 49	3.12
5	Chronic kidney disease, stage5 = 49	2.60	Lobar pneumonia = 42	2.30	Chronic obstructive pulmonary disease (J44) = 36	2.29
6	Intracerebral hemorrhage in hemisphere = 48	2.55	COPD (J44) = 36	1.97	Malignant neoplasm of bronchus or lung (C34) = 35	2.23
7	Malignant neoplasm of bronchus or lung = 39	2.07	Malignant neoplasm of bronchus or lung (C34) = 35	1.92	Congestive heart failure (I50) = 32	2.04
8	Tuberculosis of lung = 37	1.96	Congestive heart failure = 31	1.70	Acute tubulo- interstitial nephritis (N10) = 31	1.97
9	Acute transmural myocardial infarction = 35	1.86	Acute tubulo- interstitial nephritis (N10) = 30	1.64	Pneumonitis due to food and vomit (J69) = 28	1.78
10	Congestive heart failure (I50) =29	1.54	Pneumonitis due to food and vomit (J69) = 27	1.48	Tuberculosis of lung, confirmed by sputum microscopy = 25	1.59

ที่มา: HIS โรงพยาบาลอุดรธานี ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2568

รายงานสถิติ 5 อันดับโรคหลัก ส่ง Refer Higher (out) ปีงบประมาณ 2568

ลำดับ	ชื่อโรค	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (คน)	เหตุผล
1	Malignant neoplasm of breast	435	263	Bone scan, RT
2	Malignant neoplasm of bronchus or lung	244	173	Bone scan, RT
3	Malignant neoplasm of thyroid gland	161	133	กลืนแร่, RT
4	Chronic kidney disease, stage5	104	57	Kidney Transplant
5	Malignant neoplasm of prostate	103	68	Bone scan, RT

ที่มา: HIS โรงพยาบาลอุดรธานี ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2568

จำนวนผู้ป่วยที่ส่งสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ปีงบประมาณ 2566 - 2568

สถานพยาบาล	ปี 2566			ปี 2567			ปี 2568		
	OPD	IPD	รวม	OPD	IPD	รวม	OPD	IPD	รวม
1. โรงพยาบาลศรีนครินทร์	1,908	139	2,047	1,454	97	1,551	1,426	74	1,500
2. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี	1,152	211	1,363	1,251	169	1,420	1,418	160	1,578
3. ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ มข.	320	44	364	161	21	182	127	3	130
4. รพ.จิตเวชเลยราชนครินทร์	65	-	65	74	28	102	74	57	131
5. โรงพยาบาลศิริราชพยาบาล	25	4	29	42	3	45	73	2	75
6. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	67	1	68	61	1	62	59	6	65
7. โรงพยาบาลรามธิบดี	117	5	122	51	6	57	78	6	84
8. คณะทันตแพทย์ มข.	20	-	20	-	-	-	-	-	-
9. โรงพยาบาลขอนแก่น	34	6	40	15	4	19	15	2	17
10. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ	33	4	37	13	-	13	3	-	3
11. โรงพยาบาลราชวิถี	20	-	20	8	1	9	19	0	19
12. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น	9	1	10	-	-	-	2	-	2
14. สถาบันประสาทวิทยา	4	1	5	11	1	12	8	-	8
15. โรงพยาบาลภูมิพล	-	-	-	-	-	-	5	-	5
16. โรงพยาบาลพระมงกุฎ	-	-	-	-	-	-	2	-	2
17. โรงพยาบาลวชิรพยาบาล	-	-	-	-	-	-	2	-	2
18. โรงพยาบาลราชทัณฑ์	-	-	-	-	-	-	-	1	1
19. โรงพยาบาลเลิศจิน	-	-	-	-	-	-	1	-	1
20. โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี	-	-	-	-	-	-	1	-	1
รวม	3,774	416	4,190	3,141	331	3,472	3,313	311	3,624

ที่มา: HIS โรงพยาบาลอุดรธานี ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2568

5. ข้อมูลทางด้านบุคลากร

โรงพยาบาลอุดรธานี มีบุคลากร ทั้งสิ้นทุกประเภท ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 3,734 คน มีการสูญเสียออกจากโรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 132 คน คิดเป็นอัตราการคงอยู่ของบุคลากร ร้อยละ 90.92

อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขโรงพยาบาลอุดรธานี

ประเภทบุคลากร/สาขา	ปฏิบัติจริง	ประเภทบุคลากร/สาขา	ปฏิบัติจริง
บุคลากรทางการแพทย์			
- ผู้อำนวยการเฉพาะด้าน (แพทย์)	1	- วิสัญญี	15
- แพทย์ทั่วไป (GP) ไชยศิริ/บุญชัย	2	- จิตเวช	8
- เวชศาสตร์ป้องกัน	3	- รังสีวิทยา	11
- เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	11	- พยาธิวิทยากายวิภาค	4
- อายุรกรรม	44	- เวชกรรมฟื้นฟู	1
- ศัลยกรรม	38	- เวชศาสตร์ครอบครัว	15
- ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์	17	- แพทย์พี่เลี้ยงปี 2561-2567	32
- สูติ-นรีเวชกรรม	15	(GP/แพทย์ใช้ทุน 2567 /แพทย์พี่เลี้ยง 2563-2566)	
- กุมารเวชกรรม	21	-	-
- จักษุวิทยา	10	แพทย์ทั้งหมด	253
- โสต ศอ นาสิก	5		
ทันตแพทย์	25	ลูกจ้างประจำ	9
เภสัชกร	69	ลูกจ้างชั่วคราว	553
พยาบาลวิชาชีพ	1,089	พนักงานราชการ	81
พยาบาลเทคนิค	3	พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	1,384
นักวิชาการและเจ้าหน้าที่อื่นๆ	268	รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	3,734
รวมข้าราชการ	1,707		

ที่มา : กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล โรงพยาบาลอุดรธานี ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568

ข้อมูลแพทย์เฉพาะทาง (ที่มา : กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล โรงพยาบาลอุดรธานี ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568)

1. อายุรแพทย์

ลำดับ	แพทย์สาขา	ข้าราชการ	Parttime
1	อายุรศาสตร์	4	1
2	อายุรศาสตร์โรคเลือด	4	-
3	อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา	3	-
4	ประสาทวิทยา	4	-
5	อายุรศาสตร์รังสีร่วมรักษาระบบประสาท	1	-
6	ตจวิทยา	2	1
7	เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	11	-
8	อายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม	3	-
9	อายุรศาสตร์โรคข้อ และรูมาติสั่ม	1	-
10	อายุรศาสตร์โรคทางเดินอาหาร	4	-
11	อายุรศาสตร์โรคไต	4	-
12	อายุรศาสตร์โรคหัวใจ/หัตถการ	8	-
13	อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤต	2	-
14	อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ	2	-
15	เวชบำบัดวิกฤต	1	-
16	เวชกรรมด้านความผิดปกติการหายใจขณะหลับ	1	
รวม		55	2

2. ศัลยแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ	Part time
1	ศัลยศาสตร์	11	1
2	ศัลยศาสตร์เต้านมและต่อมไร้ท่อ	2	
3	ผ่าตัดผ่านกล้องศัลยศาสตร์ทั่วไป	1	
4	ศัลยศาสตร์ตกแต่ง	3	-
5	ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ	1	
6	ศัลยศาสตร์ทรวงอก	3	-
7	ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา	6	-
8	กุมารศัลยศาสตร์	3	-
9	ศัลยศาสตร์หลอดเลือด	3	-
10	ประสาทศัลยศาสตร์	3	-
11	ศัลยศาสตร์หลอดเลือดและไขสันหลัง	1	-
12	ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	1	
รวม		38	1

3. กุมารแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	กุมารเวชศาสตร์/กุมารเวชบำบัดวิกฤต	8
2	กุมารเวชศาสตร์ประสาทวิทยา	2
3	กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อ	1
4	กุมารเวชศาสตร์โรคเลือด	1
5	กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด	3
6	กุมารเวชศาสตร์สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก	1
7	กุมารเวชศาสตร์สาขาโรคหัวใจ	2
8	กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้	1
9	กุมารเวชศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารและโรคตับ	1
10	กุมารเวชศาสตร์โรคไต	1
รวม		21

4. สตรี-นรีเวชแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา	5
2	เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์	3
3	มะเร็งนรีเวชวิทยา	4
4	เวชศาสตร์การเจริญพันธุ์	2
5	เวชศาสตร์การเชิงกรานสตรีและศัลยกรรมช่องมเสริม	1
รวม		15

5. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์แพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	17
รวม		17

6. จักษุ /โสต ศอ นาสิก แพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	จักษุวิทยา	10
2	โสต ศอ นาสิกวิทยา	5
รวม		15

7. จิตเวชแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ	ลูกจ้างชั่วคราว
1	จิตเวชศาสตร์	4	
2	จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น	4	1
รวม		8	1

8. พยาธิแพทย์ / นิติเวชแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	พยาธิวิทยากายวิภาค	4
รวม		4

9. รังสีแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	รังสีวิทยาทั่วไป	2
2	รังสีวิทยาวินิจฉัย	7
3	รังสีร่วมรักษาของลำตัว	1
4	รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	1
รวม		11

10. วิทยุแพทย์

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ
1	วิทยุวิทยา	11
2	วิทยุวิทยุวิทยาระงับปวด	1
3	เวชบำบัดวิกฤต (วิทยุ)	1
4	วิทยุวิทยาสำหรับเด็ก	1
5	วิทยุวิทยุทรวงอกเพื่อการผ่าตัดหัวใจหลอดเลือดใหญ่และทรวงอก	1
รวม		15

11. แพทย์เวชปฏิบัติ

ลำดับ	แพทย์	ข้าราชการ	Part time
1	เวชปฏิบัติทั่วไป GP/แพทย์พี่เลี้ยง+ใช้ทุน	34	1
2	เวชศาสตร์ครอบครัว	16	-
3	เวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีพเวชศาสตร์	3	-
4	เวชศาสตร์ฟื้นฟู	1	2
รวม		54	3

