

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรายงานข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน พัฒนาระบบขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนการทำงานด้านการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน โดยมีหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่จะได้รับ ขอบเขตและวิธีการศึกษา สถานที่ใช้ในการดำเนินการและรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรงพยาบาลลำพูนเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัด อยู่ในประเภทโรงพยาบาลทั่วไปของรัฐ มีจำนวนเตียงผู้ป่วยทั้งหมด 411 เตียง สามารถรองรับผู้ป่วยนอกได้เฉลี่ยวันละ 1,620 คน จำนวนบุคลากรทางด้านสายอาชีพประกอบด้วย แพทย์ 60 คน ทันตแพทย์ 12 คน พยาบาล 302 คน เภสัชกร 23 คน ข้าราชการทั่วไป 109 คน ลูกจ้างประจำ 118 คน ลูกจ้างชั่วคราว 568 คน และพนักงานราชการ 15 คน รวมจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการทั้งหมด 1,178 คน โครงสร้างองค์กรประกอบด้วย 5 กลุ่มภารกิจ กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ กลุ่มงานภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล และกลุ่มภารกิจด้านบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ กลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ สาขาที่มีการให้บริการ ได้แก่ ผู้ป่วยทั่วไป และผู้ป่วยเฉพาะทาง สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมยูโร อายุรกรรม โสต สอ นาสิก จักษุ กุมารเวชกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ จิตเวช

ในปัจจุบันหลายๆองค์กรได้มีการนำ Key Performance Indicator หรือ KPI มาใช้ในองค์กรกันอย่างแพร่หลาย เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดผลการดำเนินงานหรือประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กร ซึ่งสามารถแสดงผลของการวัดหรือการประเมินในรูปแบบข้อมูลเชิงประมาณเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานขององค์กรหรือหน่วยงานภายในองค์กรเป็นเกณฑ์ที่กำหนดมาเพื่อเป็นตัวชี้วัดและประเมินผลซึ่งมีความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์

กลยุทธ์ขององค์กร โดยเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรด้านธุรกิจ ด้านบริการ และในโรงพยาบาล รวมทั้งกระทรวงสาธารณสุขได้มีระบบข้อมูลตัวชี้วัด ประกอบด้วยกรรณรายงานตัวชี้วัดระดับกรม 69 ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข 9 ตัวชี้วัด เพื่อเก็บข้อมูลและรายงานผลข้อมูล ตัวอย่างเช่น ร้อยละของประชาชน 35 ปีขึ้นไปได้รับคัดกรองโรคเบาหวาน ตามที่มาตรฐานกำหนด โดยที่เกณฑ์เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 90 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ไม่รู้ว่าเป็นเบาหวาน และ/หรือไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค ทั้งหมดในพื้นที่รับผิดชอบ และมีสูตรการคำนวณคือ $(A/B) \times 100$ ค่า A = จำนวนประชาชนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ไม่รู้ว่าเป็นเบาหวาน และ/หรือไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค ได้รับการคัดกรองเบาหวานด้วยวาจา และตรวจน้ำตาลในเลือด (FCG & FPG) ทั้งหมด และค่า B = จำนวนประชาชนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ไม่รู้ว่าเป็นเบาหวาน และ/หรือไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคทั้งหมดในพื้นที่รับผิดชอบ

สำหรับโรงพยาบาลลำพูน ได้มีการใช้กระบวนการในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation) หรือ HA เป็นมาตรฐานกระบวนการและการจัดบริการ ในภาพรวมของการพัฒนายังคงใช้เป็นแนวทาง และโรงพยาบาลลำพูนได้ผ่านการรับรองกระบวนการคุณภาพโรงพยาบาล ตามมาตรฐานโรงพยาบาลบริการสุขภาพ เพื่อใช้พัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาพยาบาล โดยมีเข็มมุ่งในรอบปี คือ การนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติอย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ และการนำแนวทางการดูแลด้านความปลอดภัย PSG : SIMPLE ย่อมาจาก Patient Safety Goals เป็นเป้าหมายความปลอดภัยที่ให้พิจารณานำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ควบคู่กับการติดตามผลและ SIMPLE ย่อมาจากอักษร ดังนี้ S = Safe Surgery , I = Infection Control, M = Medication Safety, P = Patient Care Process, L = Line Tube Catheter และ E = Emergency Response คืออักษรย่อของหมวดหมู่ใหญ่ๆ สำหรับมาตรฐานด้านความปลอดภัย เพื่อความง่ายในการจดจำ และรองรับเป้าหมายหรือความท้าทายใหม่ๆ ที่จะมีความในอนาคต มาใช้ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเรียนรู้เครื่องมือ การวิเคราะห์ ค้นหาปัญหาด้านการบริหารจัดการและจัดทำแผนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลลำพูนได้ใช้ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานเป็นตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับ 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ 6 เป้าประสงค์ 11 กลยุทธ์ 60 ตัวชี้วัด โดยมีทีมที่ทำหน้าที่รับผิดชอบกรรณรายงาน มีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ที่โรงพยาบาลต้องการ รวมถึงเพื่อการ

