

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรทั้งหมดในโรงพยาบาลพนมไพร จำนวน 161 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
 - 2.1 เจ้าหน้าที่ที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง จำนวน 30% จากประชากร 150 คน เป็นจำนวน 45 คน
 - 2.2 หัวหน้าหน่วยงาน คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง จำนวน 10 คน
 - 2.3 ผู้บริหารโรงพยาบาล คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง จำนวน 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา โรงพยาบาลพนมไพร อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด

2. แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล
3. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล
4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล

วิธีดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา โรงพยาบาลพนมไพร ต.พนมไพร อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

การพัฒนาระบบได้นำแนวคิดของ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545: 26 - 31) ที่กล่าวถึงวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle) มี 7 ขั้นตอน

1.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนการศึกษาปัญหา ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการวิจัย ดังนี้

1.1.1 ศึกษาปัญหาของระบบงานเดิม ศึกษาขั้นตอนการทำงานจากเจ้าหน้าที่เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ

1.1.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่

1.1.3 ศึกษาหลักการและวิธีการพัฒนาระบบ จากตำรา เอกสาร งานวิจัย เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีความง่ายต่อการใช้งาน มีรูปแบบการแสดงผลที่มีความชัดเจนข้อมูลครบถ้วน แบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วน ๆ รวมทั้งมีระบบที่แบ่งแยกระดับของผู้ใช้งาน โดยใช้รูปแบบของ Username และ Password

1.1.4 ศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาระบบ โปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมสำหรับการแสดงผล การจัดการฐานข้อมูล รวมทั้งการออกแบบและตกแต่งภาพเพื่อความสวยงาม เช่น ใช้โปรแกรมภาษา PHP มาพัฒนาหน้าโปรแกรม โดยภาษา PHP เป็นคำสั่งในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นในหน้าเว็บเพจ เป็นเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ เอแจ็กซ์ (AJAX - Asynchronous JavaScript And XML) เพื่อให้ความสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยการรับส่งข้อมูลในฉากหลัง ทำให้ทั้งหน้าไม่ต้องโหลดใหม่ทุกครั้งที่มีการ

เปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มการตอบสนอง ความรวดเร็ว และการใช้งาน โดยรวม และ MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

1.2 วิเคราะห์ระบบ (Analysis) จากการศึกษาสภาพปัญหาของระบบเดิม ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ตามลำดับขั้นตอนการพัฒนาระบบ โดยเริ่มจากแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 เป็นแผนผังที่แสดงขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

1.3 ออกแบบ (Design) จากการศึกษาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบ โดยเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล นำมาเขียนแผนภาพอีอาร์ เพื่อแสดงให้เห็นขั้นตอนการทำงาน ของหน่วยงานแล้วทำการแปลงแผนผังอีอาร์ให้เป็นรีเลชัน โดยปรับโครงสร้างข้อมูลให้อยู่ใน บรรทัดฐานตารางข้อมูล ออกแบบหน้าจอภาพสำหรับติดต่อผู้ใช้งาน และออกแบบหน้า รายงานผล

1.4 พัฒนาระบบ (Development) หลังจากได้ออกแบบข้อมูลและหน้าจอ แสดงผลแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งโปรแกรมสำหรับการพัฒนาระบบประกอบด้วย

1.4.1 ติดตั้งโปรแกรม Apache สำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่อง ให้บริการด้านเว็บ โปรแกรม MySQL เพื่อใช้ในการสร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบมาและ PHP เพื่อใช้ในการเขียนสคริปต์ในการติดต่อกับฐานข้อมูลและควบคุมสถานะผู้ใช้

1.4.2 การออกแบบเว็บเพจตามที่ได้ออกแบบจอภาพ พร้อมใช้ภาษา PHP ในการติดต่อกับฐานข้อมูล

1.5 ทดสอบ (Testing) นำระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วมาทดสอบระบบเพื่อค้นหา จุดบกพร่อง ดังนี้

1.5.1 ผู้วิจัยทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อ ตรวจสอบ โปรแกรม การทำงานของระบบและอัลกอริทึม หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ย้อนกลับ ไปในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมใหม่

1.5.2 นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอบริการที่ปรึกษา ตรวจสอบระบบงาน และเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ

1.5.3 ปรับปรุงระบบงานตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.5.4 นำระบบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาทดลองใช้ระบบรายบุคคล โดยผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทดลองใช้ระบบ และเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุง ประสิทธิภาพของระบบ