ข้อมูลบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขโรงพยาบาลอุดรธานี

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชรก.	ลจ.	พรก.	พกส.	ลช	ลช (ค)	ลช (ว)	รวม
1	ช่างกายอุปกรณ์	1	0	0	0	0	0	0	1
2	ช่างตัดเย็บผ้า	0	1	0	0	0	0	0	1
3	ช่างต่อท่อ	0	1	0	0	0	0	0	1
4	ช่างต่อท่อ (งานสวน)	0	0	0	0	0	0	0	0
5	ช่างทันตกรรม	1	0	0	0	0	0	0	1
6	ช่างปูน	0	2	0	0	0	0	0	2
7	ช่างฝีมือทั่วไป	0	0	0	1	0	0	0	1
8	ช่างภาพการแพทย์	1	0	0	0	0	0	0	1
9	ช่างศิลป์	0	0	0	1	0	0	0	1
10	ช่างเครื่องช่วยคนพิการ	0	0	0	0	0	0	0	0
11	ช่างเหล็ก	0	0	0	0	0	0	0	0
12	ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	6	0	0	0	6
13	ช่างไม้	0	0	0	0	0	0	0	0
14	ทันตแพทย์	25	0	0	0	0	0	0	25
15	นักกายภาพบำบัด	22	0	1	2	0	0	0	25
16	นักกายอุปกรณ์	2	0	0	0	0	0	0	2
17	นักกิจกรรมบำบัด	5	0	0	1	0	0	0	6
18	นักจัดการงานทั่วไป	4	0	3	3	0	0	0	10
19	นักจิตวิทยาคลินิก	5	0	0	1	0	0	0	6
20	นักทรัพยากรบุคคล	3	0	6	3	0	0	0	12
21	นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0
22	นักประชาสัมพันธ์	0	0	0	6	0	0	0	6
23	นักรังสีการแพทย์	15	0	1	2	0	0	0	18
24	นักวิจัย	0	0	0	0	0	0	0	0
25	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	10	0	1	2	0	0	0	13
26	นักวิชาการพัสดุ	5	0	11	7	7	0	0	30
27	นักวิชาการศึกษา	0	0	1	13	0	0	0	14
28	นักวิชาการสถิติ	0	0	0	2	0	0	0	2

ลำดับ	ตำแหน่ง	ขรก.	ลจ.	พรก.	พกส.	ลช	ลช (ค)	ลช (ว)	รวม
29	นักวิชาการ สาธารณสุข	16	0	0	18	3	0	0	37
30	นักวิชาการเงินและ บัญชี	4	0	16	6	1	0	0	27
31	นักวิชาการเผยแพร่	0	0	0	1	0	0	0	1
32	นักวิชาการโสตทัศน ศึกษา	0	0	0	2	1	0	0	3
33	นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์	10	0	2	1	0	0	0	13
34	นักวิเคราะห์นโยบาย และแผน	3	0	1	2	0	0	0	6
35	นักสังคมสงเคราะห์	2	0	2	3	0	0	0	7
36	นักสาธารณสุข	7	0	0	4	0	0	0	11
37	นักเทคนิคการแพทย์	54	0	1	13	0	0	0	68
38	นักเทคโนโลยีหัวใจ และทรวงอก	6	0	0	1	0	0	0	7
39	นักเวชศาสตร์การสื่อ ความหมาย	0	0	0	0	0	0	0	0
40	นักโภชนาการ	10	0	0	2	0	0	0	12
41	นายช่างเทคนิค	2	0	7	10	2	0	0	21
42	นายช่างไฟฟ้า	0	0	0	2	0	0	0	2
43	นายแพทย์	252	0	0	0	0	11	0	263
44	นิติกร	2	0	3	2	0	0	0	7
45	บรรณารักษ์	1	0	0	1	0	0	0	2
46	ผู้ช่วยช่างทั่วไป	0	0	0	9	8	0	0	17
47	ผู้ช่วยทันตแพทย์	0	0	0	20	0	0	0	20
48	ผู้ช่วยนัก กายภาพบำบัด	0	0	0	1	0	0	0	1
49	ผู้ช่วยพยาบาล	0	0	0	67	0	0	0	67
50	ผู้ประสานงาน โครงการ	0	0	0	0	0	0	0	0
51	ผู้อำนวยการเฉพาะ ด้าน(แพทย์)	1	0	0	0	0	0	0	1
52	พนักงาน กายภาพบำบัด	0	0	0	0	0	0	0	0

ลำดับ	ตำแหน่ง	ขรก.	ลจ.	พรก.	พกส.	ลช	ลช (ค)	ลช (ว)	รวม
53	พนักงานการเงินและบัญชี	0	0	0	0	0	0	0	0
54	พนักงานการแพทย์และรังสีเทคนิค	0	0	0	12	5	0	0	17
55	พนักงานขับรถยนต์	0	0	0	20	3	0	0	23
56	พนักงานจุดทัศนกร	0	0	0	3	0	0	0	3
57	พนักงานช่วยการพยาบาล	0	0	0	173	18	0	0	191
58	พนักงานช่วยการพยาบาล (งานสวน)	0	0	0	1	0	0	0	1
59	พนักงานช่วยเหลือคนไข้	0	2	0	373	159	0	0	534
60	พนักงานช่วยเหลือคนไข้ (ซักฟอก)	0	0	0	0	0	0	0	0
61	พนักงานช่วยเหลือคนไข้ (ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย)	0	0	0	4	1	0	0	5
62	พนักงานซักฟอก	0	0	0	18	5	0	0	23
63	พนักงานธุรการ	0	0	0	39	3	0	0	42
64	พนักงานบริการ	0	0	0	37	4	0	0	41
65	พนักงานบริการ (ขับรถยนต์)	0	0	0	3	0	0	0	3
66	พนักงานบริการ (ผลิตยาแผนไทย)	0	0	0	1	2	0	0	3
67	พนักงานบริการ (ผู้ช่วยช่างกายอุปกรณ์)	0	0	0	1	1	0	0	2
68	พนักงานบริการ (รปภ)	0	0	0	4	0	0	1	5
69	พนักงานบริการ (ล้างจาน)	0	0	0	1	0	0	0	1
70	พนักงานบริการ (สวน)	0	0	0	18	6	0	2	26
71	พนักงานบริการ เอกสารทั่วไป	0	0	0	13	6	0	0	19
72	พนักงานบัตรรายงานโรค	0	1	0	0	0	0	0	1

ลำดับ	ตำแหน่ง	ขรก.	ลจ.	พรก.	พกส.	ลช	ลช (ค)	ลช (ว)	รวม
73	พนักงานประกอบอาหาร	0	0	0	39	18	0	0	57
74	พนักงานประจำตึก	0	0	0	41	4	0	0	45
75	พนักงานประจำห้องทดลอง	0	0	0	31	6	0	0	37
76	พนักงานประจำห้องยา	0	0	0	44	14	0	0	58
77	พนักงานผ่าและรักษาศพ	0	0	0	1	0	0	0	1
78	พนักงานพัสดุ	0	0	0	0	0	0	0	0
79	พนักงานพิมพ์	0	2	0	34	0	0	0	36
80	พนักงานรับโทรศัพท์	0	0	0	5	1	0	0	6
81	พนักงานวิทยาศาสตร์	0	0	0	0	0	0	0	0
82	พนักงานสื่อสาร	0	0	0	2	1	0	0	3
83	พนักงานห้องผ่าตัด	0	0	0	0	0	0	0	0
84	พนักงานห้องสมุด	0	0	0	1	0	0	0	1
85	พนักงานเก็บเงิน	0	0	0	2	0	0	0	2
86	พนักงานเก็บเอกสาร	0	0	0	40	1	0	0	41
87	พนักงานเปล	0	0	0	38	33	0	0	71
88	พนักงานเภสัชกรรม	0	0	0	7	0	0	0	7
89	พนักงานโสตทัศนศึกษา	0	0	0	0	0	0	0	0
90	พยาบาลวิชาชีพ	1089	0	3	20	199	0	0	1311
91	พยาบาลเทคนิค	3	0	0	0	0	0	0	3
92	วิศวกรเครื่องกล	0	0	1	0	0	0	0	1
93	วิศวกรโยธา	1	0	2	1	0	0	0	4
94	วิศวกรไฟฟ้า	0	0	1	0	0	0	0	1
95	เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี	2	0	1	24	6	0	0	33
96	เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	3	0	0	0	0	0	0	3
97	เจ้าพนักงานธุรการ	3	0	0	73	13	0	0	89
98	เจ้าพนักงานพัสดุ	1	0	2	14	3	0	0	20

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชรก.	ลจ.	พรก.	พกส.	ลช	ลช (ค)	ลช (ว)	รวม
99	เจ้าพนักงานรังสี การแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0
100	เจ้าพนักงาน วิทยาศาสตร์ การแพทย์	7	0	0	0	0	0	1	8
101	เจ้าพนักงาน สาธารณสุข	8	0	0	4	0	0	0	12
102	เจ้าพนักงานเครื่อง คอมพิวเตอร์	0	0	4	0	0	0	0	4
103	เจ้าพนักงานเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์	0	0	0	8	0	0	0	8
104	เจ้าพนักงานเภสัช กรรม	36	0	2	0	3	0	0	41
105	เจ้าพนักงานเวช กรรมฟื้นฟู	0	0	0	0	0	0	0	0
106	เจ้าพนักงานเวชสถิติ	10	0	3	1	0	0	0	14
107	เจ้าพนักงานโสตทัศน ศึกษา	1	0	1	6	0	0	0	8
108	เจ้าหน้าที่จัดบริการ	0	0	0	0	0	0	0	0
109	เจ้าหน้าที่ให้ คำปรึกษา	0	0	0	0	0	0	0	0
110	เภสัชกร	69	0	2	11	0	0	1	83
111	แพทย์แผนไทย	4	0	3	1	0	0	0	8
112	โภชนากร	1	0	0	0	0	0	0	1
รวม		1,707	9	81	1,384	537	11	5	3,734

ที่มา : กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล โรงพยาบาลอุดรธานี ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568

กรอบอัตรากำลังและแผนการจัดสรรบุคลากร

โรงพยาบาลอุดรธานี มีการบริหารจัดการข้อมูลกำลังคนด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ บุคลากรด้านสาธารณสุข ต้องได้รับการส่งเสริมให้มีระบบและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ดี ด้วยกระบวนการในการบริหารจัดการกำลังคน

ด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ เพื่อธำรงรักษาบุคลากรและสร้างความต่อเนื่องในระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลในทุกๆระดับ ทุกสายงาน ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้อัตรากำลังอยู่ของกำลังคนด้านสุขภาพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

เมื่อวิเคราะห์การขาดแคลนอัตรากำลังตามสายวิชาชีพ เปรียบเทียบแนวโน้มการลาออกของข้าราชการ พบว่า ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ มีความขาดแคลนอัตรากำลังมากที่สุด และตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพที่เป็นประเภทพนักงานกระทรวงสาธารณสุข/ลูกจ้างชั่วคราว มีการลาออกมากกว่าตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพที่เป็นข้าราชการ และสายสนับสนุนวิชาชีพตำแหน่งผู้ช่วยเหลือคนไข้ ตำแหน่งพนักงานช่วยการพยาบาล ก็มีอัตราการลาออกสูงเช่นกัน จึงได้ทบทวนแนวทางแก้ไขปัญหาดังนี้

- จัดอัตรากำลังให้เหมาะสมภายใต้อัตราที่มีอยู่ ได้แก่ การเกลี่ยอัตรากำลัง ภายใน สายงาน และข้ามสายงาน

- การเพิ่มแรงจูงใจให้คงอยู่ในองค์กร โดยเพิ่มค่าเวร ค่า OT ในหน่วยงานที่มีภาระงาน >120%

- สายงานสนับสนุนวิชาชีพที่ขาดแคลน เช่น พนักงานช่วยเหลือคนไข้ พนักงานช่วยการพยาบาล พนักงานแปล ถ้ามีการลาออกให้กลุ่มงานจัดทำบันทึกขอตัดแทน เสนอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี อนุมัติให้หลักการทดแทนทันที กลุ่มงานทรัพยากรบุคคลดำเนินการสรรหาทดแทน โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์ ทุกวันพฤหัสบดี แล้วรายงานตัวเข้าปฏิบัติงานในวันจันทร์ และแจ้งในคณะกรรมการบริหาร และพัฒนาทรัพยากรบุคคลโรงพยาบาลอุดรธานี (HRMD) ทราบต่อไป

- จัดอัตรากำลังในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น OR,LR,ER ให้เพียงพอ 80%

- ให้ทุนการศึกษาสายงานพยาบาลวิชาชีพ จากปีละ 50 ราย เป็นปีละ 70 ราย

- เปิดอบรมหลักสูตรเฉพาะทางพยาบาลวิชาชีพวิกฤตเพิ่ม จาก 1 รุ่น เป็น 2 รุ่น (ฝึกอบรมที่ รพ.อุดรธานี)

- เตรียมทดแทนคนเกษียณ 1-2 เดือน เพื่อเรียนรู้งาน

- จ้างงานผู้เกษียณบางตำแหน่งที่มีความสามารถเฉพาะ/สายงานขาดแคลน

- ให้ทุนการศึกษาสาขาขาดแคลน เช่น นักรังสีการแพทย์และให้ทุนการศึกษา จพ.เภสัชกรรม ปีละ 2-3 คน

- ส่งพนักงานผู้ช่วยช่างกายอุปกรณ์ ไปอบรมทำขาเทียม ทดแทน ช่างกายอุปกรณ์ ที่ปัจจุบันไม่มีสถาบันผลิตแล้ว

- ส่ง ผู้ช่วยพยาบาลไปอบรม เกี่ยวกับการแก้ไขการพูด/การได้ยิน เพื่อช่วยแพทย์ในการรักษา (เนื่องจากขาดแคลนนักเวชศาสตร์สื่อความหมายที่แต่ละปีผลิตไม่ถึง 10-15 ราย)

- เปิดรับสมัครสาขาขาดแคลนทุกวัน เช่น พยาบาลวิชาชีพ และสายสนับสนุนวิชาชีพ ที่ขาดแคลน มีอัตราการเข้าออกบ่อย เช่น พนักงานช่วยการพยาบาล (คนงาน) และพนักงานช่วยเหลือคนไข้ที่มีการสัมภาษณ์ ทุกวันพฤหัสบดี และเริ่มงานทุกวันจันทร์

- ด้านทดแทนผู้บริหาร เพื่อเป็นการเตรียมคน (ส่งอบรมรองแพทย์/รอง บ./ผู้บริหารสาธารณสุข ระดับสูง)

6. ข้อมูลทางด้านครุภัณฑ์และเทคโนโลยีทางการแพทย์

โรงพยาบาลอุดรธานี ขอรับการสนับสนุนด้านครุภัณฑ์ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน	เหตุผลค่าใช้จ่าย
			18	452,100,000	
1	เครื่องเอกซเรย์ดิจิตอลฟลูออโรสโคป	7,000,000.00	2	14,000,000.00	เพื่อรองรับการพัฒนา ศักยภาพให้เป็นสถาบัน การแพทย์ระดับภูมิภาค และศูนย์เชี่ยวชาญ ระดับสูงเต็มศักยภาพ และประชาชนเข้าถึง เทคโนโลยีระบบบริการ ทางการแพทย์ที่ทันสมัย ใกล้บ้านอย่างเท่าเทียม
2	ชุดอุปกรณ์ระบุตำแหน่งในการ เจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านม (Digital Stereotactic Breast Biopsy System)	10,000,000.00	1	10,000,000.00	
3	เครื่องฉายรังสีชนิดเครื่องเร่ง อนุภาคชนิดสามมิติ	120,000,000.00	1	120,000,000.00	
4	เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคป เคลื่อนที่แบบซีอาร์เอ็มกำลังไม่น้อย กว่า 2.2 kw ชุดรับภาพชนิด แฟลตพาแนล	5,000,000.00	1	5,000,000.00	
5	เครื่องถ่ายภาพรังสีแกมมาหลาย ระนาบ พร้อมเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ (Single Photon Emission Computed Tomography/Computed Tomography)	40,000,000.00	1	40,000,000.00	
6	เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่น เสียงความคมชัดสูง ชนิดสี่ระดับสูง 5 หัวตรวจ พร้อมระบบ Fusion	6,500,000.00	1	6,500,000.00	
7	เครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดชนิด ระนาบเดี่ยวแบบใช้งานร่วมกับ เตียงผ่าตัดชนิดไฮบริด	60,000,000.00	2	120,000,000.00	
8	กล้องส่องตรวจและผ่าตัดภายใน ช่องท้องและลำไส้ใหญ่ พร้อม ระบบวิดีโอทัศนศึกษาภาพ 3 มิติ กล้องปรับได้ (Laparoscope)	6,000,000.00	2	12,000,000.00	
9	ชุดกล้องผ่าตัดภายในช่องท้องและ ลำไส้ ระบบวิดีโอทัศนศึกษา สูง พร้อมระบบสารเรืองแสง ฟลูออเรสเซนต์ (Indocyanine green)	6,000,000.00	1	6,000,000.00	

ลำดับ	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน	เหตุผลค่าใช้จ่าย
			18	452,100,000	
10	กล้องจุลทรรศน์สำหรับผ่าตัดจุลศัลยกรรมแบบขั้นสูงคมชัดสูง พร้อมกล้องผู้ช่วยและระบบบันทึกภาพพร้อมระบบวีดีโอ	12,000,000.00	1	12,000,000.00	
11	หุ่นยนต์ผ่าตัดระบบโมดูลาร์ แขนกลอิสระพร้อมระบบไฟฟ้าสำรอง มีเทคโนโลยีอัลตราโซนิกสำหรับการผ่าตัดและระบบ ICG	75,000,000.00	1	75,000,000.00	
12	เครื่องควบคุมการผ่าตัดและประเมินผลขณะทำการผ่าตัดหัวใจ	10,000,000.00	1	10,000,000.00	
13	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพ 6 พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า 16 เตียง	7,200,000.00	3	21,600,000.00	

การจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์จำนวน 13 รายการ 18 หน่วย วงเงินสำหรับจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์จำนวน 452,100,000 บาท สำหรับการเปิดให้บริการข้างต้น ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมของรายการ ปริมาณความต้องการ และวงเงินจัดหา จากคณะกรรมการพิจารณารายละเอียดค่าของงบประมาณรายจ่ายประจำปี รายการงบลงทุนค่าครุภัณฑ์และแผนเงินบำรุงของหน่วยงานกระทรวงสาธารณสุขแล้ว

ขีดความสามารถของหน่วยงานในการรองรับเทคโนโลยี

โรงพยาบาลอุดรธานี มีศักยภาพของบุคลากร ทั้งการแพทย์ ทางกายภาพ และสหวิชาชีพ และมีศักยภาพรองรับการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตและซับซ้อน โดยมีแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เกือบครบทุกสาขา รวมถึงโรงพยาบาลอุดรธานี มีศักยภาพรองรับเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ก้าวหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในด้านการพัฒนาบุคลากร โรงพยาบาลมีการเรียนการสอนและมีการจัดการอบรมการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์อยู่แล้ว ในกรณีที่มีการจัดหาเครื่องมือทางการแพทย์ใหม่ โรงพยาบาลอุดรธานีจะจัดให้มีการเรียนรู้การใช้เครื่องมือใหม่ 3 วิธี ได้แก่ (1) การจัดอบรมจากโรงพยาบาลที่เคยซื้อเครื่องมือแล้ว (2) การฝึกใช้เครื่องมือใหม่ในโรงพยาบาลที่มีเครื่องมือแล้ว และ (3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือใหม่ในช่วงแรก และยังสามารถเชิญผู้เชี่ยวชาญมาอีกเป็นราย ๆ ไป ในกรณีที่การผ่าตัดมีความซับซ้อนสูง

7. ความเหมาะสมทางการเงินและเศรษฐกิจ

รายได้/รายจ่าย/แหล่งงบประมาณ

ตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข ตัวชี้วัดด้านสภาพคล่องของโรงพยาบาลมีอย่างน้อย 4 ตัว ได้แก่ (1) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio) คำนวณจากมูลค่าสินทรัพย์หมุนเวียนหารด้วยหนี้สินหมุนเวียน เกณฑ์ของอัตราส่วนทุนหมุนเวียนที่ไม่สร้างปัญหาในการชำระหนี้สิน คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 (2) อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio) คำนวณจากความแตกต่างของสินทรัพย์หมุนเวียนและสินค้าคงเหลือ หารด้วยหนี้สินหมุนเวียน เกณฑ์ของอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็วที่ไม่สร้างปัญหา

ในการชำระหนี้สิน คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็วมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 (3) อัตราส่วนเงินสด คำนวณจากผลรวมของเงินสดกับหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาดหารด้วยหนี้สินหมุนเวียน เกณฑ์ของอัตราส่วนเงินสดที่ไม่สร้างปัญหาในการชำระหนี้สิน คือ อัตราส่วนเงินสดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 และ (4) ดัชนีความเสี่ยงของแผนทางการเงิน โดยดัชนีดังกล่าวมีค่าได้ตั้งแต่ 0-7 โดย 0 หมายถึงไม่มีความเสี่ยงที่จะประสบวิกฤติทางการเงิน และ 7 หมายถึงมีความเสี่ยงสูงสุด

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564 - 2568) โรงพยาบาลอุดรธานีมีอัตราส่วนสภาพคล่องทางการเงินทั้ง CR , QR และ Cash Ratio ผ่านเกณฑ์มาโดยตลอด แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลยังมีสภาพคล่องทางการเงิน แม้ว่าช่วงปี 2566 และ 2567 ผลประกอบการจะขาดทุน (NI เป็นลบ) แต่ในด้านความมั่นคงทางการเงิน ยังมีทุนสำรองสุทธิ (NWC) เกิน 1,000 ล้านบาท เพียงพอสำหรับเป็นทุนสำรองได้ประมาณ 4 เดือน ในการฟื้นฟูสถานการณ์ทางการเงิน ส่วนระดับวิกฤตทางการเงิน พบว่า โรงพยาบาลอยู่ในระดับวิกฤตทางการเงินระดับ 1 (ระดับเฝ้าระวัง) ในปีที่มีผลขาดทุนสุทธิ ได้แก่ ปี 2566 และ 2567 ขณะที่ปี 2564 และ 2565 มีกำไรสุทธิ อยู่ในระดับ 0 (ไม่มีภาวะวิกฤตทางการเงิน)

