

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

จากแนวทางการพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ ตามที่ผู้วิจัยตั้งใจที่จะพัฒนา ดังกล่าวข้างต้นนั้น ผู้วิจัยจะพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ โดยแบ่งกระบวนการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ ในระยะแรกจะทำการพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ตามแนวทางการพัฒนาระบบดังกล่าวมาแล้วส่วนระยะที่ 2 จะนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ที่ได้มาประเมินประเมินผลการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบดังกล่าวซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก เรียบร้อยแล้ว

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งแผนการทำวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

**3.1 ระยะแรก (Phase I) : พัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อให้ได้โปรแกรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ**

**3.1.1 รูปแบบการวิจัย :** การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study)

**3.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากร :**เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลแม่สอด (CUP), เครื่องข่ายผู้ให้บริการปฐมภูมิ (Primary Care Unit : PCU) 6 แห่ง และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเขตอำเภอแม่สอด จำนวน 22 แห่ง

**กลุ่มตัวอย่าง :**เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอด ซึ่งเป็น PCU ต้นแบบ เนื่องจากเป็น PCU ที่อยู่ใกล้โรงพยาบาลแม่สอด การเดินทางและการติดต่อสื่อสารสะดวก มักจะเป็นต้นแบบการพัฒนาต่างๆ ให้กับ PCU อื่นๆ ในเขตอำเภอแม่สอดได้

และที่สำคัญเจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมและตอบรับที่จะทดลองใช้โปรแกรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์นี้

**เกณฑ์คัดเลือก :** เลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลในแบบสำรวจแบบเฉพาะเจาะจงโดยเลือกจาก

- เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอด
- เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับระบบการงานปฐมภูมิ
- เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับระบบการส่งต่อผู้ป่วย (Referral System)
- เป็นเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ดูแลรักษาผู้ป่วยหรือ มีหน้าที่ทำรายงานส่งให้หน่วยงานสาธารณสุขส่วนกลาง

จึงได้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าตามเกณฑ์ ดังนี้

- 1) โรงพยาบาลแม่สอด : แพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรกรรมจำนวน 1 ท่าน, เกสัชกรประจำงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกและงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน งานละ 1 ท่าน
- 2) PCUแม่สอด : แพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ครอบครัวจำนวน 1 ท่าน, เกสัชกรงานบริการเภสัชกรรมระดับปฐมภูมิจำนวน 1 ท่าน, พยาบาลเวชปฏิบัติจำนวน 1 ท่าน, นักวิชาการสาธารณสุขจำนวน 1 ท่าน

### 3.1.3 เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ส่วนที่ 1 การอภิปรายกลุ่ม (Focus group discussion) ในการประชุมประจำเดือนของเครือข่ายผู้ให้บริการระดับปฐมภูมิ (CUP แม่สอด) ที่โรงพยาบาลแม่สอด

ส่วนที่ 2 การลงพื้นที่สำรวจขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow) จริงของโรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอด และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานจริงและปัญหาเกี่ยวกับระบบการทำงานของเจ้าหน้าที่

### 3.1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ และ ระบบการทำงานตามขั้นตอนการทำงานจริงของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอด โดยการเข้ากลุ่มพูดคุย (Focus group discussion) สัมภาษณ์

ความต้องการใช้ข้อมูลในการประชุมประจำเดือนของเครือข่ายผู้ให้บริการระดับปฐมภูมิ (CUP แม่สอด) ที่โรงพยาบาลแม่สอดและลงพื้นที่สำรวจระบบงานและสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานจริง (Work Flow) ของเจ้าหน้าที่เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบระบบการทำงานที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอด

- 2) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลระบบปฏิบัติการของโปรแกรมระบบ HosXP และ JHCIS ที่ โรงพยาบาล และ PCU ใช้งานอยู่ โดยผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูลขั้นตอนการทำงานของข้อมูล (Data work flow) ของระบบ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของการเชื่อมต่อเครือข่าย
- 3) ผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน (Dipak Kalra,2011; ภาณุพงศ์ ปัญญาดี, 1999) (Network infrastructure) ของการเชื่อมต่อเครือข่ายระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์
- 4) นักพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Developer) ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer architecture) และ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (Network infrastructure) ของการเชื่อมต่อเครือข่าย (Pavalam S.M.and others, 2010; Nowack W.J. and others 1997) เพื่อสร้างโปรแกรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์โดยผู้วิจัยเป็นผู้วิเคราะห์ตารางข้อมูลจากโปรแกรม HosXP และ JHCIS เพื่อจับคู่ (Matching) ตารางข้อมูลที่มีลักษณะเหมือนกันของทั้ง 2 โปรแกรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการตรงกัน และเป็นที่ยอมรับให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแก่นักพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 5) ทำการทดสอบความถูกต้อง และครบถ้วนของข้อมูล