รายงานข้อมูลผลการปฏิบัติงานขององค์กร เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ดังนั้น การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดจึงมีความสำคัญมาก เพราะเป็นข้อมูลตัวเลขที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของหน่วยงานต่างๆภายในองค์กร หรือเป็นตัววัดความสำเร็จขององค์กรนั่นเอง

จากที่กล่าวข้างต้น โรงพยาบาลลำพูนมีการใช้เทคโนโลยีสำหรับการจัดการข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล Hospital Information System (HIS) โดยใช้โปรแกรม PMK ย่อมาจาก พระมงกุฎเกล้า (Phramongkutklao) ซึ่งโปรแกรมนี้ไม่สามารถทำการจะทำการสรุปผลเพื่อรายงานค่าตัวชี้วัดผลการดำเนินงานได้ เพราะทางโรงพยาบาลไม่ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมา จึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและแปรผลได้ตามที่ต้องการ และโรงพยาบาลยังไม่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงพบปัญหาจากการเก็บข้อมูลตัวชี้วัด ดังนี้

- 1) ปัญหาจากการรวบรวมข้อมูล เนื่องจากข้อมูลรวบรวมมาจากหลายหน่วยงาน ข้อมูลมีการกระจายตามหน่วยงานต่างๆ มีหลายรูปแบบไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 2) การเก็บข้อมูลจะเก็บเป็นแฟ้มเอกสารหรือไฟล์ข้อมูล ซึ่งมีจำนวนมากทำให้ยากต่อการค้นหาข้อมูลมักจะใช้เวลาในการค้นหาค้นหาหรือหาข้อมูลไม่พบ และยากต่อการตรวจสอบย้อนกลับในภายหลัง
- 3) ขั้นตอนการทำงานยังไม่มีระบบการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่เป็นรูปแบบมาตรฐานที่ชัดเจน การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลทำได้ล่าช้า ข้อมูลไม่มีความทันสมัย
- 4) ข้อมูลเกณฑ์การรายงานตัวชี้วัด มีรายละเอียดที่เหมือนกันและแตกต่างกัน บางเกณฑ์สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้เกิดความยุ่งยากและเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- 5) การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทำได้ล่าช้า เนื่องจากแต่ละหน่วยงานส่งข้อมูลไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด ข้อมูลทั้งหมดต้องใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนสรุปออกมาเป็นตัวเลขเพื่อรายงาน

จากความสำคัญของปัญหา ผู้ศึกษาจึงต้องการที่จะจัดทำระบบรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน การออกแบบระบบงานจะทำงานในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการรวบรวมข้อมูล สามารถเชื่อมโยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการรายงานตัวชี้วัด และสามารถรายงานผลการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็ว มีความทันสมัยของข้อมูล ตลอดจนมีระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนผู้บริหารในการวางแผน การบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในการเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ระบบสารสนเทศในการเชื่อมโยงองค์กร ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน
- 2) สามารถนำข้อมูลรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ไปใช้ประโยชน์ในการสรุปผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลได้