สถานการณ์การเงินการคลังของโรงพยาบาลอุดรธานี

ปีงบประมาณ	Current ratio	Quick Ratio	Cash ratio	ทุนสำรองสุทธิ (NWC)	กำไร-ขาดทุนสุทธิ (Net Income)	EBITDA	เงินบำรุงคงเหลือ	ระดับวิกฤติ
เกณฑ์เป้าหมาย	> 1.5 เท่า	> 1 เท่า	> 0.8 เท่า	> 0	> 0			
2563	2.99	2.54	1.57	927,777,239.59	19,532,934.21	99,635,288.00	140,330,975.80	1
2564	3.13	2.88	1.29	1,326,786,732.07	529,053,564.50	622,371,023.1	113,034,756.59	0
2565	4.30	3.87	2.09	1,745,982,650.05	391,308,611.24	555,002,634.01	535,613,600.32	0
2566	2.77	2.53	1.54	1,631,875,177.58	12,648,355.57	149,277,284.09	453,437,434.15	1
2567	3.05	2.81	1.46	1,429,511,099.81	85,969,430.95	102,882,876.63	245,906,200.40	1
2568	2.72	2.47	10.9	1,212,580,904.90	131,757,811.07	153,259,020.96	63,697,080.92	1

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการเงินการคลัง

รหัสรายการ	รายการ	ผลการดำเนินงาน ปี 2565	ผลการดำเนินงาน ปี 2566	ผลการดำเนินงาน ปี 2567	ผลการดำเนินงาน ปี 2568
P04	รายได้ UC	1,141,695,144.42	1,426,892,937.93	1,645,659,178.52	1,552,180,347.86
P05	รายได้จาก EMS	1,572,650.00	1,181,150.00	2,103,250.00	2,754,550.00
P06	รายได้ค่าบริการเบิกต้นสังกัด	9,479,204.00	11,328,816.45	13,485,095.54	23,832,726.62
P61	รายได้ค่าบริการ อปท.	86,064,853.44	93,298,066.39	104,453,792.40	122,605,215.14
P07	รายได้ค่าบริการเบิกจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง	678,391,852.25	700,294,014.89	769,199,344.34	833,196,965.06
P08	รายได้ประกันสังคม	357,427,217.62	233,705,220.56	251,070,780.79	244,655,632.20
P09	รายได้แรงงานต่างด้าว	21,171,486.44	4,593,746.94	848,269.67	1,458,830.52
P10	รายได้ค่าบริการและบริการอื่น ๆ	1,059,913,958.55	426,686,959.46	448,743,194.66	503,294,257.58
P11	รายได้งบประมาณส่วนบุคลากร	783,629,199.23	803,858,976.02	833,396,395.83	879,965,034.66
P12	รายได้อื่น	391,310,544.60	217,256,135.29	225,004,727.08	261,852,891.49
P121	รายได้อื่น (ระบบบัญชีบันทึกอัตโนมัติ)	8,577,066.43	3,398,222.32	8,832,722.50	12,143,896.00
P13	รายได้งบลงทุน	73,648,856.86	82,633,461.65	88,620,222.27	70,748,514.00
P13S	รวมรายได้	4,612,882,033.84	4,005,127,707.90	4,391,416,973.60	4,508,688,861.13

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการเงินการคลัง (ต่อ)

รหัสรายการ	รายการ	ผลการดำเนินงาน ปี 2565	ผลการดำเนินงาน ปี 2566	ผลการดำเนินงาน ปี 2567	ผลการดำเนินงาน ปี 2568
P14	ต้นทุนยา	909,070,355.71	926,283,546.22	1,034,862,586.57	1,021,194,472.82
P15	ต้นทุนเวชภัณฑ์เคมียาและวัสดุการแพทย์	557,206,723.29	549,053,711.64	649,253,102.07	651,032,844.20
P151	ต้นทุนวัสดุทันตกรรม	2,921,839.85	2,863,738.64	3,974,911.66	4,529,970.61
P16	ต้นทุนวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์	122,979,121.84	27,778,068.60	24,791,901.92	23,651,237.21
P17	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	779,647,316.65	806,457,676.06	835,077,201.31	879,954,838.98
P18	ค่าจ้างชั่วคราว/พอส./ค่าจ้างเหมาบุคลากรอื่น	208,716,100.00	227,202,726.00	255,389,742.00	274,977,201.00
P19	ค่าตอบแทน	607,178,386.02	592,339,593.55	643,391,275.62	681,838,501.24
P20	ค่าใช้จ่ายบุคลากรอื่น	218,735,311.25	84,086,911.14	71,853,496.60	76,125,986.35
P21	ค่าใช้สอย	305,175,235.20	288,019,475.65	386,258,908.11	376,723,482.35
P22	ค่าสาธารณูปโภค	76,536,352.21	94,191,511.81	79,893,441.80	79,605,541.84
P23	วัสดุใช้ไป	120,461,932.41	98,141,035.04	118,918,450.57	119,571,568.32
P24	ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	236,091,239.64	243,969,844.77	239,075,085.48	268,738,976.77
P241	หนี้สูญและสงสัยจะสูญ	3,605,680.90	4,791,721.80	3,544,094.08	4,196,854.56
P25	ค่าใช้จ่ายอื่น	63,419,121.21	68,609,023.69	83,872,039.89	70,904,130.32
P251	ค่าใช้จ่ายอื่น (ระบบบัญชีบันทึกอัตโนมัติ)	9,828,706.42	3,987,478.86	47,230,166.87	41,479,942.89
P26S	รวมค่าใช้จ่าย	4,221,573,422.60	4,017,776,063.47	4,477,386,404.55	4,574,525,549.46
รหัสรายการ	รายการ	ผลการดำเนินงาน ปี 2565	ผลการดำเนินงาน ปี 2566	ผลการดำเนินงาน ปี 2567	ผลการดำเนินงาน ปี 2568
P27S	รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	391,308,611.24 -	12,648,355.57	-85,969,430.95	-65,836,688.33
P29	EBITDA	555,002,634.01	149,277,284.09	102,882,876.63	161,489,821.33
P40	ทุนสำรองสุทธิ (Net working Capital) กันยายน 25...	1,745,982,650.05	1,631,875,177.58	1,429,511,099.81	1,212,580,904.90
P50	เงินบำรุงคงเหลือ ก.ย. 25..	1,106,969,631.75	1,423,786,800.59	1,014,004,207.80	769,974,004.81
P60	หนี้สินและการผูกพัน ก.ย. 25..	529,694,533.44	922,166,925.06	698,344,212.84	706,276,923.89
	เงินบำรุงคงเหลือสุทธิ ก.ย. 25..	577,275,098.31	501,619,875.53	315,659,994.96	63,697,080.92

แผนเงินบำรุงโรงพยาบาลอุดรธานี ปีงบประมาณ 2569

แผนเงินบำรุงปีงบประมาณ 2569	
โรงพยาบาลอุดรธานี	
รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. รวมรายรับ	3,424,089,100.00
2. รวมรายจ่าย	3,409,861,690.00
3. รายรับสูง(ต่ำกว่า)รายจ่ายสุทธิ	14,227,410.00
4. บวกเงินคงเหลือสะสมยกมา	973,020,659.77
5. เงินคงเหลือทั้งสิ้น	987,248,069.77
6. หักเงินกองทุนรอการจัดสรร	50,000,000.00
7. หักภาระผูกพัน	600,000,000.00
8. เงินคงเหลือหลังหักตาม ข้อ(6) ข้อ(7)	337,248,069.77

ที่มา: กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการ ณ พฤศจิกายน 2568

ผลการดำเนินงานตามแผนเงินบำรุง โรงพยาบาลอุดรธานี

รายการ		ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีงบประมาณ		
		2566	2567	2568 (คาดการณ์ 12 เดือน)
รายรับ				
รายรับจากการดำเนินงาน				
	รายรับค่ารักษาพยาบาลสำหรับโครงการสุขภาพถ้วนหน้า UC	1,149,618,680.09	1,483,529,409.26	1,532,781,183.65
	รายรับค่ารักษาพยาบาลสำหรับโครงการสุขภาพถ้วนหน้า UC ขงลพูน	47,327,154.27	43,085,622.27	52,122,786.75
	รายรับจากระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMS)	1,655,950.00	2,633,800.00	1,820,000.00
	รายรับค่ารักษาพยาบาลเบิกจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง	719,086,234.66	737,286,562.53	846,453,456.36
	รายรับค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเบิกต้นสังกัด	10,140,413.24	11,203,089.75	22,887,507.23
	รายรับค่ารักษาพยาบาลเบิกจาก อปท.	67,695,084.70	88,388,048.29	148,362,616.26
	รายรับค่ารักษาพยาบาลจากกองทุนประกันสังคม	410,319,890.80	429,339,016.20	254,097,322.99
	รายรับค่ารักษาพยาบาลแรงงานต่างด้าว	4,801,460.44	873,256.52	1,697,188.59
	รายรับค่ารักษาพยาบาลและการบริการอื่น	474,042,646.38	347,595,204.12	394,075,742.04
รายรับอื่น				
	รายรับเงินช่วยเหลือ	-	0.00	0.00
	รายรับเงินอุดหนุน	21,144,694.56	27,166,532.00	31,350,076.67
	รายรับจากการบริจาค	8,834,801.79	13,729,467.61	14,113,022.33
	รายรับดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร	3,573,476.00	7,755,007.88	5,965,660.04
	รายรับอื่น	29,044,412.62	32,881,702.01	27,664,352.18
	รวมรายรับ	2,947,284,899.55	3,225,466,718.44	3,333,390,915.09

ผลการดำเนินงานตามแผนเงินบำรุง โรงพยาบาลอุดรธานี (ต่อ)

รายการ		ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีงบประมาณ		
		2566	2567	2568 (คาดการณ์ 12 เดือน)
รายจ่าย				
รายจ่ายบุคลากร				
	ค่าจ้างลูกจ้างชั่วคราว / พนักงานกระทรวง	231,878,365.20	258,649,925.00	278,925,759.71
	ค่าล่วงเวลางานบริการ / งานสนับสนุน	0.00	5,475,955.00	7,165,740.00
	ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานเวรผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์ของเจ้าหน้าที่	41,471,034.00	41,667,295.00	63,510,780.00
	ค่าตอบแทนเงินเพิ่มพิเศษไม่ทำงานปฏิบัติส่วนตัว หรือปฏิบัติงาน 7.นอกจน	17,500,000.00	21,720,000.00	22,450,000.00
	ค่าตอบแทนเบี่ยเลี้ยงเหมาจ่าย (ฉ.11)	0.00	0.00	0.00
	ค่าตอบแทนตามผลการปฏิบัติงาน (ฉ.12)	127,720,970.50	140,113,520.70	129,188,404.64
	เงินเพิ่ม (พ.ต.ส)	2,642,960.01	3,410,048.39	4,809,638.51
	ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (นอกเวลา) ฉ5	297,063,734.57	329,717,818.35	338,903,958.47
	ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาราชการ (SMC)	31,164,728.00	40,295,356.08	51,485,487.01
	ค่าตอบแทนอื่น	1,702,050.00	2,978,200.00	3,954,616.43
	เงินค่าใช้จ่ายบุคลากรอื่น	11,036,775.58	13,147,262.79	11,466,676.49
รายจ่ายจากการดำเนินงาน				
	ค่ายา	711,245,585.94	961,532,139.53	950,666,698.52
	ค่าเวชภัณฑ์มีโซยา			
	ค่าวัสดุการแพทย์	422,301,428.43	688,579,762.63	703,074,664.54
	ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์	21,843,295.51	24,507,283.00	24,394,087.17
	ค่าวัสดุเภสัช	1,373,930.48	1,889,122.09	1,931,627.67
	ค่าวัสดุทันตกรรม	3,489,186.82	4,373,549.96	3,963,450.93
	ค่าวัสดุเอกซเรย์	0.00	0.00	0.00
รายจ่ายลงทุน				
	ค่าครุภัณฑ์			
	ค่าครุภัณฑ์งบค่าเสื่อม	26,104,350.00	43,085,622.27	49,623,740.75
	ค่าครุภัณฑ์เงินบริจาค	5,572,729.00	3,700,000.00	2,033,899.80
	ค่าครุภัณฑ์เงินบำรุง	53,722,108.63	110,999,626.00	63,599,601.19
	ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง			
	ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างงบค่าเสื่อม	13,226,572.00	0.00	2,499,046.00
	ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างเงินบริจาค	682,905.00	4,000,000.00	5,400,745.26
	ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างเงินบำรุง	30,581,343.84	63,098,649.34	17,577,277.36

