

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินงาน

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบร้านขายยาเภสัชกร ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตาม ขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การทบทวนกระบวนการทำงานและปัญหาระบบงานเดิม
4. การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ เภสัชกรประจำร้านขายยาจำนวน 7 คน โดยมีการเจาะจงจากผู้ประเมินการร้านขายยาเภสัชกร

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีอยู่ 3 ชนิดคือ

1. ระบบร้านขายยาเภสัชกร
2. แบบประเมินคุณภาพร้านขายยาเภสัชกร
3. แบบประเมินความพอใจร้านขายยาเภสัชกร

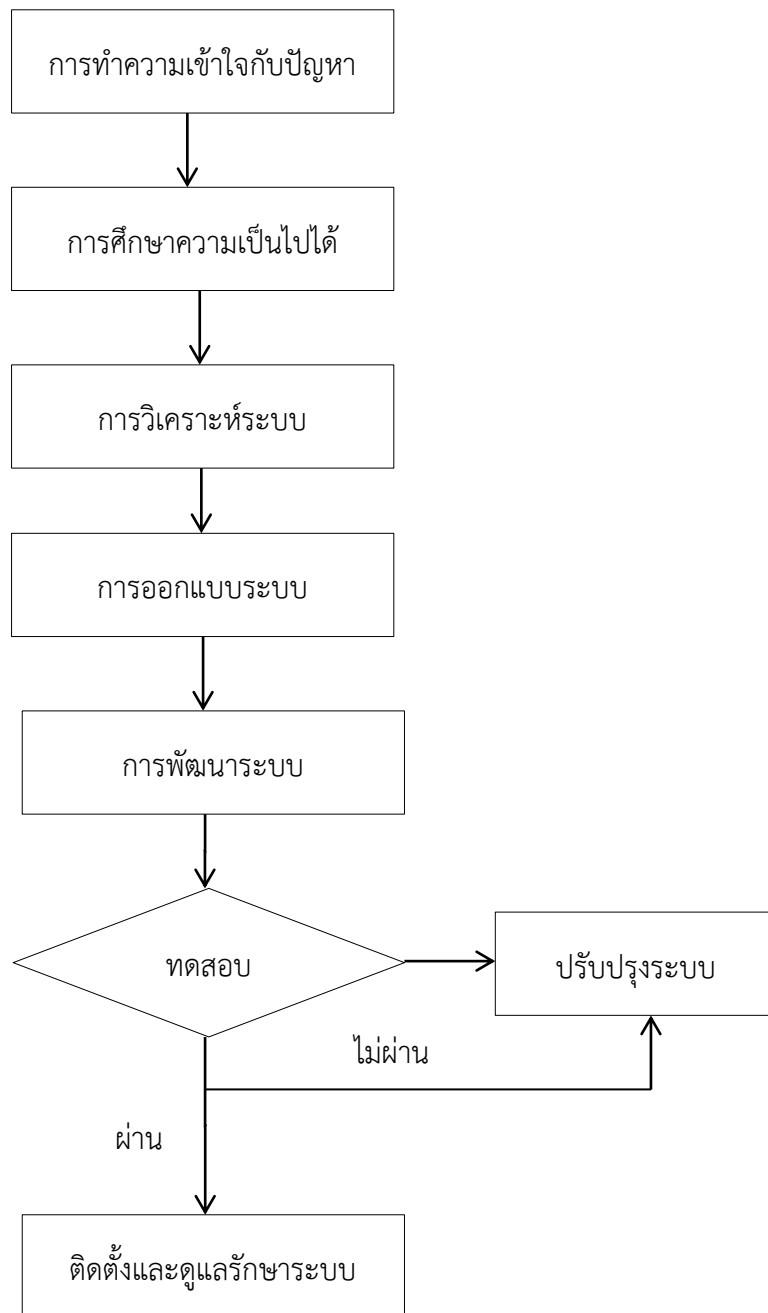
#### การทบทวนกระบวนการทำงานและปัญหาระบบงานเดิม