1.5.5 นำระบบที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้กับหน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานผู้ป่วย ใน หน่วยงานห้องคลอด หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน เป็นหน่วยงานที่พบความเสี่ยงมากที่สุด ทดลองใช้ระบบและเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ

1.5.6 หากเกิดข้อผิดพลาดของระบบและมีข้อเสนอแนะต่างๆ ในขั้นทดลอง ใช้ระบบ ผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.7 นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยใช้วิธีแบบกล่องดำ ทดสอบการทำงานของระบบโดยรวมว่า มีกระบวนการทำงานถูกต้องตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยทำการทดสอบการทำงานแต่ละฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดหาข้อบกพร่องของระบบ รวบรวมรายชื่อผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

- 1) นางสุปราณี โสทดานา พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
- 2) อาจารย์ทินกร คุณาสีทธิ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 3) อาจารย์จักรพันธ์ ศรีวงษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.6 ติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบเพื่อใช้ในการ ปฏิบัติงานจริง ภายหลังจากการทดสอบจนมั่นใจได้ว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงตาม ความต้องการ ขั้นตอนการติดตั้ง ดังต่อไปนี้

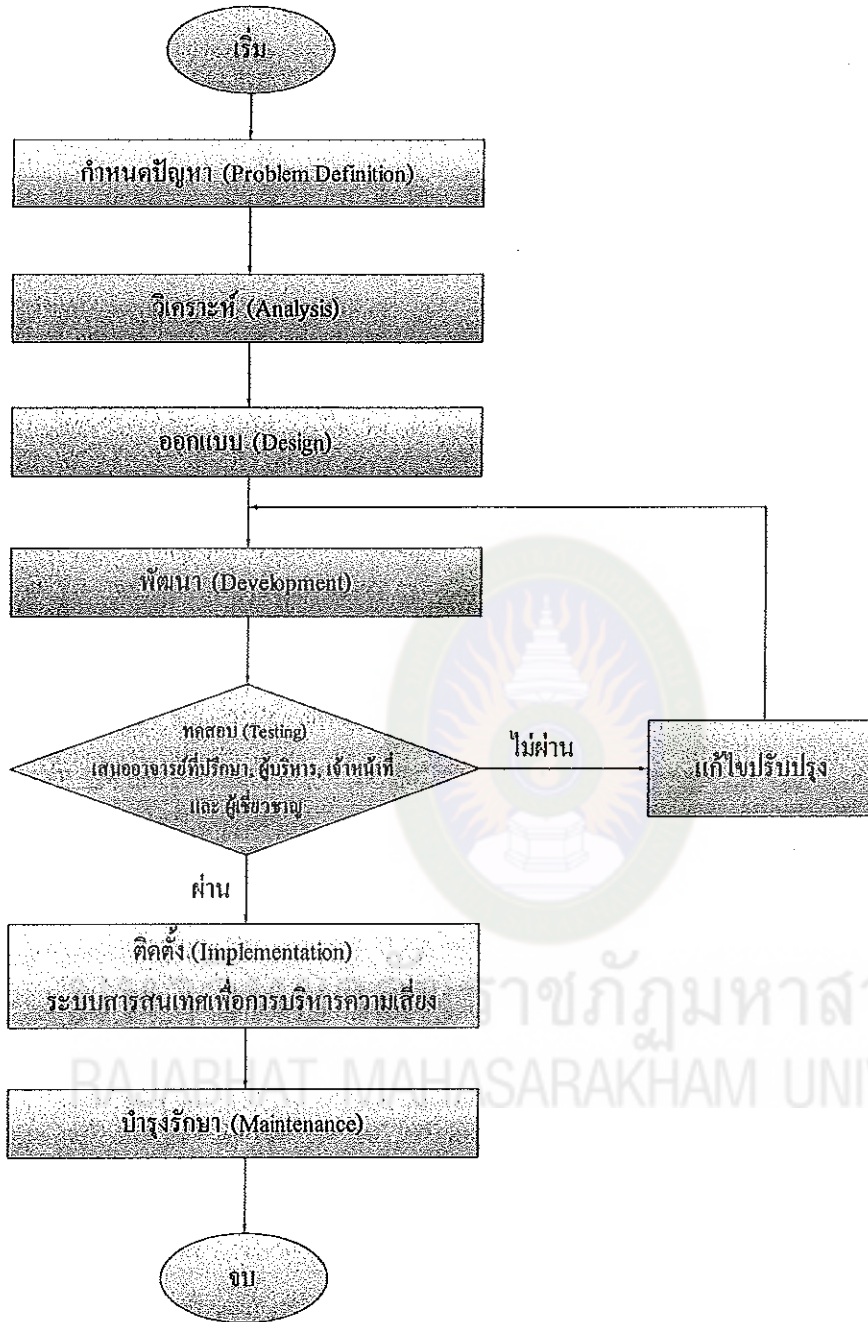
1.6.1 ติดต่อประสานไปยังเจ้าหน้าที่ ศูนย์คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล เพื่อ ขอใช้พื้นที่เว็บไซต์