ผลการดำเนินงานตามแผนเงินบำรุง โรงพยาบาลอุดรธานี (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีงบประมาณ		
	2566	2567	2568 (คาดการณ์ 12 เดือน)
รายจ่ายอื่น			
รายจ่ายสนับสนุน รพ.สต. รพช. รพท. รพศ. สสอ. สส	47,574,413.91	101,508,400.00	51,571,754.00
รายจ่ายอื่นๆ	51,351,731.26	67,588,036.78	51,163,910.50
งบกลาง (ไม่เกินร้อยละ 2-3.5 ของประมาณการรายจ่าย	0.00	0.00	0.00
รวมรายจ่าย	2,612,904,028.85	3,623,106,170.62	3,424,121,387.61
รายรับสูง(ต่ำกว่า)รายจ่ายสุทธิ	334,380,870.70	-397,639,452.18	-90,730,472.51
บวกเงินคงเหลือสะสมยกมา	1,127,008,986.49	1,461,389,857.19	1,063,750,405.01
เงินคงเหลือทั้งสิ้น(1)	1,461,389,857.19	1,063,750,405.01	973,019,932.50
หักเงินกองทุนรอกการจัดสรร(4)	148,281,395.96	52,496,536.81	71,423,565.27
หักภาวะผูกพัน(5)	768,820,289.21	641,852,143.99	658,204,934.15
เงินคงเหลือหลังหักตามข้อ (4) ข้อ(5)	544,288,172.02	369,401,724.21	243,391,433.08
เงินคงเหลือทั้งสิ้น ประกอบด้วย			
เงินสด	199,037.95	116,903.18	222,664.00
เงินฝากคลัง	98,671,705.22	29,583,647.30	39,579,147.67
เงินฝากธนาคาร			
ประเภทประจำ	0.00	0.00	0.00
ประเภทออมทรัพย์	1,360,375,160.09	1,031,250,203.02	929,257,748.37
ประเภทกระแสรายวัน	2,143,953.93	2,799,651.51	3,961,099.73
รวมเงินคงเหลือทั้งสิ้น(2)	1,461,389,857.19	1,063,750,405.01	973,020,659.77

ผลการศึกษาวิเคราะห์โครงการและประเมินความคุ้มค่า

การประเมินความคุ้มค่าของโครงการใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Analysis) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการ (Cost) กับประโยชน์หรือผลตอบแทน (Benefit) ที่เกิดจากโครงการในรูปของตัวเงิน และประเมินว่าโครงการมีความเป็นไปได้ (Feasibility) หรือไม่ เพียงใด

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Analysis) มีความแตกต่างจากการวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis) แม้ว่าทั้งคู่จะมีวัตถุประสงค์และใช้เครื่องมือ (Tool) เดียวกัน แต่ขอบเขตของการวิเคราะห์แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เป็นการประเมินคุณค่าที่ครอบคลุมประโยชน์และต้นทุนของโครงการที่มีต่อสังคม (Social Benefit and Cost) ที่อาจไม่มีมูลค่าในตลาด (Market Value) โดยตรง ในขณะที่การวิเคราะห์ทางการเงินครอบคลุมเฉพาะรายการผลตอบแทนและต้นทุนต่อผู้ลงทุน (Private Benefit and Cost) ที่มีมูลค่าในตลาดเท่านั้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จึงเหมาะสมกับการประเมินโครงการที่ลงทุนโดยรัฐ ด้วยรัฐมีหน้าที่ในการดำเนินนโยบายสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประเทศ (ซึ่งอาจไม่มีมูลค่าในตลาด) และไม่ใช่องค์กรแสวงหากำไร

สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการนี้ เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่า ได้แก่

(1) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit to Cost Ratio: B/C Ratio) มีค่าเท่ากับมูลค่าของผลตอบแทนของโครงการในกรอบเวลาการประเมิน (Evaluation Period)หารด้วยเงินลงทุนหรือต้นทุนของโครงการ โดยทั้งผลตอบแทนและต้นทุนจะต้องปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ด้วยการใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ภายใต้แนวคิดมูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money) ที่มองว่าเงินที่จะได้รับในวันนี้มีมูลค่าน้อยกว่าเงินที่จะได้รับในอนาคต

(2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) มีค่าเท่ากับผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันรวมของผลตอบแทนสุทธิต่อปีกับมูลค่าปัจจุบันรวมของต้นทุนสุทธิในกรอบเวลาการประเมิน และ

(3) อัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal Rate of Return: IRR) มีค่าเท่ากับอัตราคิดลด (Discount Rate) ที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ในกรอบเวลาการประเมิน กล่าวคือ IRR เทียบเท่ากับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนในกรอบเวลาการประเมิน

เกณฑ์ในการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนแปรผันตามเครื่องมือทางการเงิน โดยการลงทุนจะมีความคุ้มค่าก็ต่อเมื่อ (1) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่ามากกว่า 1 (2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่า 0 และ (3) อัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR) มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนของการใช้เงินลงทุนไปทำอย่างอื่น (Capital Cost) เช่น การฝากธนาคาร หรือ การลงทุนในโครงการอื่น เป็นต้น ในทางปฏิบัติ การประเมินโครงการจะเปรียบเทียบ IRR กับอัตราคิดลดที่ใช้ในการประเมิน B/C Ratio และ NPV หาก IRR มีค่าสูงกว่า ให้ถือว่าการลงทุนมีความคุ้มค่า

ระเบียบวิธีวิจัยและขั้นตอนของการประเมินโครงการ

การประเมินความคุ้มค่าของโครงการนี้มีกระบวนการและสร้างข้อสมมติ (Assumptions) ดังต่อไปนี้

- (1) กรอบเวลาการประเมิน (Evaluation Period) กำหนดให้เป็น 20 ปี (พ.ศ. 2571 - 2591)
- (2) ผลตอบแทนและต้นทุนทั้งหมดปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ณ ปี พ.ศ. 2566 โดยกำหนดให้อัตราคิดลด (Discount Rate) เท่ากับร้อยละ 10 ทั้งนี้ อัตราคิดลดที่ร้อยละ 10 เป็นอัตราที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับโครงการของ Asian Development Bank และเป็นอัตราที่องค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกแนะนำให้ใช้ เช่น Thomson Reuters Practical Law และ เว็บไซต์ forEntrepreneurs เป็นต้น
- (3) การประเมินจำนวนผู้ใช้บริการ/ผู้ป่วย (Demand Analysis) กำหนดให้เท่ากับจำนวนของผู้ป่วยในที่จะมาใช้บริการภายใต้โครงการ (ซึ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีโรครุนแรง) คำนวณจากผลคูณของ (A) 365 วัน (B) จำนวนเตียงในอาคารใหม่ และ (C) ร้อยละ 80 ของอัตราครองเตียงในอดีต (ใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2558-2562 และไม่รวมปี พ.ศ. 2563-2564 เพราะเกิดการแพร่ระบาดของโควิดซึ่งกระทบต่ออัตราครองเตียงอย่างผิดปกติ) โดยสาเหตุที่ใช้เลขร้อยละ 80 เป็นเพราะการก่อสร้างอาคารใหม่จะช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาลได้ จากนั้น จึงหารผลคูณดังกล่าวด้วย (D) ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยในโดยเฉลี่ยในอดีต (Length of Stay) จนได้ออกมาเป็นจำนวนผู้ป่วยในที่คาดว่าจะมาใช้บริการต่อปี โดยการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์กำหนดให้ตัวเลขผู้ป่วยในที่คาดว่าจะมาใช้บริการคงที่ตลอดกรอบเวลาการประเมิน 20 ปี
- (4) ต้นทุนของโครงการครอบคลุมรายการ ดังนี้
 - (4.1) เงินลงทุน/งบประมาณของการก่อสร้างอาคาร
 - (4.2) เงินลงทุน/งบประมาณของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
 - (4.3) ค่าบริหารจัดการโครงการ กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 5 ของงบประมาณทั้งหมด และปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็ม (กล่าวคือ ร้อยละ 5 ของผลรวมของต้นทุนรายการที่ (4.1) และ (4.2))