### 3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนา ระบบ จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะแรก ดังนี้

- 1) ข้อมูลความต้องการใช้ข้อมูล โดยวิธีการเข้ากลุ่มพูดคุย (Focus group discussion) ในการประชุมประจำเดือนของเครือข่ายผู้ให้บริการระดับปฐมภูมิ (CUP แม่สอด) ที่โรงพยาบาลแม่สอดจะนำข้อมูลที่ได้มานำเสนอแบบบรรยาย สรุประบวนการปฏิบัติงาน

- 2) การเก็บข้อมูลระบบการทำงานของโปรแกรมที่โรงพยาบาล และ PCU ใช้งานอยู่ ซึ่งก็คือ โปรแกรม HosXP และ โปรแกรม JHCIS โดยผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูลขั้นตอนการทำงานของข้อมูล (Data work flow) ของโปรแกรม HosXP และ โปรแกรม JHCIS อย่างละเอียด นำเสนอข้อมูลระบบการทำงานของข้อมูล (Data Work Flow) ด้วยแผนภาพการใช้งานของข้อมูลและตารางความสัมพันธ์ของข้อมูล

### 3.2 ระยะเวลาที่สอง (Phase II) : ประเมินผลการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์

3.2.1 รูปแบบการวิจัย : การวิจัยระบบบริการสาธารณสุข (Health Service System Research) แบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Study)

3.2.2 สิ่งทดลอง (Intervention) : โปรแกรมระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ (hEX) ที่ผู้วิจัยและนักพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้พัฒนาขึ้นในการวิจัยระยะแรก (Phase I)

#### 3.2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร : เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลแม่สอด (CUP), เครือข่ายผู้ให้บริการปฐมภูมิ (Primary Care Unit : PCU) 6 แห่ง และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเขตอำเภอแม่สอด จำนวน 22 แห่ง

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบ : เจ้าหน้าที่ผู้ทดลองใช้ระบบทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริง ณ โรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอด และเป็นเจ้าหน้าที่ที่ลงทะเบียนเพื่อขอเข้าใช้งานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ ในการตอบแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้

1) PCU แม่สอด : แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน, เกษตรกรงานบริการเกษตรกรรมระดับปฐมภูมิ 1 ท่าน, พยาบาลเวชปฏิบัติ 1 ท่าน, นักวิชาการสาธารณสุข 1 ท่าน, เจ้าหน้าที่งานเกษตรกรรม 1 ท่าน

2) โรงพยาบาลแม่สอด : เกษตรกรประจำงานบริการเกษตรกรรมผู้ป่วยนอกจำนวน 4 ท่าน, เกษตรกรประจำงานบริการเกษตรกรรมผู้ป่วยในจำนวน 3 ท่าน, พยาบาลประจำคลินิกสหสาขาวิชาชีพ 1 ท่าน, พยาบาลวิชาชีพ 1 ท่าน

#### 3.2.4 เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การประเมินผลการใช้ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์โดยการทำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยให้ผู้ใช้งานทำการประเมินตามหัวข้อต่อไปนี้

1) แบบสอบถามการทดลองใช้ระบบ โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งาน (Process Outcome) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานระบบ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินทักษะต่างๆในการใช้คอมพิวเตอร์ และสื่อเทคโนโลยี และสารสนเทศ เบื้องต้น

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ เกี่ยวกับ

- กลุ่มวิธีการใช้งานระบบ
- กลุ่มความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ
- กลุ่มประสิทธิภาพและผลลัพธ์จากการใช้งานระบบ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบ

2) แบบเก็บข้อมูลประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety) โดยเก็บข้อมูลเชิงสถิติจากผลรวมของระบบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับเก็บข้อมูลย้อนหลังก่อนการใช้ระบบ 2 เดือน และเก็บข้อมูลไปข้างหน้าหลังการใช้ระบบ 2 เดือนเพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพต่างๆของระบบ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบเก็บข้อมูลการรายงานอุบัติการณ์การเกิด Medication Error ต่างๆ เช่น prescribing error, dispensing error, administrating error เป็นต้น และการเก็บข้อมูลจากอุบัติการณ์การเกิด Medication Error จากศูนย์ความเสี่ยงโรงพยาบาลแม่สอด โดยเลือกเฉพาะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์จากหน่วยปฐมภูมิ PCU แม่สอด และหน่วยงานห้องฉุกเฉินหรือห้องตรวจผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่สอด

ส่วนที่ 2 แบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Reaction/Adverse Drug Event) จากการรายงานของ PCU แม่สอด และงานบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลแม่สอด

ส่วนที่ 3 แบบเก็บข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับการส่งต่อข้อมูลการรักษาผู้ป่วย (Referral system) จากการรายงานของ PCU แม่สอด และการรายงานของศูนย์ความเสี่ยง โรงพยาบาลแม่สอด

### 3.2.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ผู้วิจัยและนักวิชาการคอมพิวเตอร์ประจำโรงพยาบาลแม่สอด ทำการถ่ายโอนข้อมูลจริงจากระบบ HosXP ของโรงพยาบาลแม่สอด และ JHCIS ของ PCU

แม่สอดเข้าสู่คลังข้อมูล (Data warehouse) ใหม่ที่ได้ขออนุญาตจากโรงพยาบาลแม่สอดเพื่อใช้เป็นเครื่องแม่ข่าย (Server) ของโปรแกรมระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้ โดยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ประจำโรงพยาบาลแม่สอดจะทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบ

- 2) สร้างแบบสอบถามการทดลองใช้ระบบสำหรับเก็บข้อมูลความพึงพอใจภายหลังจากการทดลองใช้งานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้
- 3) ผู้วิจัยลงพื้นที่ติดตั้งโปรแกรมระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้งานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง (user training) ได้ทดลองใช้งานจริง นอกจากนี้ยังมีการส่งเวปลิง (web link) และเอกสารแนะนำวิธีใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคน โดยผู้วิจัยและผู้ดูแลระบบสารสนเทศโรงพยาบาลแม่สอดจะทำการกำหนดระดับสิทธิ์และระดับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานแต่ละสายงาน ได้แก่ แพทย์, เภสัชกร, พยาบาลเวชปฏิบัติ, เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำ PCU หรือ รพ.สต.แต่ละแห่ง ซึ่งสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของระบบที่กำลังจะพัฒนาขึ้นนี้ จะสามารถแบ่งแยกได้ว่าเจ้าหน้าที่ในแต่ละ PCU จะเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยที่ลงทะเบียนส่งต่อไว้กับ PCU แต่ละแห่งเท่านั้นไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยใน PCU อื่นๆได้และ ต้องใช้ username, password ในการ login เข้าสู่ระบบ เท่านั้น เพื่อเก็บประวัติการเข้าใช้งานระบบไว้ในฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้
- 4) เก็บข้อมูลการใช้งานระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามแบบสอบถามหลังการทดลองใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วย
  - แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานระบบ
  - แบบสอบถามวัดทักษะในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเบื้องต้น
  - แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจในการใช้งาน โปรแกรมระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ ในกลุ่มวิธีการใช้งานระบบกลุ่มความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ และกลุ่มประสิทธิภาพและผลลัพธ์จากการใช้งานระบบ
  - แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

- 5) ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลในส่วนของอัตราการเกิด Medication Error ต่างๆ, Referral system problems, อัตราการรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (ADR/ADE) โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลังก่อนการใช้ระบบ 2 เดือน และเก็บข้อมูลไปข้างหน้าหลังการใช้ระบบ 2 เดือน เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety) ของระบบ
- 6) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยแยกประเด็นแต่ละส่วนลงข้อมูลในโปรแกรมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอประเด็นต่างๆ ด้วยโปรแกรม Statistic Package for the Social science (SPSS) for Window version 16.0 ส่วนแบบเก็บข้อมูล จะแสดงข้อมูลเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบ ก่อนและหลังจากการทดลองใช้ระบบ