1.6.2 ติดตั้งระบบและสร้างฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์

1.6.3 เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ดำเนินการใช้ระบบงานใหม่

1.7 บำรุงรักษา (Maintenance) ขั้นตอนการบำรุงรักษา (Maintenance) เป็น ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขระบบภายหลังจากมีการใช้งานจริงแล้ว ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความ ต้องการของผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้นซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดที่ได้ตกลงกันไว้เบื้องต้น หรืออาจเกิด ปัญหาของโปรแกรม (Bug) ทำให้ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามความต้องการ

ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาที่กล่าวสามารถเขียนแผนภาพของการพัฒนาระบบ ได้ ดังนี้



ภาพที่ 8 ขั้นตอน การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล

2. แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล

2.1 ศึกษาข้อมูลจากรูปแบบแบบสัมภาษณ์ โดยศึกษาจากงานวิจัยของ

สุพัตรา ฤทธิ์เจริญวัตถุ (2552: 93)

2.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยพิจารณาคูณสมบัติที่ดีของแบบสัมภาษณ์ เช่น การตั้งคำถามเป็นข้อความสั้น ๆ มีความหมายชัดเจน คำถามเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและใช้ภาษาเหมาะสมกับระดับของผู้ถูกสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 1 ชุด ได้แก่

2.2.1 แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรม แบ่งประเด็นที่จะสัมภาษณ์ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัญหาในการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล 2) ความต้องการระบบงานใหม่ 3) ความต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล ระบบงาน และรายงาน ประกอบการตัดสินใจ และ 4) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล

2.2.2 ออกแบบวิธีการบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยวิธีสัมภาษณ์ด้วยตัวเองตามหัวข้อแบบสอบถาม

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบความชัดเจนทางภาษาและความถูกต้องตามวัตถุประสงค์

2.4 นำแบบสัมภาษณ์กลับมาปรับปรุงแก้ไข ตามที่ได้รับการเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.5 พิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป แสดงในภาคผนวก ก

3. แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.1 ศึกษาข้อมูลจาก หนังสือ เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบ

3.2 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ และดำเนินการสร้างแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 กำหนดกรอบที่จะประเมินโดยแบ่งประเด็นที่จะประเมินเป็น 4 ด้าน (พิรุฬห์ เดชะเทศ 2549:42) ดังนี้

2.3.1 การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการ Function Requirement Test

2.3.2 การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ Function Test

2.3.3 การประเมินด้านการใช้งานของระบบ Usability Test

2.3.4 การประเมินด้านความปลอดภัย Security Test

3.4 กำหนดระดับความคิดเห็นและเกณฑ์การประเมิน

3.5 นำแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบรายละเอียด ความถูกต้องสมบูรณ์

3.6 นำแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อ 3.5 นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Index of item objective congruence : IOC) เกี่ยวกับความสอดคล้องของข้อความวัดได้ ตามโครงสร้างเนื้อหาของระบบ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.6.1 นายสุรชาติ แสนประดิษฐ์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

3.6.2 นายสุระชัย ศรีกะณีย์ ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริหารงานบุคคล

3.6.3 นายทศพล ศิริระภูมิ นักประชาสัมพันธ์

โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินการให้คะแนนเป็นดังนี้

ให้ค่าเป็น +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความข้อนั้นวัด โครงสร้างเนื้อหาที่ระบุไว้จริง

ให้ค่าเป็น 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความข้อนั้นวัด โครงสร้างเนื้อหาที่ระบุไว้

ให้ค่าเป็น -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความข้อนั้นไม่ได้วัด โครงสร้างเนื้อหาที่ระบุไว้

ค่า IOC ที่ยอมรับได้ว่าข้อความใดมีความเที่ยงตรงจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถ้าหากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ถือว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ต้องตัดข้อ คำถามนั้น ออกไปหรือทำการปรับปรุงข้อความข้อนั้นใหม่ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548: 208-209)

3.7 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยจากแบบประเมินความเที่ยงตรง ผลปรากฏว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผลการประเมินความเที่ยงตรงแสดงในภาคผนวก ข

3.8 นำแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบ ที่ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบฉบับสมบูรณ์