ผู้ศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับร้านขายยา กรณีศึกษาในบางร้านก็มีระบบการจัดเก็บข้อมูล และการใช้งานที่เรียกได้ว่าสะดวกสบายต่อการใช้งาน แต่ในบางร้านก็ยังไม่มียระบบในการจัดเก็บข้อมูลและใช้งานยาก เช่น ยังมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของการบันทึกลงในสมุดบันทึกประจำร้าน การบันทึกรายรับ – รายจ่ายในสมุดบันทึก ซึ่งเป็นการจัดเก็บงานที่อาจเกิดความเสียหายได้ง่าย และยากต่อการค้นหาข้อมูล ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำระบบร้านขายยาเภสัชกรขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับร้านขายยา

## การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การออกแบบระบบเป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากการศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ และมีการวิเคราะห์ระบบโดยเมื่อทราบถึงข้อบกพร่องของระบบงานเดิม และความต้องการของผู้ใช้ ระบบเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลนั้นจะช่วยให้เข้าใจการทำงานของระบบมากขึ้นโดยการ นำรายละเอียดต่างๆ จากการศึกษาวิเคราะห์ระบบมาทำการออกแบบระบบตามขั้นตอน การพัฒนา ระบบ (Systems development life cycle: SDLC) ดังต่อไปนี้

- 1.1 การทำความเข้าใจกับปัญหา (Problem Recognition)
- 1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
- 1.3 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)
- 1.4 การออกแบบระบบ (Design)
- 1.5 การพัฒนาระบบ และ จัดทำเอกสาร (Development)
- 1.6 การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)
- 1.7 การส่งเสริมและการประเมินผลระบบ (System evaluation)



แผนภาพที่ 10 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงานตามรูปแบบ SDLC 7 ขั้นตอน  
 ข้อมูลจาก <http://namp410.blogspot.com/2010/01/sdlc.html>

### 1.1 การทำความเข้าใจกับปัญหา (Problem Recognition)

ผู้ศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับร้านขายยาทั่วไป ในบางร้านก็มีระบบการจัดเก็บข้อมูลและการทำงานที่เรียกว่าสะดวกสบายต่อการใช้งาน แต่ในกรณีบางร้านก็ยังไม่มียระบบในการจัดเก็บข้อมูลและการทำงานค่อนข้างจะยุ่งยาก ในกรณีร้านที่ยังไม่มีระบบที่อำนวยความสะดวก ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำระบบร้านขายยาเภสัชกร ทั้งนี้จัดทำระบบงานขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้งานสำหรับการจัดเก็บข้อมูลของร้านขายยา การตรวจสอบการขาย และการดูรายงานต่างๆ เป็นต้น

ผู้ศึกษาจึงพัฒนาระบบร้านขายยาเภสัชกร ขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการจัดเก็บข้อมูลของร้านขายยา ผู้ศึกษาได้จัดทำและการดำเนินการจัดทำระบบร้านขายยาเภสัชกร แบ่งการทำงานออกเป็น 6 ส่วนหลักๆ คือ

- 1.1.1 การจัดการข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา
- 1.1.2 การจัดการข้อมูลยา
- 1.1.3 การจัดซื้อยา
- 1.1.4 การรับยาเข้าคลังยา
- 1.1.5 การขายยา
- 1.1.6 การออกรายงาน

#### 1.1.1 การจัดการข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา

การจัดการข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา เป็นงานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา เช่น รหัสบริษัท ชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ ที่อยู่ เว็บไซต์ ชื่อยาที่สั่ง เป็นต้น เพื่อให้การติดต่อจัดซื้อยาทราบรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา โดยจัดเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา ซึ่งเป็นกระดาษ และสมุดบันทึกประจำวัน

#### 1.1.2 การจัดการข้อมูลยา

เมื่อมียาตัวใหม่เข้ามาในร้าน เภสัชกรจะทำการตรวจนับจำนวนยา และเก็บข้อมูลยา เช่น ชื่อยาทางการค้า จำนวนยา เป็นต้น โดยจัดเก็บข้อมูลยาไว้ในสมุดบันทึกซึ่งเป็นกระดาษ