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนดำเนินการ

ใช้กระบวนการพัฒนาระบบ โดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้

- 1) การศึกษาถึงประเด็นปัญหาของระบบการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่ทำในปัจจุบัน ศึกษาถึงวิธีการคำนวณค่าตัวชี้วัดทั้งหมด โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรายงานตัวชี้วัดต่างๆ และจากการสัมภาษณ์ เช่น ปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด ปัญหาของรูปแบบไฟล์ในการจัดเก็บตัวชี้วัดของแต่ละหน่วยงาน ปัญหาการรายงานผล ปัญหาการติดต่อประสานงาน เป็นต้น จากนั้นสรุปประเด็นปัญหาออกมาเป็นข้อๆ และหาแนวทางการแก้ไขโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการช่วยแก้ไขปัญหา

- 2) การวิเคราะห์ระบบจากประเด็นปัญหาที่ได้ นำมาศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานเดิม ระบุความต้องการของระบบใหม่ที่จะทำการพัฒนา

- 3) การออกแบบระบบ จากการวิเคราะห์ระบบและกำหนดเป็นความต้องการของระบบงานเสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการออกแบบระบบตามความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน ส่วนของข้อมูลที่นำเข้า และส่วนของข้อมูลที่นำออก โดยทำการออกแบบระบบเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนผู้ดูแลระบบ คือ ผู้รับผิดชอบการรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดทั้งหมด และส่วนผู้ใช้งาน คือ ผู้รับผิดชอบการรายงานตัวชี้วัดของแต่ละหน่วยงาน

4) การพัฒนาระบบ ทำการพัฒนาระบบตามรูปแบบที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบระบบ โดยพัฒนาระบบทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้ใช้งาน และความสามารถของระบบงาน ทั้งหมดได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน แสดงข้อมูลได้ถูกต้อง โดยระบบสามารถคำนวณค่าตัวชี้วัดต่างๆ ทั้งหมด 60 ตัวชี้วัด ตามวิธีการคำนวณเฉพาะแต่ละตัวชี้วัด เช่น ตัวชี้วัดที่ 1.11 ค่าเป้าหมายเท่ากับร้อยละ 90 รายละเอียดตัวชี้วัดคือ ร้อยละผู้ป่วยที่มี BP $\leq 140 / 90$ จำนวนได้จากผู้ป่วยความดันโลหิตที่มี BP $\leq 140 / 90$ หารด้วยจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั้งหมด คูณด้วยร้อยละ จึงจะได้ค่าร้อยละของผู้ป่วยที่มี BP $\leq 140 / 90$

5) การทดสอบระบบ ผู้ดูแลระบบทำการบันทึกข้อมูลตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เข้าไปในระบบจากนั้นทดสอบการใช้งานของผู้ใช้แต่ละหน่วยงาน โดยทำการ Login ในส่วนของผู้ใช้งาน ทดสอบการบันทึกข้อมูล เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบ และปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด เพื่อให้ระบบมีความถูกต้องสมบูรณ์

6) นำระบบไปใช้งาน ทำการติดตั้งระบบรายงานผลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานลงบนเว็บไซต์ของโรงพยาบาล ทำการทดสอบการใช้งานจริง และประเมินผลการใช้งานระบบจากผู้ใช้

7) จัดทำเอกสารคู่มือ จัดทำเอกสารคู่มือเกี่ยวกับการใช้งานระบบ เพื่อประกอบการใช้งานระบบและสามารถเข้าใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

1) ขอบเขตระบบงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน มีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

(1) ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานในระบบและตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน

สามารถเพิ่ม/ลบผู้ใช้ (User) ตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ว่าผู้ใช้แต่ละคนสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนย่อยของระบบงานในส่วนใดได้บ้าง

- ผู้ดูแลระบบ
- เจ้าหน้าที่บริหารงาน

(2) ส่วนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

สามารถบันทึก/แก้ไขข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงานประเภทต่างๆเข้าไปในระบบฐานข้อมูลและแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ได้แก่

- ข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์
- ข้อมูลเป้าประสงค์
- ข้อมูลตัวชี้วัด
- ข้อมูลรายละเอียดวิธีการคำนวณค่าตัวชี้วัด
- ข้อมูลค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลทีม/หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ข้อมูลผู้รับผิดชอบรายงาน
- ข้อมูลความถี่ของการรายงานข้อมูลแต่ละตัวชี้วัด

(3) ส่วนแสดงค่าตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

ระบบสามารถนำข้อมูลผลการดำเนินงานในแต่ละตัวชี้วัดที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูล มาเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายที่ได้รับ ประมวลผลออกมาว่ามีค่ามากกว่า น้อยกว่า หรือ เท่ากับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