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ แบ่งออกเป็น 3 ชุด ได้แก่แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหาร, แบบสอบถามความพึงพอใจของหัวหน้าหน่วยงาน และแบบสอบถามความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ โดยที่แบบสอบถามทั้ง 3 ชุด มีขั้นตอนการสร้าง

ที่เหมือนกัน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ชนิด 5 ระดับ ตามวิธีของไลเคิร์ต (Likert) ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

4.1 ศึกษาข้อมูลจากรูปแบบแบบสอบถามและแบบประเมินของระบบงานอื่น ๆ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ และกำหนดกรอบที่จะประเมิน โดยแบ่งประเด็นที่จะประเมิน ดังนี้

4.2.1 กรอบที่จะประเมินความพึงพอใจผู้บริหาร แบ่งประเด็นที่จะประเมินเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านสาระของโปรแกรม และ ด้านรูปแบบการออกแบบระบบ

4.2.2 กรอบที่จะประเมินความพึงพอใจหัวหน้าหน่วยงาน แบ่งประเด็นที่จะประเมินเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับข้อมูล ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการรายงาน ด้านการช่วยเหลือ และ ด้านความปลอดภัย

4.2.3 กรอบที่จะประเมินความพึงพอใจเจ้าหน้าที่ แบ่งประเด็นที่จะประเมินเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถของระบบ ด้านการรายงาน ด้านการติดต่อผู้ใช้ และ ด้านการทดสอบเพื่อวัดประสิทธิภาพการทำงาน

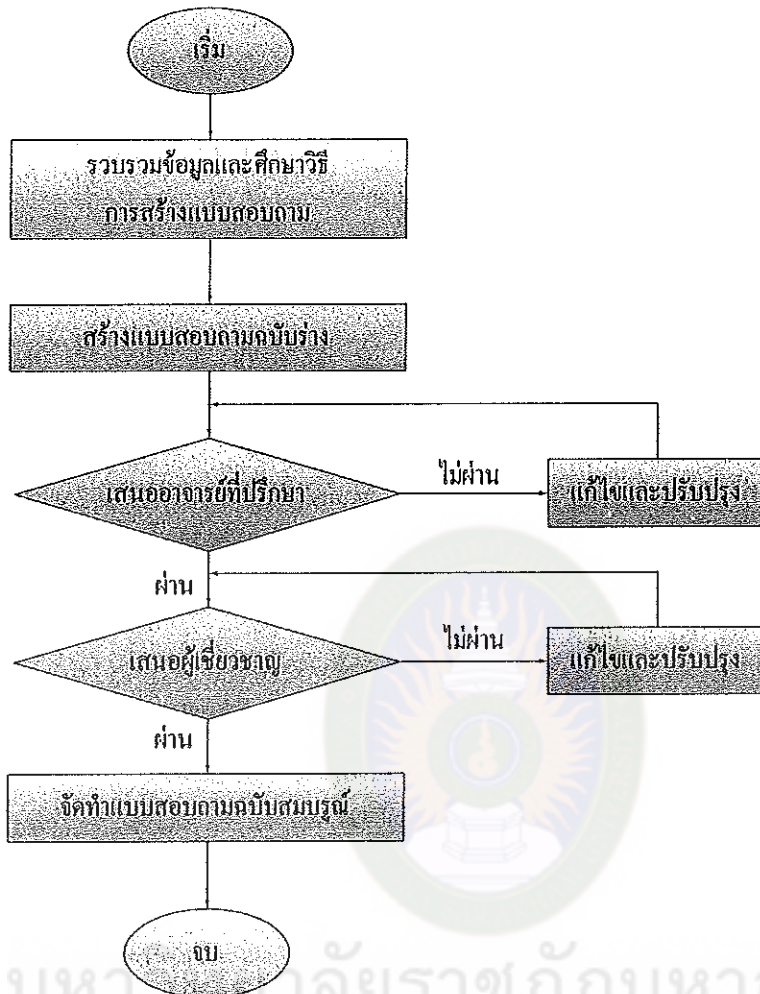
4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความชัดเจนทางภาษาและความถูกต้องตามเนื้อหา

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม รายชื่อในหัวข้อที่ 3.6 ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของข้อคำถามแต่ละข้อ

4.5 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยจากแบบประเมินความเที่ยงตรง ผลปรากฏว่าแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.67 ถึง 1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผลการประเมินความเที่ยงตรงแสดงในภาคผนวก ข

4.6 นำแบบสอบถามที่ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบ



ภาพที่ 9 ขั้นตอน การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
ความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน หลังจากได้นำเสนอระบบงานแล้ว แจกแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และรวบรวมแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล
2. กลุ่มผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 ขอความร่วมมือจากทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลเข้าใช้ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระยะเวลา 3 เดือน
 - 2.2 แนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ความเสี่ยงในโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้เจ้าหน้าที่และ ผู้บริหารทราบเพื่อให้ใช้งานระบบได้ถูกต้อง

2.3 แจกคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ใช้งานได้ไม่ติดขัด โดยมีขั้นตอนการสร้างคู่มือ ดังนี้

2.3.1 แนะนำระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ของคู่มือ รายละเอียดของระบบบริหารความเสี่ยง และ ข้อกำหนดการใช้ระบบงาน

2.3.2 ส่วนหลักของคู่มือการใช้งาน ส่วนนี้จะมีการแบ่งออกเป็นแต่ละหน้าของระบบ แต่ละหน้าอาจมีหลายหัวข้อย่อย (โมดูล) ขึ้นกับการแบ่งหัวข้อของวิธีการใช้งานในแต่ละหัวข้อย่อย (โมดูล) จะต้องครบถ้วนในตัวเอง คือ ผู้ใช้สามารถเปิดคู่มือมาถึงหัวข้อย่อยหนึ่งๆ และปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบ ที่อธิบายไว้ในแต่ละหัวข้อ

2.4 นำแบบสอบถามส่งให้เจ้าหน้าที่ หัวหน้าหน่วยงาน และผู้บริหาร

2.5 หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้วเป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่ หัวหน้าหน่วยงาน และผู้บริหาร ได้มีส่วนร่วมตอบแบบสอบถามและส่งคืน

2.6 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผล ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญ
2. ผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ คือ ผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่
3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตาราง
4. เสนอการแปลความหมายจากการวิเคราะห์แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ เพื่อ คำนวณหาเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบ จำนวน 3 คน ซึ่งประมาณค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ประมาณค่าความคิดเห็นตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2545: 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
4.51- 5.00	แปลความว่า	ดีมาก
3.51- 4.50	แปลความว่า	ดี
2.51- 3.50	แปลความว่า	ปานกลาง
1.51- 2.50	แปลความว่า	พอใช้
1.00 - 1.50	แปลความว่า	ควรปรับปรุง

เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

5. เกณฑ์การแปลความหมายจากการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ เพื่อคำนวณหาเฉลี่ยของความคิดเห็นต่อระบบ ซึ่งประมาณค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ประมาณค่าความคิดเห็น ตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2545: 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
4.51-5.00	แปลความว่า	พึงพอใจระดับมากที่สุด
3.51-4.50	แปลความว่า	พึงพอใจระดับมาก
2.51-3.50	แปลความว่า	พึงพอใจระดับปานกลาง
1.51-2.50	แปลความว่า	พึงพอใจระดับน้อย
1.00 -1.50	แปลความว่า	พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนโดยใช้สูตร ชูศรี วงศ์รัตนะ (2541: 34) จากสูตร ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	x	แทน	ค่าที่ได้จากการประเมิน
	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยรวมของหัวข้อที่ประเมิน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของหัวข้อที่ประเมินที่ได้จากผู้ประเมิน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้ประเมินทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณได้จากสูตร ชูศรี วงศ์รัตนะ (2541: 64) ดังนี้

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	ค่าที่ได้จากการประเมิน
	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยรวมของหัวข้อที่ประเมิน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้ประเมินทั้งหมด

3. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ระดับการวัด เนื้อหาสาระกับแบบสอบถามโดยพิจารณาเป็นรายข้อ วิธีการพิจารณาแบบนี้จะเรียกว่าการหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of item - objective congruence: IOC) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ มนต์ชัย เทียนทอง (2548: 208-209)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถาม
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. สถิติการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมมติฐาน คำนวณค่า T-test ด้วย One Sample t-test เป็นการทดสอบสมมติฐานการทดลองใช้ระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพการใช้งานดีที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ (วัฒนา สุนทรชัย, 2546: 53 - 54)

สมมติหลัก (H_0) และสมมติฐานรอง (H_1)

H_0 : คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินต่ำกว่าระดับดี ($\mu \leq 3.50$)

H_1 : คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินอยู่ในระดับดี ($\mu > 3.50$)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S.D./\sqrt{n}}$$

โดย t แทน สถิติการทดสอบ t
 μ แทน ค่าคงตัวหรือค่าความคาดหวัง
 \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง
 S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง
 n แทน ขนาดของตัวอย่าง

ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$