#### 1.1.3 การจัดซื้อยา

เภสัชกรจะตรวจสอบจากตำแหน่งที่เก็บยา หรือเมื่อขายยาให้กับลูกค้า แล้วจึงทราบว่ายานิดไหนบ้างที่ใกล้จะหมดจึงจะทำการสั่งซื้อกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา โดยเภสัชกรจะทำการสั่งยาโดยใช้โทรศัพท์หรือบอกพนักงานขายว่าต้องการยานิดไหน จำนวนเท่าไร หลังจากนั้นพนักงานขายจะนำยาตามชนิดและตามจำนวนที่เภสัชกรสั่งไป พร้อมใบส่งของ

#### 1.1.4 การรับยาเข้าคลังยา

หลังจากพนักงานขายนำยาตามชนิด และตามจำนวนที่เภสัชกรสั่งไป พร้อมใบส่งของเภสัชกรจะทำการตรวจนับจำนวนยาและจัดเก็บข้อมูลยา เช่น ชื่อทางการค้า จำนวนยา เป็นต้น โดยจัดเก็บข้อมูลยาไว้ในสมุดบันทึกซึ่งเป็นกระดาษ

### 1.1.5 การขายยา

เมื่อลูกค้าเดินเข้ามาซื้อยา เภสัชกรจะทำการจ่ายยาตามชนิดที่ลูกค้าสั่ง ลูกค้าจ่ายเงินตามราคาที่เภสัชกรกำหนด

### 1.1.6 การออกรายงาน

รายงานต่างๆ ที่สามารถทำได้คือ รายได้ประจำวันที่ได้จากการขายยา และจัดซื้อยา ซึ่งต้องคำนวณจากสมุดบันทึก

## 1.2 การรวบรวมข้อมูล (Feasibility Study)

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินการของระบบร้านขายยาเภสัชกร มีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลดังนี้

1.2.1 หน้าการจัดการข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา สามารถเพิ่มข้อมูลบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลของตัวแทนจำหน่าย เมื่อมีการเพิ่มหรือบันทึกข้อมูล ข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของตารางบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา สามารถค้นหาข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา ได้จากหน้าค้นหาบริษัทตัวแทนจำหน่ายยา อุปสรรคในการค้นหาคือการตั้งค่า ในการค้นหา อาจจะตั้งค่าการค้นหาจาก ID หรือ ชื่อบริษัทอาจทำให้เกิดความสับสนในการค้นหาข้อมูล

1.2.2 หน้าการจัดการข้อมูลยา สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลยา เมื่อมีการเพิ่มหรือบันทึกข้อมูลยา จะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลของตารางการจัดเก็บข้อมูลยา โดยหน้าการจัดการข้อมูลยา สามารถดูรายละเอียดของข้อมูลยาได้ ดังนี้ วันที่ รหัส ชื่อยาทางการค้า ชื่อหมวดหมู่ยา สรรพคุณ ประเภท ราคา/ชิ้น ราคาทุน ราคาขาย จำนวน วันที่ผลิต และวันที่หมดอายุ

1.2.3 หน้าการจัดซื้อยา สามารถเพิ่มข้อมูลหรือการสั่งซื้อยาจากบริษัทตัวแทนจำหน่าย เมื่อมีการกรอกข้อมูลยาที่จะสั่งซื้อ สามารถตรวจสอบรายละเอียดการสั่งซื้อจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายได้ อุปสรรคในการสั่งซื้อคือ แต่ละบริษัทอาจการผลิตยาเฉพาะด้านทำให้มียาที่ต้องการในการสั่งซื้อไม่ตรงตามที่ต้องการ อาจต้องสั่งยากับหลายๆบริษัทอาจทำให้เกิดความสับสน

1.2.4 หน้าการรับยาเข้าคลังยา เป็นการเพิ่มข้อมูลยาเข้าคลังยา เมื่อทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลยาทั้งหมด แล้วทำการบันทึกข้อมูล เมื่อข้อมูลถูกบันทึกจะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลของระบบร้านขายยาเภสัชกร ในตารางคลังยา

1.2.5 หน้าการขายยา เริ่มต้นการขายเมื่อบุคคลที่เข้ามาซื้อยาในกรณีไม่ใช่สมาชิกก็ทำการซื้อยาตามปกติ แต่สำหรับบุคคลที่เป็นสมาชิก เมื่อต้องการซื้อยาก็จะทำการตรวจสอบประวัติการใช้ยาและประวัติยาที่แพ้ ในการซื้อยาก็จะทำการปกติ แต่ขั้นตอนสุดท้ายจะมีส่วนลดสำหรับสมาชิก ในการซื้อตามจำนวนที่กำหนดในแต่ละชั้น

1.2.6 หน้าการออกรายงาน เป็นหน้าการดูรายงาน เช่น รายงานการขาย รายงานสินยาที่ขายดี รายงานรายรับ – รายจ่ายประจำเดือน หรือประจำวัน สามารถตรวจสอบได้ตามวันที่

### 1.3 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

จากการศึกษาระบบงานเดิมแล้ว ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ปัญหาและทำการทดสอบจัดทำระบบงานระบบงานใหม่ขึ้นมา โดยนำกระบวนการทางเทคโนโลยี มาใช้เป็นแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลและเป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลข้อมูล

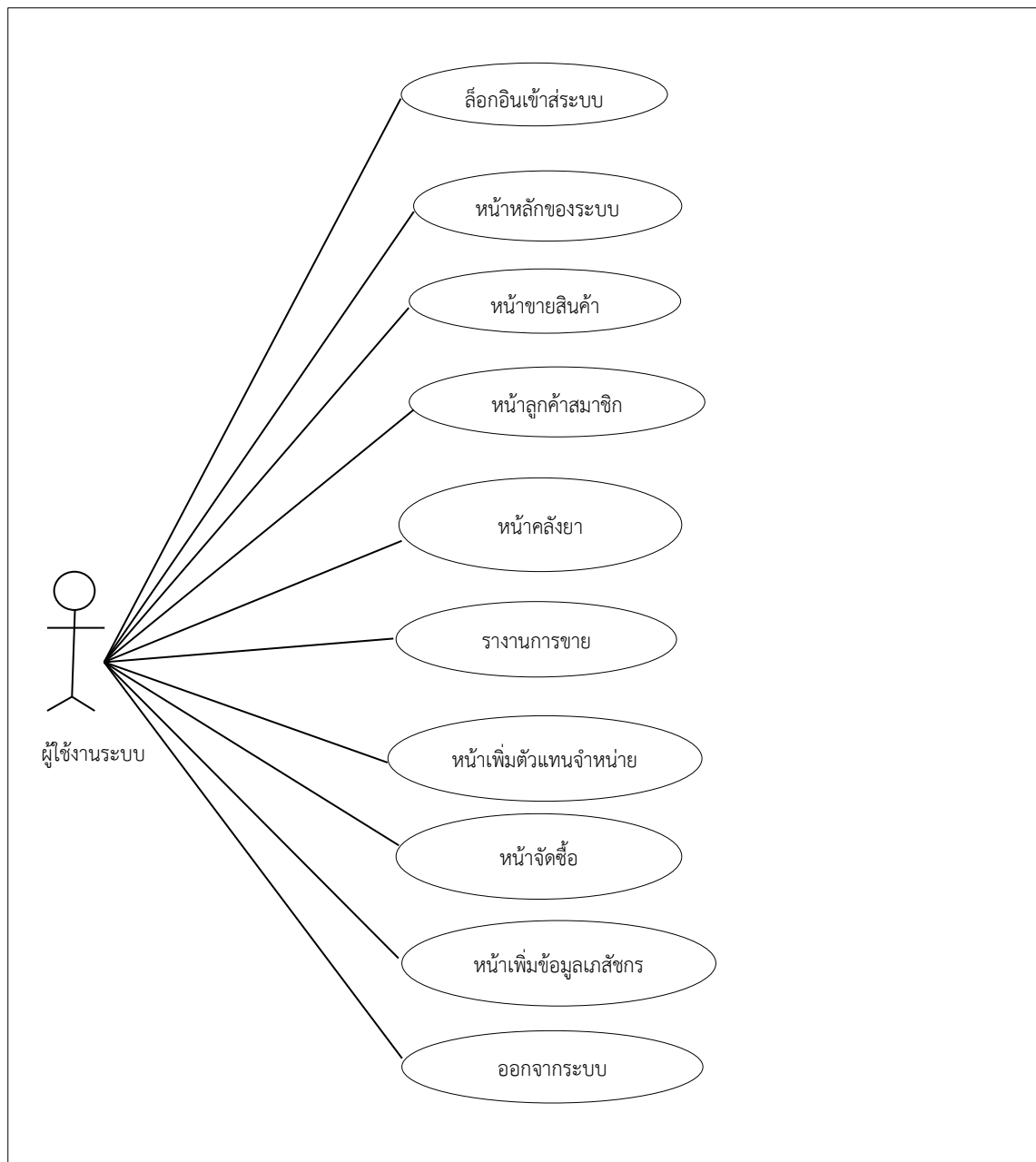
การพัฒนาระบบร้านขายยาเภสัชกรนี้ ได้ใช้การพัฒนาระบบแบบ UML เข้ามาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานใหม่ โดยในการวิเคราะห์นั้นแบ่งออกได้ดังนี้ Use Case Diagram, Sequence Diagram, Context Diagram, Class Diagram และ Activity Diagram โดยยูสเคสไดอะแกรมของระบบร้านขายยาเภสัชกรสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 2 เป็นต้นไป

1.4 ขั้นตอนการออกแบบ (Systems Design) ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นที่ 3 มาออกแบบระบบร้านขายยาเภสัชกร ใหม่ดังนี้

#### 1.4.1 User case Diagram

Use-case Diagram ของระบบแสดงผังข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ ข้อมูลที่ออกจากระบบ และข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ จากขอบเขตของงานวิจัยในบทที่ได้แบ่งผู้ใช้งานระบบร้านขายยาเภสัชกร ออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ เภสัชกร และเจ้าของร้าน โดยยูสเคสไดอะแกรมของระบบร้านขายยาเภสัชกรสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 11

##### 1.4.1) Use Case Diagram



แผนภาพที่ 11 Use Case Diagram ของระบบร้านขายยาเภสัชกร

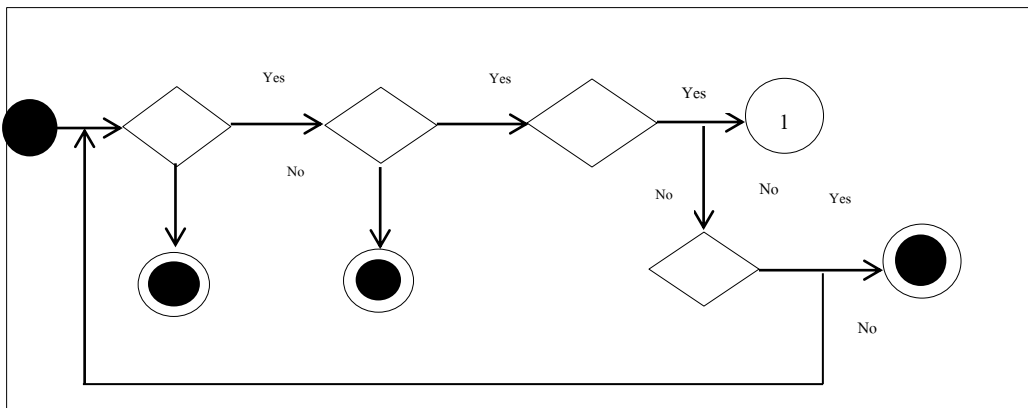
### อธิบาย actor :

เภสัชกร หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลต่าง ๆ ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบทั้งในส่วนของการขายและการจัดการข้อมูลยา

เจ้าของร้าน หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบทั้งหมด พร้อมทั้งการจัดการข้อมูลเภสัชกรที่เป็นพนักงานภายในร้านขายยาเภสัชกร

1.4.2 Use Case Diagram ของระบบแสดงผังขั้นตอนการทำงานเมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบ การตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน ซึ่ง Use Case Diagram ของระบบร้านขายยาเภสัชกรแสดงได้ดัง แผนภาพที่ 11

1.4.3 Activity Diagram ของระบบจะแสดงผังขั้นตอนการทำงานเมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบร้านขายยาเภสัชกร ดังแผนภาพที่ 12



แผนภาพที่ 12 Activity Diagram แสดงผังขั้นตอนการทำงานเมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบ

จากแผนภาพที่ 12 เป็นขั้นตอนแรกก่อนเข้าใช้งานในระบบโดยการออกแบบเพื่อให้เกิดความง่ายในการใช้งานและง่ายต่อความเข้าใจโดยผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ทันที โดยผู้ใช้งานเข้าใช้งานในระบบ ระบบจะตรวจสอบสถานะภาพของผู้ใช้งาน จากแผนภาพถ้าผู้ใช้งาน เป็น User ก็จะทำให้การเข้าสู่ระบบได้โดยมีการใส่ชื่อผู้เข้าใช้ (Username) กับรหัสผ่าน (Password) ถ้าไม่ใส่รหัสผ่านหรือไม่ใส่รหัสผ่านผิดระบบจะแจ้งเตือนบอกว่าใส่ชื่อผู้เข้าใช้และ รหัสผ่านไม่ถูกต้อง และไม่สามารถเข้าใช้งานได้ และถ้าใส่รหัสถูกต้องแล้วจะเข้าสู่ระบบได้เพื่อ จะเข้าสู่หน้าจอการทำงานของระบบหลักต่อไปตาม แผนภาพที่ 4

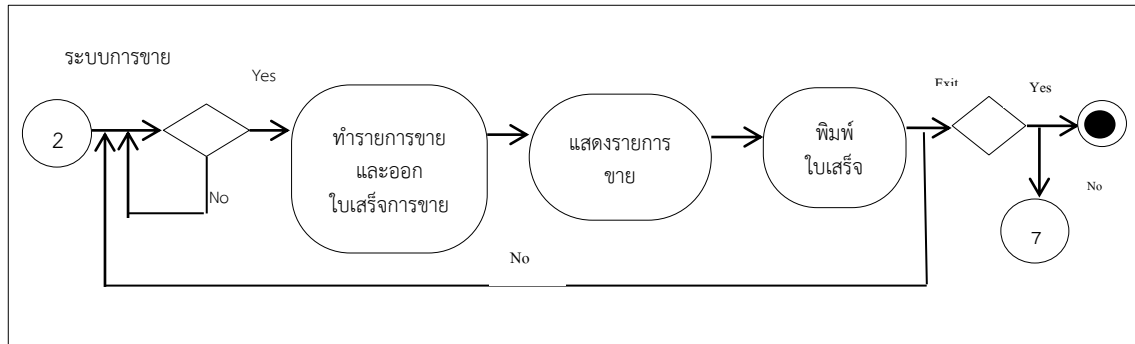


จากแผนภาพที่ 13 แสดง Activity Diagram ของ User ซึ่ง User สามารถทำรายการต่าง ๆ ได้หมดในระบบ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนในการใช้งานในหน้าระบบหน้าขาย มีการขาย การออกใบเสร็จ

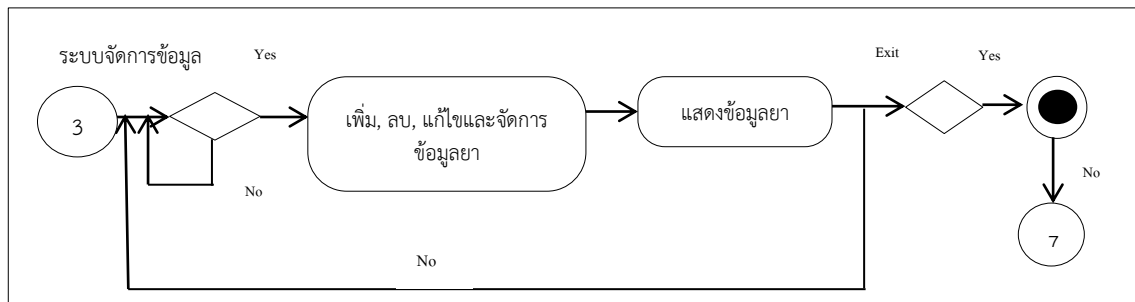
ขั้นตอนที่ 4 เป็นหน้าระบบรายงาน รายงานการขาย รายงานรายรับรายจ่าย

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการจัดการข้อมูลเภสัชประจำร้านขายยา  
 ขั้นตอนที่ 6 เป็นการจัดการข้อมูลตัวแทนจำหน่าย  
 ขั้นตอนที่ 7 เป็นการสิ้นสุดการใช้งานในระบบ หรือออกจากระบบ



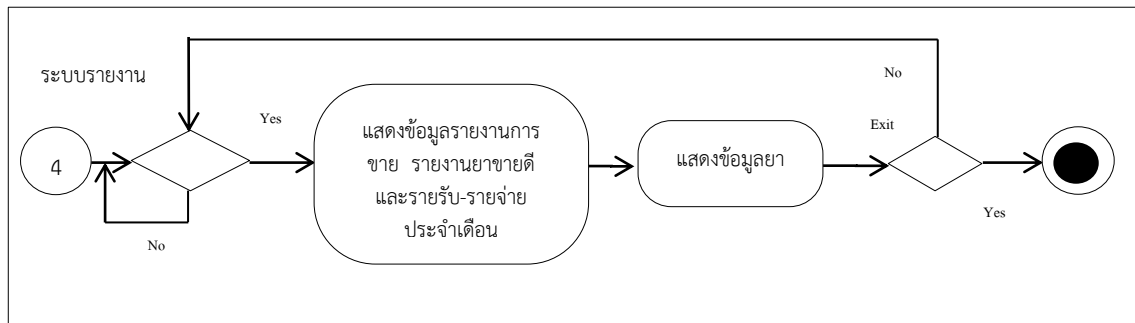
แผนภาพที่ 14 แสดง Activity Diagram ระบบการขาย

จากแผนภาพที่ 14 แสดง Activity Diagram ระบบการขาย เมื่อ User ทำการขายยา หรือเริ่มการขายยาในระบบ ข้อมูลในระบบก็จะแสดงผลขึ้นมา ในเมนูการขายยาเพื่อที่จะทำการคิดเงิน และพิมพ์รายงาน หรือย้อนกลับไปยังหน้าเดิมเพื่อทำการขายอื่น ๆ ต่อไป



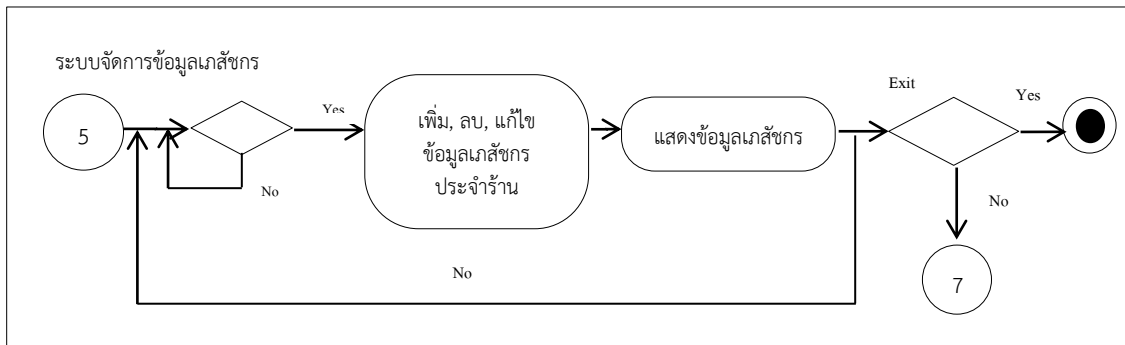
แผนภาพที่ 15 แสดง Activity Diagram ระบบการจัดการข้อมูลยา