- (4.4) ค่า Contingency Fund (CF) กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 5 ของวงเงินกู้ โดยวงเงินกู้เท่ากับ ร้อยละ 80 ของงบประมาณของการก่อสร้างอาคาร งบประมาณของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และค่าบริหารจัดการโครงการรวมกัน (กล่าวคือ ค่า CF เท่ากับ ร้อยละ 5 ของร้อยละ 80 ของผลรวมของต้นทุนรายการที่ (4.1)-(4.3))
- (4.5) การกระจายงบประมาณ/ต้นทุนรายการที่ (4.1) – (4.4) มี 2 รูปแบบ
- (4.5.1) ในกรณีของโรงพยาบาลอุดรธานี แผนการใช้จ่ายเงินแบ่งออกเป็น 3 งวด ครอบคลุมปีที่ 1 (พ.ศ. 2571) ถึงปีที่ 4 (พ.ศ. 2573) การก่อสร้างก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญ ด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด 10 ชั้น คาดว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้น 3 ปี (พ.ศ. 2571 - 2573) งบประมาณของการก่อสร้าง (ต้นทุนรายการที่ (4.1)) กระจายเป็น 3 งวด ร้อยละ 15 ในปีที่ 1 ร้อยละ 43 ในปีที่ 2 และร้อยละ 42 ในปีที่ 3 เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงจะใช้งบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (ต้นทุนรายการที่ (4.2)) ซึ่งจัดสรรไว้ในปีหลังจากที่อาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด 10 ชั้น สร้างแล้วเสร็จ (พ.ศ. 2574) การกระจายค่าบริหารจัดการโครงการและค่า CF (ต้นทุนรายการที่ (4.3) และ (4.4)) กำหนดให้เท่ากันทุกปี ตลอดระยะเวลา 3 ปี
- (4.6) ต้นทุนที่เกิดขึ้นซ้ำ (Recurrent cost) หมายถึงต้นทุนของการซ่อมแซม ทำนุบำรุง และทดแทน (Repair and Replacement Cost) อาคารและครุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นซ้ำทุกปีในระหว่างการดำเนินการของโรงพยาบาล ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอาคาร และค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น กำหนดให้ต้นทุนส่วนนี้มีค่าเท่ากับร้อยละ 5 ของต้นทุนในรายการ (4.1) และ (4.2) ข้างต้นรวมกัน โดยต้นทุนนี้เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ปีแรกหลังอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด 10 ชั้นสร้างแล้วเสร็จ เกิดขึ้นซ้ำทุกปี และคงที่ตลอดรอบเวลาการประเมิน 20 ปี
- (4.7) ต้นทุนของการทดแทนครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้ต้นทุนส่วนนี้มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 10 ของงบประมาณในรายการ (4.2) โดยจะเกิดขึ้น 10 ปีหลังจากติดตั้งครุภัณฑ์แล้ว จะเห็นได้ว่า ข้อสมมติของการคำนวณต้นทุนในรายการ (4.5) และ (4.6) คือ ร้อยละ 5 ของอาคารและครุภัณฑ์ของโรงพยาบาลจะเสื่อมสภาพหรือต้องได้รับการซ่อมแซมทุกปี และร้อยละ 10 ของครุภัณฑ์จะหมดอายุการใช้งาน (Useful Life) เมื่ออาคารดำเนินการครบ 10 ปี
- (4.8) ต้นทุนดำเนินการ (Operation Cost) หรือต้นทุนของการให้บริการทางการแพทย์ (รวมค่าแรง ค่าเสื่อม และค่าวัสดุทั้งหมด) กำหนดให้มีค่าเท่ากับต้นทุนดำเนินการต่อผู้ป่วยใน (Inpatient) หนึ่งคนในอดีต (ใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2558-2562 และไม่รวมปี พ.ศ. 2563-2564 เพราะเกิดการแพร่ระบาดของโควิดซึ่งกระทบต้นทุนอย่างผิดปกติ) คูณด้วยจำนวนผู้ป่วยในที่คาดว่าจะมาใช้บริการที่อาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด 10 ชั้น ตามที่ได้ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 3 ทั้งนี้ เนื่องด้วยต้นทุนดำเนินการของโรงพยาบาลครอบคลุมผู้ป่วยทั้งหมด ไม่ได้จำแนกระหว่างผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน การคำนวณหาต้นทุนต่อผู้ป่วยในหนึ่งคนจึงต้องทำให้จำนวนผู้ป่วยของโรงพยาบาลอยู่ในรูปของผู้ป่วยในเสียก่อน ในการวิเคราะห์นี้ จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนดำเนินการเท่ากับจำนวนผู้ป่วยในบวกด้วยจำนวนผู้ป่วยนอกหาร 18 อ้างอิงจากการศึกษาของ Tisayaticom et al. ที่พบว่า ในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ในประเทศไทย ผู้ป่วยในหนึ่งคนใช้ทรัพยากรของ

โรงพยาบาลมากกว่าผู้ป่วยนอกหนึ่งคน 18 เท่า¹ ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ตัวเลข ต้นทุนดำเนินการคงที่ตลอดรอบเวลาการประเมิน 20 ปี

- (5) ผลตอบแทนของโครงการมีหลายประการ สามารถแยกเป็นหมวดหมู่ ได้ดังนี้
- (5.1) ผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Benefits) ครอบคลุมรายการดังต่อไปนี้
- (5.1.1) รายรับที่จะได้จากโครงการเริ่มตั้งแต่ปีแรกหลังอาคารสร้างแล้วเสร็จ โดยรายรับนี้ คำนวณจากค่าบริการทางการแพทย์ (Charge) ต่อผู้ป่วยในโดยเฉลี่ยในอดีต คูณ ด้วยจำนวนผู้ป่วยตามที่ได้ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 3 แบ่งแยกตามสิทธิประโยชน์ของ การประกันสุขภาพ โดยกำหนดให้โรงพยาบาลจะได้รายรับคิดเป็นร้อยละ 90 ของ ค่าบริการทางการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยที่มีสิทธิข้าราชการ สิทธิประกันสังคม และ สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (เนื่องจากการเบิกจ่ายเป็นแบบ Diagnosis-Related Group (DRG) ที่อาจทำให้ไม่สามารถเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์ได้ เต็มจำนวน) และได้รายรับคิดเป็นร้อยละ 100 ของค่าบริการทางการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยที่จ่ายเงินเอง (Out-of-Pocket) หรือ ที่มีประกันสุขภาพภาคเอกชน ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การได้ผลตอบแทนรายการนี้จะเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2575 หลังจกอาคารสร้างแล้วเสร็จ มีการติดตั้งครุภัณฑ์แล้ว และพร้อมให้บริการ
- (5.1.2) ต้นทุนจากการส่งต่อผู้ป่วย (Patient Referral) ที่ประหยัดได้ ตามปกติแล้ว ภายใต้ ระบบการจ่ายเงินแบบเหมาจ่าย (Capitation) ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นแหล่งรายได้หลักของโรงพยาบาลของรัฐ การส่งต่อผู้ป่วย ไปยังโรงพยาบาลอื่น (ไม่ว่าจะด้วยเพราะความแออัด หรือ ศักยภาพของ โรงพยาบาลไม่เพียงพอก็ตาม) จะทำให้โรงพยาบาลที่ส่งต่อต้องมีต้นทุนในการตาม จ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไปรักษา โครงการจะช่วยเพิ่ม ศักยภาพให้กับโรงพยาบาล และน่าจะทำให้โรงพยาบาลลดโอกาสในการส่งต่อ ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลอื่นได้ การประหยัดต้นทุนจากการส่งต่อผู้ป่วยนี้มีค่าเท่ากับ การเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นที่โรงพยาบาลจะส่งต่อผู้ป่วยคุณด้วยเงินที่เคย ต้องตามจ่ายในปี พ.ศ. 2565 ตัวเลขนี้กำหนดให้เท่าเดิมทุกปีและไม่มีการเติบโต ทั้งนี้ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงความน่าจะเป็นที่โรงพยาบาลจะส่งต่อผู้ป่วยได้มาจาก การประเมินของโรงพยาบาลเอง การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จึงการปรับลด ตัวเลขลงครึ่งหนึ่ง เพื่อป้องกันอคติจากการตอบคำถาม (Response Bias)
- (5.1.3) ผลรวมของผลตอบแทนทางการเงินข้างต้นจะต้องหักออกด้วยมูลค่าของการบริการ ที่ขาดไปจากการสร้างอาคารใหม่ (Displacement) โดยหากอาคารใหม่ในโครงการ สร้างขึ้นบนพื้นที่ว่างเปล่า ก็จะไม่มีการใดที่ขาดหายไปเลย มูลค่าของ รายการนี้ก็จะเท่ากับศูนย์ หรือหากอาคารใหม่สร้างขึ้นแทนที่อาคารเก่าที่มีค่าเสื่อม (Depreciation) เป็นศูนย์แล้ว (อาคารเก่าและทรุดโทรมมากแล้ว) และการ ให้บริการที่อยู่ในอาคารเก่าจะได้ถูกกระจายไว้ตามที่ต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ก็ เท่ากับว่าไม่มีบริการใดที่ขาดหายไป มูลค่าของรายการนี้ก็จะเท่ากับศูนย์ อย่างไรก็ดี หากอาคารใหม่นี้สร้างขึ้นแทนที่อาคารเก่าที่มีค่าเสื่อมมากกว่าศูนย์ และ/หรือ การให้บริการที่อยู่ในอาคารเก่าบางส่วนจะมีการโอนย้ายมาอยู่อาคารใหม่ ก็ จะ

¹ Tisayaticom, K., Patcharanarumol, W., and Tangcharoensathien, V. (2001). Unit Cost Analysis: Standard and Quick Methods Senior Research Scholar Program in Health Economics and Financing. International Health Policy Program-Thailand. Journal of Health Science, 10(3), pp.359-366

หมายความว่า การสร้างอาคารใหม่ทำให้เกิดการแทนที่ของบริการที่มีอยู่แล้ว และการไม่พิจารณาการแทนที่จะทำให้เกิดการนับซ้ำ (Double Counting) ของผลตอบแทนที่โรงพยาบาลต้องได้รับอยู่แล้ว แม้จะไม่มีโครงการในกรณีนี้ ผลตอบแทนทางการเงินก็จะเท่ากับผลรวมของรายการ (5.1.1) และ (5.1.2) ลบ ด้วยค่าเสื่อมที่คงเหลืออยู่และมูลค่าของการให้บริการที่โอนย้ายมา ในกรณีของ โรงพยาบาลอุดรธานี การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ไม่มีการหักมูลค่าของบริการที่ ขาดไป (Displacement) ออกจากผลตอบแทนทางการเงิน

- (5.2) ผลตอบแทนที่ไม่ใช่เงิน (Non-Financial Benefits) ในโครงการ หมายถึง คุณภาพชีวิตและ สุขภาพของผู้ป่วยที่ดีขึ้น กำหนดให้มีค่าเท่ากับมูลค่าของการลดลงของภาระโรคอันสืบเนื่อง จากโครงการ ซึ่งเท่ากับผลคูณของตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้
- (5.2.1) จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น ตามที่ได้ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 3
- (5.2.2) สัดส่วนของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรค จำแนกตาม International Classification of Diseases (ICD) ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดโดยพิจารณาจากประเภทของบริการทาง การแพทย์ในอาคารในโครงการ
- (5.2.3) น้ำหนักความพิการ (Disability Weight) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0 (สุขภาพสมบูรณ์) ไป จนถึง 1 (ตาย) ที่ได้จากรายงาน Burden of Disease Study ของ Institute for Health Metrics Evaluation (IHME)² และองค์การอนามัยโลก (WHO)³ แยกตาม กลุ่มโรค⁴
- (5.2.4) ร้อยละของการลดลงของภาระโรคอันสืบเนื่องจากการได้รับการรักษาในโครงการ กำหนดให้มีค่าเท่ากับร้อยละ 20
- (5.2.5) จำนวนปีของการลดลงของภาระโรค กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 ปี และ
- (5.2.6) ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัว (Gross National Product per Capita: GNP per Capita) ณ ปี พ.ศ. 2566 โดย GNP per Capita นับเป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินมูลค่าของชีวิตรายปี
- (6) การประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนทางเศรษฐศาสตร์ โดยจะใช้ข้อมูลทั้งหมดข้างต้นในการคำนวณ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR) และประเมินว่าการลงทุนมีความคุ้มค่าหรือไม่

ภายใต้ข้อสมมติข้างต้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะให้ผลตอบแทนขั้นต่ำ (กล่าวคือ ผล การศึกษาเป็น Conservative Estimate หรือ Lower Threshold Estimate) ข้อสมมติที่แตกต่างไปจากนี้จะ ให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น ซึ่งหมายความว่า หากการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์นี้สรุปว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก็จะมั่นใจได้ว่าโครงการมีความคุ้มค่าอย่างแน่นอน องค์ประกอบของการประเมินความคุ้มค่าที่ ไม่ได้พิจารณาในการวิเคราะห์นี้มีดังนี้

- การวิเคราะห์ข้างต้นไม่ได้พิจารณารายรับที่โรงพยาบาลจะได้รับจากการมีห้องพิเศษเพิ่มเติม และไม่ได้ พิจารณารายรับจากจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดและ ICU ที่จะเพิ่มขึ้น และจากความก้าวหน้าของระดับการ รักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มค่า Case Mix Index (CMI) และ Adjusted RW อันเป็นฐาน ของการกำหนดงบประมาณที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะจัดสรรให้แก่แต่ละโรงพยาบาล

² <https://ghdx.healthdata.org/gbd-2019>

³ https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2019_daly-methods.pdf?sfvrsn=31b25009_7

⁴ Number of In-patients (UC and CSMBs) According to 298 Causes of Diseases, All Diagnosis Per 100,000 Population by Sex: 2016 - 2020.

ข้อมูลสืบค้นได้จาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/en/05.aspx>

ผลตอบแทนทางการเงินที่ได้จึงน่าจะน้อยกว่าความเป็นจริง ทั้งนี้ สาเหตุที่การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์นี้ไม่ได้พิจารณาองค์ประกอบเหล่านี้ เป็นเพราะจำนวนห้องพิเศษในโครงการยังอาจเปลี่ยนแปลงได้อีก และการคาดประมาณการเปลี่ยนแปลง CMI โดยไม่มีข้อมูลจริงทำได้ยาก

- การวิเคราะห์ข้างต้นกำหนดให้รายรับต่อหัวและจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการคงที่ตลอดระยะเวลาการประเมิน ทั้งที่จริงแล้ว ข้อมูลในอดีตของโรงพยาบาลทุกแห่งชี้ให้เห็นถึงการเติบโตรายปี ซึ่งหมายความว่าจำนวนผู้ป่วยและรายรับในภาพรวมของโครงการควรจะเพิ่มขึ้นไปด้วย การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าโครงการจะช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดระยะเวลารอพบแพทย์ และเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง (Access) บริการทางการแพทย์ ซึ่งทั้งหมดนี้น่าจะทำให้จำนวนผู้ป่วยและรายรับของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น
- การวิเคราะห์ข้างต้นกำหนดให้ต้นทุนของการให้บริการต่อหัวคงที่ตลอดระยะเวลาการประเมิน ทั้งที่จริงแล้ว โครงการเป็นการขยายศักยภาพของโรงพยาบาล ซึ่งควรทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ได้ตามทฤษฎี และช่วยลดต้นทุนต่อหน่วยได้ ต้นทุนของโรงพยาบาลในการวิเคราะห์นี้จึงอาจสูงกว่าที่พึงเป็น
- การวิเคราะห์ข้างต้นไม่ได้คำนวณรายการผลตอบแทนที่ไม่ใช่เงินบางประการ เช่น มูลค่าของการประหยัดระยะเวลาการรอคอยตรวจแพทย์ในมุมมองของประชาชน (Patient Perspective) และผู้ให้บริการ (Provider Perspective) และผลตอบแทนทางสังคมของการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมแพทย์หลังปริญญา (โครงการจะทำให้โรงพยาบาลมีศักยภาพและโอกาสในการฝึกอบรมแพทย์หลังปริญญาและเพิ่มทรัพยากรบุคคลที่ความเชี่ยวชาญเข้าไปในระบบสุขภาพได้มากขึ้น) ผลตอบแทนที่ไม่ใช่เงินในการวิเคราะห์นี้จึงอาจต่ำกว่าที่พึงเป็น

ผลการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุน ดังนี้

ผลการประเมินด้านสาธารณสุข

1. ผลต่อผู้ป่วย

1.1 ลดการส่งต่อออกนอกภูมิภาคได้กว่า 60-70% ของผู้ป่วยมะเร็งกลุ่มที่ต้องใช้รังสีรักษาหรือการผ่าตัดเฉพาะทาง

1.2 ลดเวลาเริ่มรักษา (Time-to-treatment initiation) จาก 30-120 วัน เหลือเพียง 7-14 วัน

1.3 เพิ่มโอกาสรอดชีวิตของกลุ่มมะเร็งรักษาได้ เช่น มะเร็งเต้านม ลำไส้ ต่อมไทรอยด์ โดยเฉลี่ย 10-20%

2. ผลต่อคุณภาพชีวิตและค่าใช้จ่ายครอบครัว

2.1 ลดค่าเดินทาง/ที่พักของผู้ป่วยและญาติ เฉลี่ย 10,000 - 25,000 บาท/ราย/คอร์ส

2.2 ลดภาระการลางาน การสูญเสียรายได้

2.3 ลดภาระจิตใจ ความเครียด และ fatigue จากการเดินทางไกลซ้ำ ๆ

3. Cost-effectiveness

3.1 เมื่อบริการประโยชน์ทางสุขภาพผ่าน QALY (Quality-adjusted life years) พบว่า

3.1.1 ต้นทุนต่อ QALY ต่ำกว่าเส้นเกณฑ์ความคุ้มค่าของไทย (160,000 บาท/QALY)

3.1.2 ศูนย์มะเร็งระดับจังหวัดถือว่า Highly Cost-effective

ผลการประเมินด้านสังคมและเศรษฐกิจ

1. การวิเคราะห์ SROI ด้านสังคม (เบื้องต้น) พบว่า

- ลดต้นทุนสังคมจากการเดินทางของผู้ป่วย

- ลดค่าใช้จ่ายส่งต่อทางการแพทย์ของรัฐ

- เพิ่มผลิตภาพแรงงาน (ผู้ป่วยรักษาหาย/ช้าลง)
- ลดภาระโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ เช่น รพ.ขอนแก่น หรือรพ.มะเร็งอุดรธานี
- เสริมความเข้มแข็งของระบบโรงพยาบาลเครือข่ายในจังหวัดใกล้เคียง

2. สรุปค่า SROI

- ประโยชน์สังคมรวมประมาณ 2,800–3,200 ล้านบาท/ปี
- ต้นทุนโครงการเฉลี่ยต่อปี \approx 1,500 ล้านบาท (CAPEX เฉลี่ยอายุโครงการ)
- SROI Ratio \approx 1 : 1.9 – 2.1 (ทุก ๆ 1 บาทที่ลงทุน สังคมได้รับผลประโยชน์กลับคืน 1.9 – 2.1 บาท)

การประเมินเชิงกลยุทธ์ โครงการนี้มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดและภูมิภาค ได้แก่

1. ยกระดับจังหวัดอุดรธานีเป็น Cancer Hub ของภาคอีสานตอนบน
2. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข 20 ปี
3. เชื่อมกับนโยบาย “ONE REGION ONE PROVINCE ONE HOSPITAL” ของกระทรวงสาธารณสุข
4. ช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่
5. เพิ่มศักยภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้สูงอายุในอนาคต

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analyses)

นอกจากผลการศึกษาข้างต้นแล้ว การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ยังพิจารณาการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนในรอบ 20 ปี (พ.ศ. 2571 - 2591) โดยทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวทั้งสิ้น 4 กรณี แต่ละกรณีเป็นการเปลี่ยนข้อสมมติของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ข้างต้น ผลการศึกษาแสดงไว้ในตารางข้างล่าง มีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีที่ 1 เปลี่ยนอัตราคิดลด (Discount Rate) จากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 5 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น เมื่ออัตราคิดลดลดลง

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีที่ 2 เปลี่ยนวิธีคำนวณผลตอบแทนที่ไม่ใช่เงิน (ผลตอบแทนด้านสุขภาพ) โดยใช้ตัวเลขมูลค่าของชีวิตเชิงสถิติต่อปี (Value of a Statistical Life Year: VSLY) แทนผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัว (GNP per capita) ในการคำนวณ ตัวเลข VSLY นี้อ้างอิงจากการศึกษาของ Witvorapong and Komonpaisarn⁵ ซึ่งเป็นการศึกษาเดียวในประเทศไทยที่คำนวณมูลค่าของชีวิตเชิงสถิติ (Value of a Statistical Life: VSL) โดยใช้ข้อมูลระดับชาติ จากนั้นจึงปรับค่า VSL ดังกล่าวให้เป็นมูลค่า ณ พ.ศ. 2566 โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (Core Consumer Price Index) จากธนาคารแห่งประเทศไทย⁶ แล้วจึงทำให้ค่ามูลค่าของชีวิตเชิงสถิติ (VSL) นั้นเป็นมูลค่าของชีวิตเชิงสถิติต่อปี (VSLY) ด้วยการทำ Annualization ตามสูตร $\frac{VSL}{1 - (1 - r)^{-L}}$ ตามการศึกษาของ Viscusi and Masterman⁷ โดย L คือ อายุคาดเฉลี่ยที่คงเหลือของแรงงานไทย และ r คือ อัตราคิดลด ซึ่งกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 40 ปีและร้อยละ 3 ตามลำดับ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของรัฐบาลออสเตรเลีย⁸ โดยในปี พ.ศ. 2566 VSLY ของประเทศไทยมีค่าเท่ากับ 969,662.11 บาท ณ อัตราแลกเปลี่ยน 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อ 30 บาทไทย ซึ่งสูงกว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัวประมาณ 4 เท่า ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น เมื่อใช้มูลค่าของชีวิตเชิงสถิติต่อปีแทนผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัว

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีที่ 3 ปรับต้นทุนการก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เพื่อสะท้อนความเสี่ยงจากการบริหารโครงการและโอกาสในการเกิดความล่าช้าของการก่อสร้าง เช่น ความล่าช้าของผู้รับเหมา

⁵ Witvorapong, N., and Komonpaisarn, T. (2020). *The value of a statistical life in Thailand: Evidence from the labor market*. Journal of Consumer Policy, 43(3), 491-518. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10603-019-09431-2>

⁶ https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=409&language=eng

⁷ https://law.vanderbilt.edu/phd/faculty/w-kip-viscusi/355_Income_Elasticities_and_Global_VSL.pdf

⁸ Ananthapavan, J., Moodie, M., Milat, A. J., and Carter, R. (2021). *Systematic review to update 'value of a statistical life' estimates for Australia*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 6168.

เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้นได้ (การปรับต้นทุนนี้ไม่เกี่ยวข้องกับงบประมาณครุภัณฑ์) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระดับที่ลดลง เมื่อต้นทุนการก่อสร้างเพิ่มขึ้น แต่การลงทุนกับโครงการก็ยังคงมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อยู่

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีที่ 4 ปรับต้นทุนการก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 เพื่อสะท้อนโอกาสในการเกิดความล่าช้าของการก่อสร้าง ซึ่งอาจทำให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้นได้ (การปรับต้นทุนนี้ไม่เกี่ยวข้องกับงบประมาณครุภัณฑ์) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระดับที่ลดลง เมื่อต้นทุนการก่อสร้างเพิ่มขึ้น แต่การลงทุนกับโครงการก็ยังคงมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อยู่

8. การดำเนินการทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ 4 ลำดับที่ 27, 29 และ 31

1.1 ลำดับที่ 27 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารซึ่งมีลักษณะที่ตั้งหรือการใช้ประโยชน์ในอาคารอย่างหนึ่งอย่างใด 27.1 อาคารที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ตามเอกสารท้ายประกาศ 2 (แม่น้ำสายหลัก 23 สาย) ฝั่งทะเล หรือทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่ตั้งอยู่ใกล้หรืออยู่ในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

1.2 ลำดับที่ 29 โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล 29.1 กรณีตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำตามเอกสารท้ายประกาศ 2 ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด ในระยะ 50 เมตร ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป, 29.2 กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ 29.1 ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ 60 เตียงขึ้นไป

1.3 ลำดับที่ 31 อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร

2. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้มิได้ใช้บังคับแก่สถานพยาบาลซึ่งดำเนินการโดยกระทรวง ทบวง กรม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐมนตรี สถาบันการศึกษาของรัฐ สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลอื่นซึ่งรัฐมนตรีประกาศกำหนด

สถานพยาบาลที่ได้รับยกเว้นตามวรรคหนึ่ง ต้องมีลักษณะของสถานพยาบาลและมาตรฐานตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการเว้นแต่สถานพยาบาลที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานซึ่งผู้อนุญาตกำหนด

3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและมาตรฐานซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลประกาศ ณ วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2561 แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและมาตรฐานซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล (ฉบับที่ 3) ประกาศ ณ วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ข้อ 4 สถานพยาบาลซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ซึ่ง ดำเนินการโดยกระทรวง ทบวง กรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐมนตรี สถาบันการศึกษาของรัฐ หน่วยงานอื่นของรัฐสภา ภาษาไทย

*** กรณี รพ.ที่อยู่ติดแม่น้ำสายหลักต้องจัดทำ EIA อยู่แล้ว เช่น รพ.กำแพงเพชร , รพ.มะการักษ์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

อาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด 10 ชั้น เป็นอาคาร คสล. 10 ชั้น ขนาดอาคาร 44.80 x 47.90 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,140 ตารางเมตร โรงพยาบาลอุดรธานี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 1 หลัง (1 อาคาร) ถือเป็นอาคารขนาดใหญ่ จากการตรวจสอบเบื้องต้นพบว่าโรงพยาบาลไม่ได้ตั้งอยู่ริมน้ำ ฝั่งทะเลหรือทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่ตั้งอยู่ใกล้หรืออยู่ในอุทยานแห่งชาติหรืออุทยานประวัติศาสตร์

(1) พระราชบัญญัติสถานพยาบาล (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 (มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้มิได้ใช้บังคับแก่สถานพยาบาลซึ่งดำเนินการโดยกระทรวง ทบวง กรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐมนตรี สถาบันการศึกษาของรัฐ หน่วยงานอื่นของรัฐสภาภาษาไทย และสถานพยาบาลอื่นซึ่งรัฐมนตรีประกาศกำหนด) โรงพยาบาลภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จึงไม่เข้าข่ายพระราชบัญญัติสถานพยาบาล เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง การกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและมาตรฐานซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล (2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง การกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและมาตรฐานซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประกาศ ณ วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2561 แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง การกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและมาตรฐานซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล (ฉบับที่ 3) ประกาศ ณ วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ข้อ 4 สถานพยาบาลซึ่งได้รับการยกเว้นไม่ต้องอยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาลซึ่งดำเนินการโดยกระทรวง ทบวง กรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐมนตรี สถาบันการศึกษาของรัฐ หน่วยงานอื่นของรัฐสภาภาษาไทย) อาคารของโรงพยาบาลอาคารขนาดใหญ่พิเศษ แต่ไม่มีลักษณะที่ตั้งหรือการใช้ประโยชน์ในอาคารเข้าข่ายตามลำดับ 27.1 ดังนั้นจึงไม่เข้าข่าย (27.1 อาคารที่ตั้งอยู่ริมน้ำ ตามเอกสารท้ายประกาศ 1 ฝั่งทะเล หรือทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่ตั้งอยู่ใกล้หรือที่ตั้งอยู่ใกล้หรืออยู่ในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์, อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปหรือพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป) การทำ EIA อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร อาคารของโรงพยาบาลไม่ทำการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงไม่เข้าข่าย

9. แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยง

นอกเหนือจากรายละเอียดในด้านรายรับที่จะคาดว่าจะได้เพิ่มเติม และด้านความเสี่ยงในด้านการบริหารจัดการโครงการ ซึ่งได้ระบุไว้แล้วในหัวข้อที่ 7 (ความเหมาะสมทางการเงินและเศรษฐกิจ) ข้างต้น โรงพยาบาลยังได้ตระหนักถึงค่าใช้จ่ายที่จะเพิ่มขึ้นหากมีการลงทุนเพิ่ม โดยมีการหาแนวทางในการเพิ่มรายได้ นอกเหนือจากรายได้ปกติที่โรงพยาบาลได้รับ และหาแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการขยายการให้บริการด้วย ทั้งนี้ ความเสี่ยงหลายประการที่เป็นความเสี่ยงในระดับมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อคนส่วนใหญ่ในประเทศ เช่น การเกิดโรคอุบัติใหม่ ความไม่แน่นอนทางด้านนโยบายของประเทศไทยและประเทศอื่นในโลก หรือ ความผันผวนของตลาดพลังงาน ซึ่งอาจกระทบต่อรัฐบาลและประชาชน และมีผลต่อเนื่องกับโรงพยาบาล

ไม่ได้อยู่ในแผนนี้ด้วย เพราะเป็นความเสี่ยงในระดับที่ใหญ่เกินกว่าที่โรงพยาบาลจะสามารถจัดการได้ โรงพยาบาลทำได้เพียงบริหารจัดการรายได้ให้ได้ดีที่สุด วางแผนการใช้งบประมาณอย่างรอบคอบ และใช้เงินที่ได้รับมาจากโครงการเงินกู้ให้เต็มประสิทธิภาพเท่านั้น โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. การจัดระบบเก็บเงินในผู้ป่วยตามสิทธิต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ รวมถึง ตรวจสอบการจัดเก็บตามระยะเวลาเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดการสูญเสียดต่ระบบการเงินของรพ.
2. การควบคุมการใช้อุปกรณ์โดยการกำหนดแนวทางทางพัสดุที่เหมาะสมและมีการเปรียบเทียบราคากับ รพ. อื่น ทั้งประเทศเพื่อให้มั่นใจว่าได้ของคุณภาพดีในราคาที่ถูกที่สุด
3. การหารายรับนอกเหนือจากการให้บริการปกติ (รายละเอียดระบุไว้ในหัวข้อที่ 7 ความเหมาะสมทางการเงินและเศรษฐกิจ)
4. เพิ่มการรับผู้ป่วยที่ใช้ประกันชีวิตหรือเงินสดให้มากขึ้น รวมถึงการทำคลินิกพิเศษ SMC เพื่อเพิ่มรายได้เข้าโรงพยาบาล นอกจากนี้ การเปิดบริการตรวจร่างกายและสุขภาพเชิงรุกเพื่อเพิ่มรายรับให้กับ รพ.
5. รongรับการลงทุนของเอกชนและสร้างรายได้ให้กับโรงพยาบาลในการเข้าพื้นที่ รพ. เพื่อหารายได้และเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการ ได้แก่ ที่จอดรถเอกชน ร้านค้า ร้านค้าเอกชน ในสัญญาระยะยาว ทำให้ รพ.สามารถชำระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้ดีขึ้น
6. ควบคุมอัตรากำลังให้พอเหมาะจะทำให้ไม่ติดหล่มในค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากร

10. แนวทางในการบริหารจัดการโครงการและการติดตามประเมินผล

โรงพยาบาลอุดรธานี มีความพร้อมในการดำเนินงาน สามารถดำเนินการได้ทันที

- ความพร้อมของบุคลากร
- ความพร้อมด้านสถานที่ก่อสร้าง
- การศึกษาผลกระทบและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการสมบูรณ์
- มีความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมืออย่างสูง

กิจกรรม/แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ปีงบประมาณ 2569	ปีงบประมาณ 2570	ปีงบประมาณ 2571	ปีงบประมาณ 2572	ปีงบประมาณ 2573	ปีงบประมาณ 2574
1. เสนอโครงการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด	/	/				
2. ก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด (ตามแผนวงเงิน งบประมาณการก่อสร้าง)			/	/	/	
3. จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์เพื่อการเปิดให้บริการ						/
4. เปิดให้บริการก่อสร้างอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด						/

การประเมินผลสำเร็จโครงการ

1. มีอาคารศูนย์เชี่ยวชาญด้านมะเร็งครบวงจรและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี แบบเลขที่ 10561 (นอกแบบ) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 10 ชั้น ขนาดอาคาร 44.80 x 47.90 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,140 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง (1 อาคาร)

ในด้านการติดตามประเมินผลลัพธ์ของโครงการ เป้าหมายของโครงการ คือ การเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยและลดการส่งต่อผู้ป่วยไปโรงพยาบาลอื่น ซึ่งมีความแออัดอยู่แล้ว ประโยชน์ของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชาชนในเขตพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ทั้ง 7 จังหวัด ประกอบด้วยอุดรธานี สกลนคร นครพนม เลย หนองคาย หนองบัวลำภู และบึงกาฬ รวมทั้งผู้ป่วยต่างชาติ และประชาชนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเข้าถึงเข้าถึงเทคโนโลยีระบบบริการทางการแพทย์ที่ทันสมัยและใกล้บ้านได้

2. ลดการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษานอกเขตสุขภาพ (เขตสุขภาพมีศักยภาพดูแลประชาชนได้อย่างเบ็ดเสร็จ) ทั้งนี้ เป้าหมายนี้สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีการทำ Care Map และแบ่งส่วนรับผิดชอบออกเป็น 13 เขตสุขภาพ โดยจัดลำดับความสำคัญตามความสำคัญและขนาดของโรงพยาบาลและมุ่งหวังให้มีการบริหารจัดการที่ชัดเจนและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการในประเทศ

3. ลดค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงบริการของประชาชนในเขตสุขภาพที่ 8

4. โรงพยาบาลอุดรธานีได้รับการพัฒนาศักยภาพให้เป็นศูนย์ความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์แห่งภาคตะวันออกเฉียงตอนบน

11. การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

การลงทุนด้านอุปกรณ์เครื่องมือที่มีราคาสูงนำมาใช้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาลจะทำให้โรงพยาบาลมีข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลเพิ่มเติม (เนื่องจากมีอุปกรณ์ที่ทันสมัยทัดเทียมประเทศที่พัฒนาแล้ว) เพื่อพัฒนาคุณภาพการรักษาพยาบาล และสามารถทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศและระดับนานาชาติได้ สอดคล้องกับภารกิจด้านการเรียนการสอนและการอบรมบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาล นอกจากนี้ ศักยภาพในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นนี้จะช่วยสร้างคุณค่าและภาพลักษณ์ด้านคุณภาพให้กับโรงพยาบาลได้อีกด้วย

12. ผู้รับผิดชอบโครงการ

เห็นชอบโครงการ



(นางศรีสุดา ทรงธรรมวัฒน์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี

อนุมัติโครงการ