### 3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรม Statistic Package for the Social science (SPSS) for Window version 16.0 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และ แบบเก็บข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการเก็บข้อมูลในระยะที่สอง นำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามการทดลองใช้ระบบ ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานระบบนำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ และร้อยละเพื่อแสดงข้อมูลเพศ, อายุ, การศึกษา, อาชีพ, สถานที่และระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามวัดทักษะในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเบื้องต้นโดยให้ผู้ทดลองใช้ระบบประเมินตนเอง โดยให้คะแนนว่ามีทักษะในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเบื้องต้นในระดับใด โดยกำหนดให้วัดระดับตั้งแต่ 0-5 แทนระดับความรู้หรือความเข้าใจหรือความเชี่ยวชาญ ดังนี้

0 = ไม่สามารถใช้ได้เลย/ไม่เข้าใจ/ไม่รู้จัก

1 = ใช้ได้เพียงเล็กน้อย/เข้าใจเพียงเล็กน้อย

2 = พอใช้ได้/พอเข้าใจ

3 = สามารถใช้ได้ดี/มีความเข้าใจเป็นอย่างดี

4 = สามารถใช้ได้ดีมาก/มีความเข้าใจดีมาก

5 = สามารถใช้ได้เป็นอย่างดี/มีความเข้าใจอย่างแตกฉาน

แล้วนำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่  
ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ส่วนที่ 3 วัดระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ เกี่ยวกับ

- กลุ่มวิธีการใช้งานระบบ
- กลุ่มความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ
- กลุ่มประสิทธิภาพและผลลัพธ์จากการใช้งานระบบ

โดยให้ผู้ทดลองใช้งานระบบให้คะแนนว่ามีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ  
ในระดับใด โดยกำหนดให้วัดระดับตั้งแต่ 0-4 แทนระดับความพึงพอใจจาก

0 = น้อยที่สุด

1 = น้อย

2 = ปานกลาง

3 = มาก

4 = มากที่สุด

แล้วนำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่  
ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบจะนำ ข้อมูลที่ได้มาทำการจัดกลุ่ม (Grouping) และนำเสนอข้อมูลด้วยการบรรยาย สรุปเป็นหัวข้อ

- 2) **แบบเก็บข้อมูลประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety)** จะทำการ  
เก็บข้อมูลย้อนหลังก่อนการไ้ระบบ 2 เดือน (Pre-test) และเก็บข้อมูลไปข้างหน้าหลัง  
การไ้ระบบ 2 เดือน (Post-test) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การเกิด Medication Error ต่างๆ เช่น prescribing error, transcribing error,  
dispensing error เป็นต้นจะนำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดกลุ่ม (Grouping) และ  
นำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่  
และ อัตราส่วนความถี่ของอุบัติการณ์ต่อ 1000 ใบสั่งยา

ส่วนที่ 2 อุตบัติการณ์ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug  
Reaction/Adverse Drug Event) จะนำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดกลุ่ม (Grouping)  
และนำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่  
ค่าความถี่ และ อัตราส่วนความถี่ของอุบัติการณ์ต่อ 1000 ใบสั่งยา

**ส่วนที่ 3** ปัญหาในการส่งต่อข้อมูลการรักษาผู้ป่วย (Referral system) จะนำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดกลุ่ม (Grouping) และนำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ และ อัตราส่วนความถี่ของอุบัติการณ์ต่อ 1000 ไบสังยา

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบเก็บข้อมูลทางคลินิกทั้ง 3 ส่วนนี้จะนำมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ โดยนำเสนอข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ด้วยแผนภาพข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการเก็บข้อมูลทางสถิติก่อนการใช้ระบบ 2 เดือน (Pre-test) และหลังการใช้ระบบ 2 เดือน (Post-test)

### 3.3 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยยื่นเอกสารเพื่อเสนอขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก เพื่อขออนุญาตใช้ข้อมูลทางการแพทย์ของโรงพยาบาลแม่สอด และ PCU แม่สอดอย่างเป็นทางการตามเอกสารในภาคผนวก จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ในกลุ่มผู้ให้บริการทางการแพทย์ของเครือข่ายคู่สัญญาบริการระดับปฐมภูมิ ในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

### 3.4 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

โรงพยาบาลแม่สอด และ หน่วยบริการปฐมภูมิแม่สอด

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved