

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรายงานข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาล ลำพูน ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานรูปแบบเดิม ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการ และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ปัญหาหรือข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ที่สามารถแก้ปัญหาจากระบบงานปัจจุบัน ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 3.1 โครงสร้างองค์กรโรงพยาบาลลำพูน
- 3.2 ลักษณะการดำเนินการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน
- 3.3 ข้อจำกัด ปัญหา ของระบบงานปัจจุบัน
- 3.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

#### 3.1 โครงสร้างองค์กรโรงพยาบาลลำพูน

โรงพยาบาลลำพูนเปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน 2497 ในพื้นที่ 35 ไร่ 2 งาน 72 ตารางวา โดยได้รับงบประมาณจากกรมการแพทย์ และการบริจาคตินของตระกูล โนนานนท์ โดยเริ่มแรกมีจำนวน 10 เตียง มีแพทย์ 2 คน เภสัช 1 คน พยาบาล 5 คน เรือนพักคนไข้ 1 หลัง และบ้านพักนายแพทย์ 1 หลัง นับถึงปัจจุบันย่างเข้าปีที่ 59 ที่ได้เปิดดำเนินการมา

ปัจจุบันมีจำนวนเตียงผู้ป่วยทั้งหมด 411 เตียง ประกอบด้วยเตียงสามัญ 329 เตียง เตียงพิเศษ 82 เตียง ห้องผ่าตัด 6 ห้อง เตียงคลอด 4 เตียง เตียงผู้ป่วยหนัก 12 เตียง จำนวนบุคลากรรวม 1,178 คน ประกอบด้วย แพทย์ 60 คน ทันตแพทย์ 12 คน พยาบาล 302 คน เภสัชกร 23 คน ข้าราชการทั่วไป 109 คน ลูกจ้างประจำ 118 คน ลูกจ้างชั่วคราว 568 คน และพนักงานราชการ 15 คน

โครงสร้างการบริหารงานโรงพยาบาลลำพูนแบ่งตามกลุ่มภารกิจ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ กลุ่มภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล กลุ่มภารกิจด้านทุติยภูมิและตติยภูมิ กลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ

ผังรูป 3.1

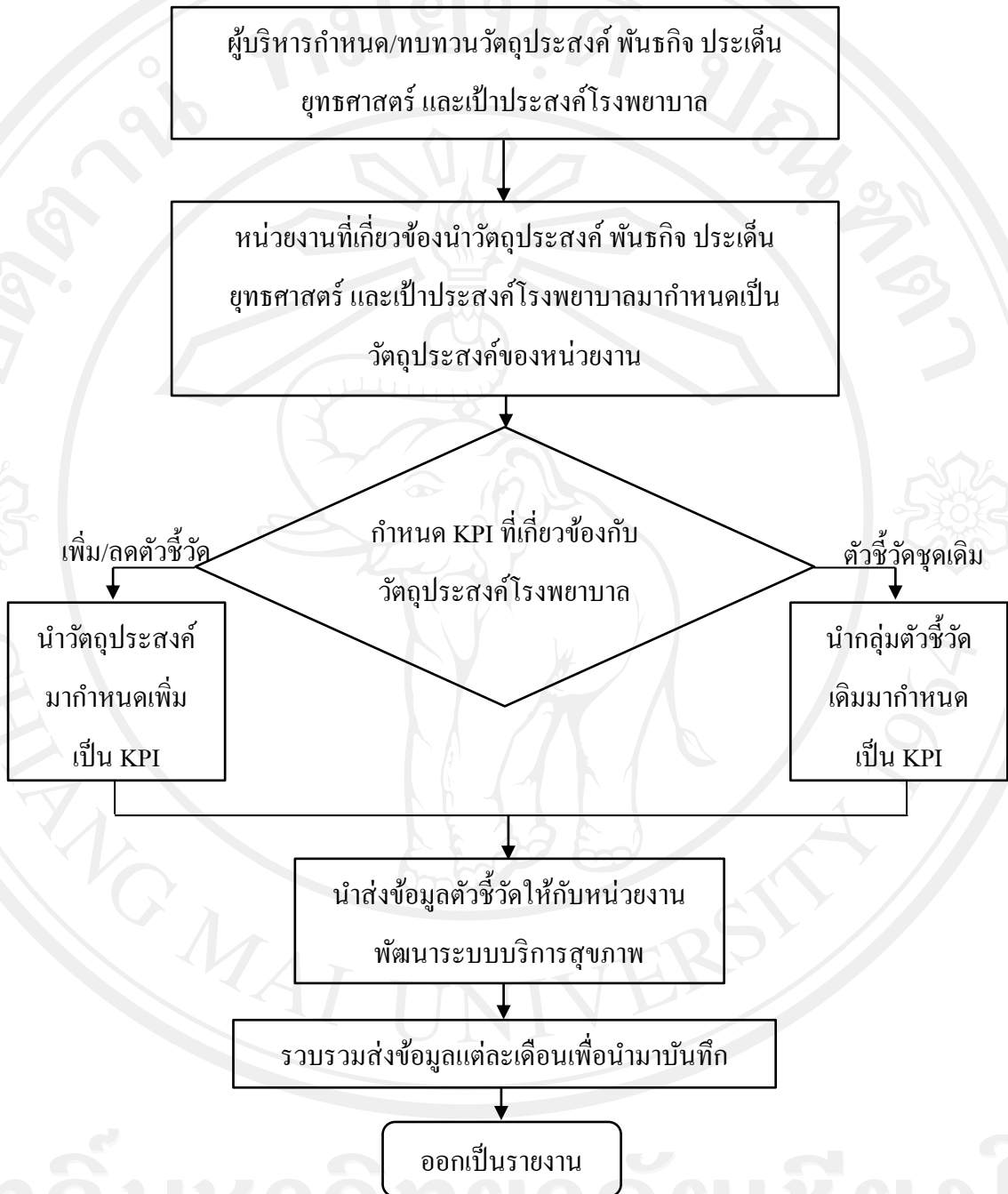


รูป 3.1 โครงสร้างองค์กรโรงพยาบาลลำพูน

### 3.2 ลักษณะการดำเนินการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน

การศึกษาระบบบริหารตัวชี้วัด (รูป 3.2) ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล (รูป 3.3) และการรายงานตัวชี้วัดของระบบปัจจุบัน (รูป 3.4) มีขั้นตอนดังนี้

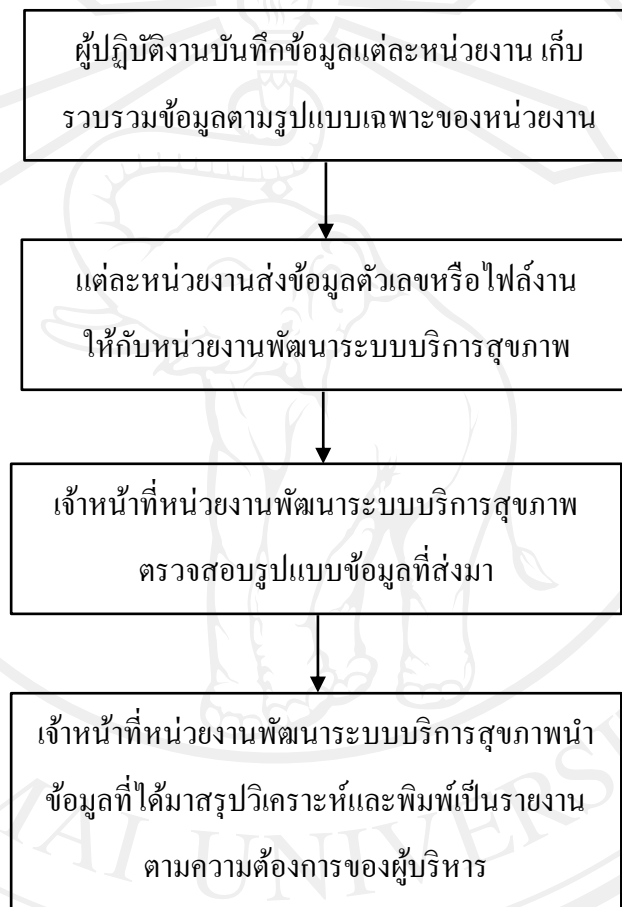
- 1) ผู้บริหารกำหนด/ทบทวนวัตถุประสงค์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์ โรงพยาบาล เพื่อกำหนดตัวชี้วัดประจำปีของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์
- 2) ผู้ปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานลงในแฟ้มเอกสาร แบบบันทึกข้อมูล หรือโปรแกรมเฉพาะของหน่วยงานนั้นๆ
- 3) ผู้จัดทำรายงานของหน่วยงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ไฟล์งานรูปแบบต่างๆ นำมาวิเคราะห์ผล และจัดทำรายงาน
- 4) ข้อมูลตัวชี้วัดที่ได้ส่งผลการรายงานไปแล้ว จะถูกจัดเก็บไว้ที่หน่วยงานของตนเอง หรือบางส่วนจะจัดเก็บไว้ที่หน่วยงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
- 5) ผู้บริหารต้องการข้อมูล จะขอข้อมูลจากหน่วยงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ หรือขอข้อมูลจากผู้จัดทำรายงานของหน่วยงานนั้นๆ ตามความสะดวกในการค้นหาข้อมูล



รูป 3.2 ระบบบริหารตัวชี้วัดปัจจุบัน

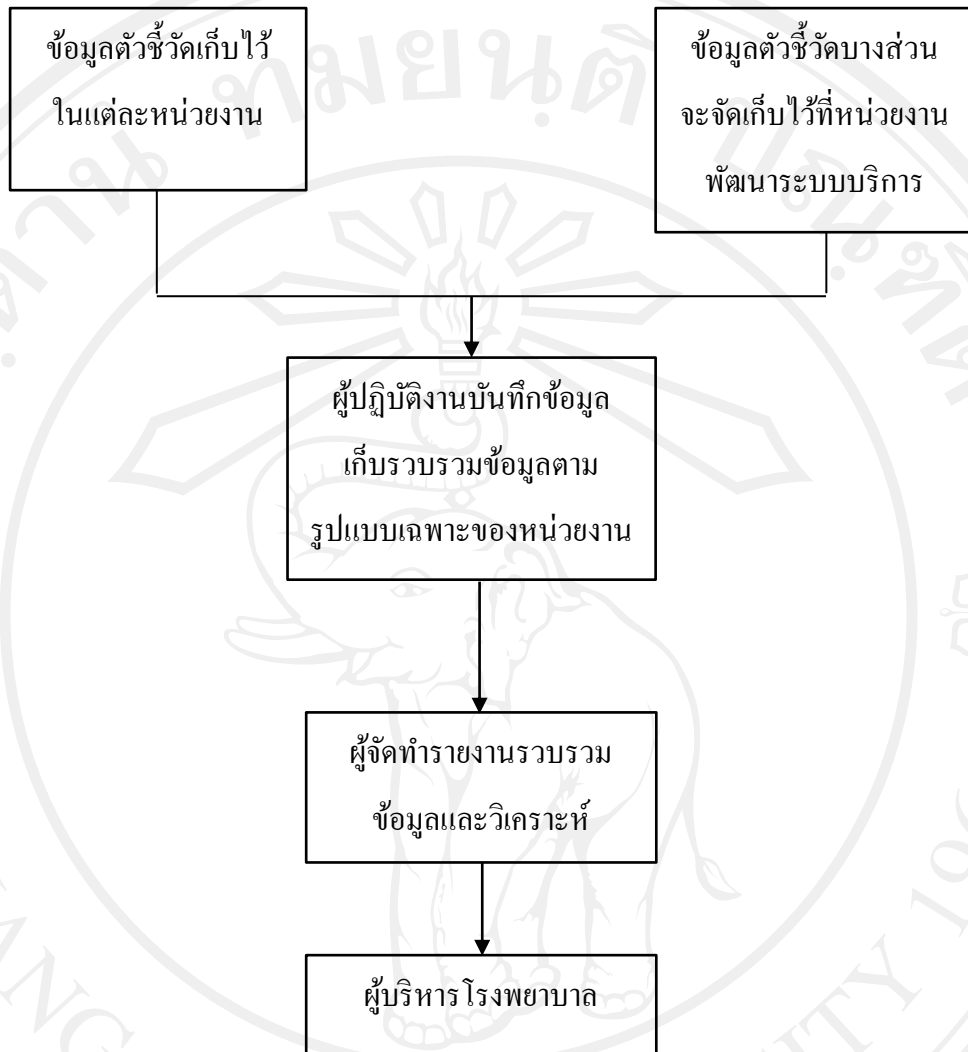
ระบบบริหารตัวชี้วัดปัจจุบัน ผู้บริหารจะกำหนดหรือทบทวนวัตถุประสงค์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์โรงพยาบาล เพื่อกำหนดตัวชี้วัดประจำปีของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์ จากนั้นกำหนดตัวชี้วัดว่า

จะใช้ตัวชี้วัดชุดเดิมหรือมีการเพิ่มหรือลดตัวชี้วัดตัวใด และส่งข้อมูลตัวชี้วัดให้กับหน่วยงานพัฒนา ระบบบริการสุขภาพเพื่อแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรายงานตัวชี้วัดได้ทราบ และรวบรวม ข้อมูลเพื่อรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละตัวชี้วัด เพื่อนำข้อมูลมาสรุปเป็นข้อมูลผลการ ดำเนินงานของโรงพยาบาลคำพูนและสรุปเป็นรายงานประจำปีงบประมาณ



รูป 3.3 แสดงขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน ผู้ปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานลงใน แฟ้มเอกสาร แบบบันทึกข้อมูล หรือโปรแกรมเฉพาะของหน่วยงานนั้นๆ ผู้จัดทำรายงานของ หน่วยงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูล ตัวเลข เอกสาร หรือไฟล์งานรูปแบบต่างๆ นำมาวิเคราะห์ผล และพิมพ์เป็นรายงานตามความ ต้องการของผู้บริหาร



รูป 3.4 แสดงขั้นตอนการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน

ขั้นตอนการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน ข้อมูลตัวชี้วัดจะถูกจัดเก็บไว้ที่หน่วยงานของตนเอง หรือบางส่วนจะจัดเก็บไว้ที่หน่วยงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ เมื่อผู้บริหารต้องการข้อมูล ผู้จัดทำรายงานรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ โดยจะนำข้อมูลจากหน่วยงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ หรือนำข้อมูลจากผู้จัดทำรายงานของหน่วยงานนั้นๆ ตามความสะดวกในการค้นหาข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และทำเป็นรายงานเพื่อเสนอให้กับผู้บริหาร

### 3.3 ข้อจำกัด ปัญหา ของระบบงานปัจจุบัน

จากขั้นตอนการปฏิบัติงานการรายงานตัวชีวิตผลการดำเนินงานโรงพยาบาลลำพูนปัจจุบันสามารถสรุปปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงานได้ดังนี้

- 1) ปัญหาจากการรวบรวมข้อมูล เนื่องจากข้อมูลรวบรวมมาจากหลายหน่วยงาน ข้อมูลมีการกระจายกระจายตามหน่วยงานต่างๆ มีหลายรูปแบบไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 2) การเก็บข้อมูลจะเก็บเป็นแฟ้มเอกสารหรือไฟล์ข้อมูล ซึ่งมีจำนวนมากทำให้ยากต่อการค้นหาข้อมูลมักจะทำให้ใช้เวลาในการค้นหาหรือหาข้อมูลไม่พบ และยากต่อการตรวจสอบย้อนกลับในภายหลัง
- 3) ขั้นตอนการทำงานยังไม่มีระบบการรายงานตัวชีวิตผลการดำเนินงานที่เป็นรูปแบบมาตรฐานที่ชัดเจน การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลทำได้ล่าช้า ข้อมูลไม่มีความทันสมัย
- 4) ข้อมูลเกณฑ์การรายงานตัวชีวิต มีรายละเอียดที่เหมือนกันและแตกต่างกัน บางเกณฑ์สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้เกิดความยุ่งยากและเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- 5) การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทำได้ล่าช้า เนื่องจากแต่ละหน่วยงานส่งข้อมูลไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด ข้อมูลทั้งหมดต้องใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนสรุปออกมาเป็นตัวเลขเพื่อรายงาน

ผลจากระบบศึกษาระบบงานในปัจจุบัน ทำให้ทราบว่าเกิดปัญหาในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากช่วงเวลาในการส่งข้อมูลนั้นไม่พร้อมกัน ข้อมูลที่ได้มาจากแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน แต่ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่สรุปข้อมูลจะต้องทำรูปแบบการรายงานขึ้นมาใหม่ และนำข้อมูลมาบันทึกใหม่ให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน ทำให้เกิดความล่าช้า ขั้นตอนการประมวลผล การสรุปผลทำได้ยาก และอาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้

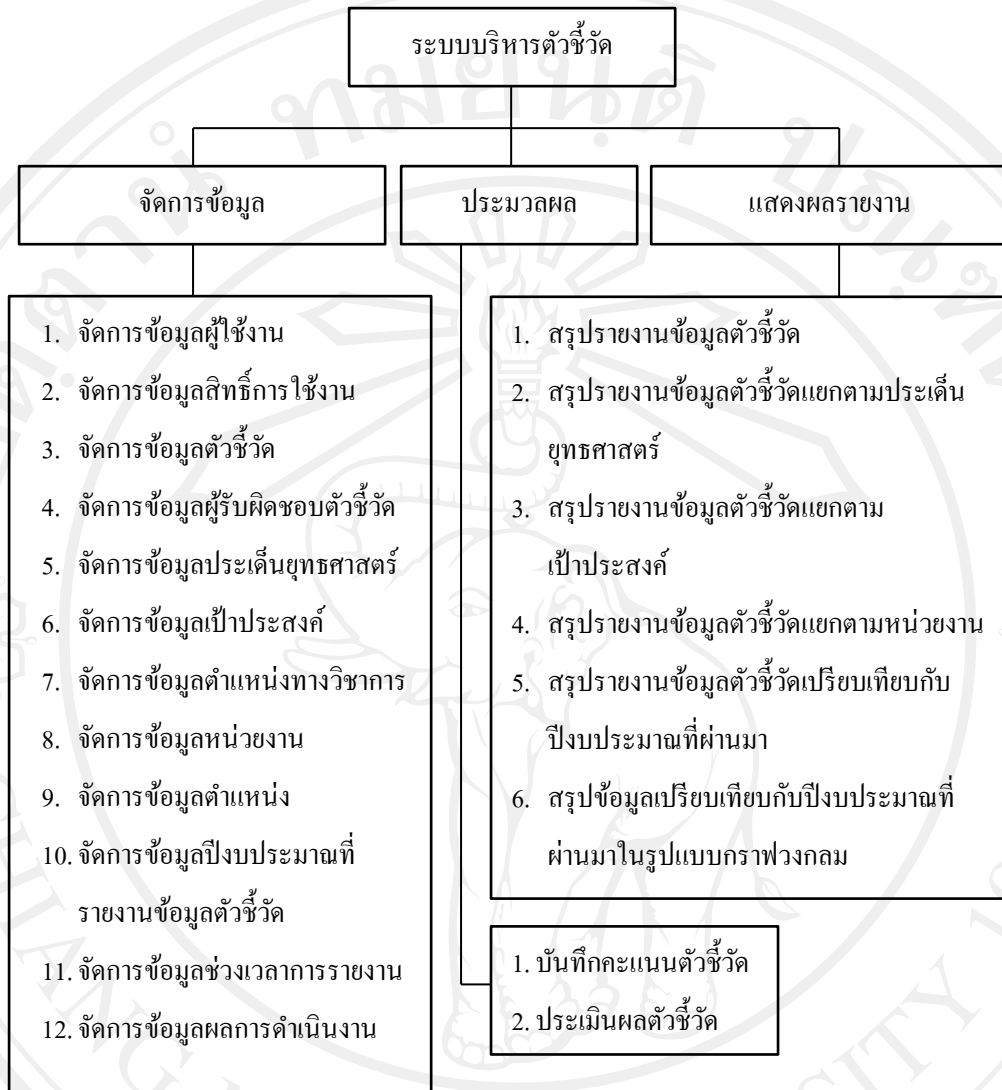
จากความสำคัญของปัญหา ผู้ศึกษาจึงต้องการที่จะจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อรายงานข้อมูลตัวชีวิตผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน การออกแบบระบบงานจะทำงานในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการรวบรวมข้อมูล สามารถเชื่อมโยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการรายงานตัวชีวิต และสามารถรายงานผลการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็ว มีความทันสมัยของข้อมูล ตลอดจนมีระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนผู้บริหารในการวางแผน การบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพ

### 3.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

จากการศึกษาลักษณะการดำเนินการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ คือ ต้องการระบบที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เป็นศูนย์กลาง สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ข้อมูลตัวชี้วัดมีรายละเอียด ค่าเป้าหมาย ความถี่ในการรายงาน วิธีการคำนวณ มีการระบุผู้รับผิดชอบการรายงานข้อมูล ใ้ได้อย่างชัดเจน มีการบันทึกข้อมูลได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีการค้นหาข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว ระบบสามารถออกรายงานได้ และได้ข้อมูลการรายงานที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน และมีความทันสมัยของข้อมูล ซึ่งความต้องการในการปรับปรุงระบบ มีดังนี้

- 1) เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายตามหน่วยงานต่างๆ หากต้องการรวบรวม จึงควรมีระบบสารสนเทศที่สามารถจัดการข้อมูลรายละเอียดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานประเภทต่างๆ เข้าไปในระบบฐานข้อมูลเดียวกันให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานได้
- 2) ข้อมูลจัดเก็บเป็นแฟ้มเอกสารหรือไฟล์ข้อมูล มีหลายรูปแบบ ไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ข้อมูล มีจำนวนมากทำให้ยากต่อการค้นหาข้อมูล จึงต้องพัฒนาระบบที่สามารถบันทึก ค้นหาและเรียกใช้ข้อมูลได้ง่าย
- 3) ระบบสามารถจัดการข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์ค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดผลการดำเนินงานประเภทต่างๆ เข้าไปในระบบฐานข้อมูลและแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลตัวชี้วัดต่างๆ
- 4) ระบบสามารถประมวลผล และวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถนำข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานมาเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย ประมวลผลออกมาว่ามีค่ามากกว่า น้อยกว่าหรือเท่ากับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 5) ระบบสามารถแสดงผลออกเป็นรายงานที่มีความถูกต้อง เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้บริหาร ในการตรวจสอบผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลในเบื้องต้นได้





รูป 3.5 ระบบบริหารตัวชีวิตระบบใหม่

ระบบบริหารตัวชีวิตผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูนระบบใหม่ เป็นระบบที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เป็นศูนย์กลาง แบ่งระบบงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

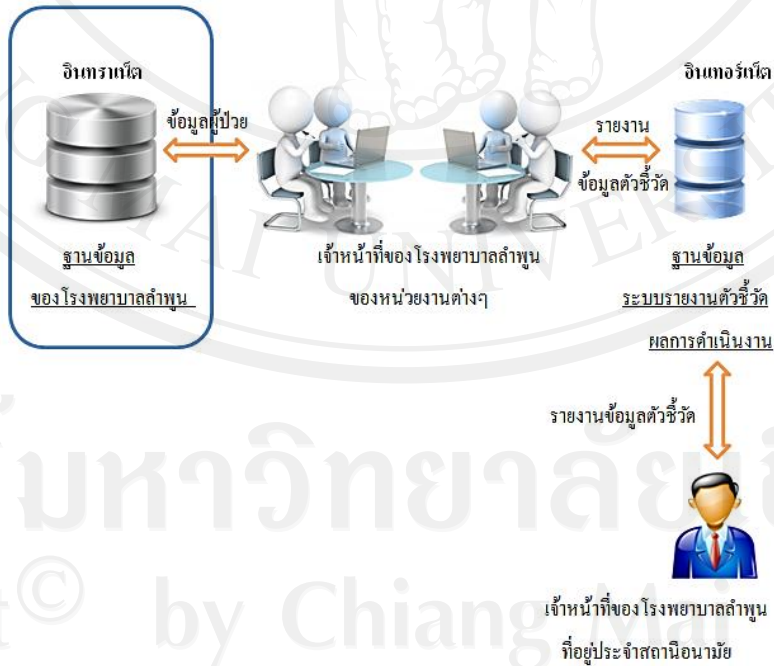
การจัดการข้อมูล มีการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน จัดการข้อมูลตัวชีวิต จัดการข้อมูลผู้รับผิดชอบตัวชีวิต จัดการข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ จัดการข้อมูลเป้าประสงค์ จัดการข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ จัดการข้อมูลหน่วยงาน จัดการ

ข้อมูลตำแหน่ง จัดการข้อมูลปีงบประมาณที่รายงานข้อมูลตัวชี้วัด จัดการข้อมูลช่วงเวลา การรายงาน และการจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

การประมวลผล มีการบันทึกค่าคะแนนตัวชี้วัด การคำนวณค่าตัวชี้วัด และมีการประเมินผลตัวชี้วัดว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ผ่านเกณฑ์

การแสดงผลรายงานผลการดำเนินงาน มีการแสดงรายงานผลการดำเนินงานดังนี้ สรุปรายงานข้อมูลตัวชี้วัด สรุปรายงานข้อมูลตัวชี้วัดแยกตามประเด็นยุทธศาสตร์ สรุปรายงานข้อมูลตัวชี้วัดแยกตามเป้าประสงค์ สรุปรายงานข้อมูลตัวชี้วัดแยกตามหน่วยงาน สรุปรายงานข้อมูลตัวชี้วัดเปรียบเทียบกับปีงบประมาณที่ผ่านมา และสรุปข้อมูลเปรียบเทียบกับปีงบประมาณที่ผ่านมาในรูปแบบกราฟวงกลม

ส่วนของฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อรายงานข้อมูลตัวชี้วัดของโรงพยาบาลลำพูนไม่ได้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหลักของโรงพยาบาล เพื่อป้องกันด้านความปลอดภัยของฐานข้อมูลของผู้ป่วย ทำให้ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบรายงานข้อมูลตัวชี้วัดเข้าถึงฐานข้อมูลของโรงพยาบาลได้ จึงต้องมีฐานข้อมูลระบบรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานขึ้นมา แสดงดังรูป 3.5



รูป 3.5 แสดงผังแสดงการทำงานของระบบบริหารตัวชี้วัดระบบใหม่