จากแผนภาพที่ 15 แสดง Activity Diagram ระบบการจัดการข้อมูลยา เมื่อ User ทำการเพิ่มข้อมูลยาหรือจัดรูปแบบการจัดเก็บยา การจัดหมวดหมู่ยา และรวมทั้งการแก้ไขและการลบข้อมูลยา ในส่วนที่หมดอายุในระบบ ข้อมูลในระบบก็จะแสดงผลออกมา หรือย้อนกลับไปยังหน้าเดิมเพื่อทำการขายอื่น ๆ ต่อไป



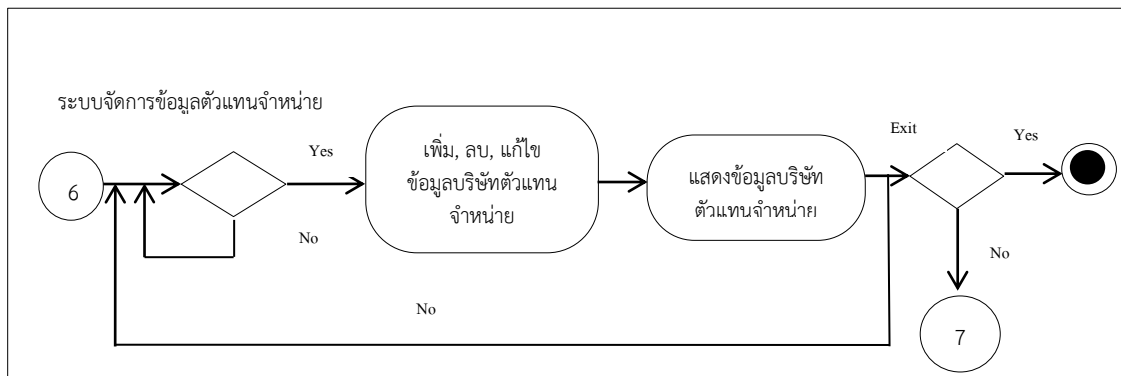
แผนภาพที่ 16 แสดง Activity Diagram ระบบรายงาน

จากแผนภาพที่ 16 แสดง Activity Diagram ระบบรายงาน เมื่อ User เมื่อใช้งานในระบบส่วนต่างๆ เช่น การขายก็จะมีส่วนของรายงานการขายออกมา เป็นข้อมูลในระบบก็จะแสดงผลออกมาเพื่อให้ทราบ



แผนภาพที่ 17 แสดง Activity Diagram ระบบการจัดการข้อมูลเภสัชกร

จากแผนภาพที่ 17 แสดง Activity Diagram ระบบการจัดการข้อมูลเภสัชกร ระบบการจัดการข้อมูลเภสัชกร เมื่อ User คือ เจ้าของร้าน ใช้งานระบบในส่วนนี้จะเป็นของเจ้าของร้านที่เป็นบุคคล เก็บข้อมูลเภสัชกรประจำร้านเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบสถานะหรือประวัติส่วนตัว หรือย้อนกลับไปยังหน้าเดิมเพื่อทำรายการอื่น ๆ ต่อไป



แผนภาพที่ 18 แสดง Activity Diagram ระบบการจัดการข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

จากแผนภาพที่ 18 แสดง Activity Diagram ระบบการจัดการข้อมูลตัวแทนจำหน่าย เมื่อ User ใช้งานระบบในส่วนนี้จะป็นเมนูหลักประจำร้านที่ทำกรจัดเก็บข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อต่อการตรวจสอบสถานะหรือประวัติส่วนตัว และประวัติข้อมูลการสั่งซื้อยา หรือย้อนกลับไปยัง หน้าเดิมเพื่อทำรายการอื่น ๆ ต่อไป