- แสดงค่าตัวชี้วัดทั้ง 60 ตัวชี้วัด ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

(4) ส่วนการรายงาน

สามารถนำผลการรายงานที่ได้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้บริหารในเบื้องต้นได้

- รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง

2) ขอบเขตด้านผู้ใช้งาน

(1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

- สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานในระบบ

(2) ส่วนของผู้จัดการข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

- สามารถ Login เข้าสู่ระบบตามสิทธิ์การใช้งาน
- สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน ได้แก่ ข้อมูล หน่วยงานหลัก หน่วยงานย่อย ตำแหน่ง ตำแหน่งทางวิชาการ คำนำหน้าชื่อ และข้อมูลบุคลากร

(3) ส่วนของผู้จัดการข้อมูลตัวชี้วัด ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

- สามารถ Login เข้าสู่ระบบตามสิทธิ์การใช้งาน

- สามารถจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด ได้แก่ข้อมูล กำหนดช่วงเวลาการรายงาน กำหนดผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด กำหนดตัวชี้วัด ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กำหนดปีงบประมาณ และคัดลอกข้อมูลพื้นฐาน-ตัวชี้วัด
- (4) ส่วนของผู้รายงานข้อมูลตัวชี้วัด ได้แก่ หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการรายงานข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน
 - สามารถ Login เข้าสู่ระบบตามสิทธิ์การใช้งาน
 - สามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลตัวเลขรายงานผลตัวชี้วัด เฉพาะในส่วนที่มีสิทธิ์ในระบบงานที่รับผิดชอบเท่านั้น
- (5) ส่วนของผู้บริหาร
 - สามารถ Login เข้าสู่ระบบตามสิทธิ์การใช้งาน
 - สามารถดูรายงานสรุปข้อมูลตัวชี้วัด

1.5 นิยามศัพท์

วิสัยทัศน์ (Vision) หมายถึง การมองภาพอนาคตของผู้นำและสมาชิกในองค์กร และกำหนดจุดหมายปลายทางที่เชื่อมโยงกับภารกิจ ค่านิยม ความเชื่อเข้าด้วยกัน แล้วมุ่งสู่จุดหมายปลายทางที่ต้องการ จุดหมายปลายทางดังกล่าวต้องชัดเจน ทำท่าย มีพลังและมีความเป็นไปได้

พันธกิจ (Mission) หมายถึง แผนการหรือแนวทางการดำเนินการหลักเพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายที่ได้วางไว้

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategy Issues) หมายถึง ประเด็นหลักในการพัฒนา หรือประเด็นที่หน่วยงานจะต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ ซึ่งประเด็นยุทธศาสตร์มักจะมีที่มาจาก

กลยุทธ์ (Strategy) หมายถึง แนวทางในการดำเนินงานที่ทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย หรือแนวทางในการทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ

เป้าประสงค์ (Goals) หมายถึง เป้าหมายต่าง ๆ ที่ต้องการบรรลุในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ ภายใต้กรอบการประเมินผลการพัฒนาการปฏิบัติราชการ

ตัวชี้วัดหลัก หมายถึง ตัวชี้วัดผลงานที่แสดงให้เห็นเป้าหมายของภารกิจนั้นๆ ว่าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ตัวชี้วัดผลงานหลักเป็นเครื่องมือที่บ่งบอกถึงข้อมูลสถานะที่เป็นจริงขององค์กรในปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการกำกับ ตรวจสอบการดำเนินการตามแผนที่กำหนด

เป้าหมาย (Target) หมายถึง ผลสำเร็จที่ต้องการภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมักจะระบุเป็นจำนวนตัวเลข เพื่อความชัดเจน และสะดวกในการติดตามและประเมินผลแผนงานหรือโครงการ

โปรแกรม PMK หมายถึง โปรแกรมบริหารระบบงานของโรงพยาบาลลำพูน การจัดการงานทั่วไปของโรงพยาบาล เช่น ด้านเวชระเบียน งานผู้ป่วยนอก งานผู้ป่วยใน งานการเงิน หอพักยา การตรวจรักษา เป็นต้น