

บทที่ 3

การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศการจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์
โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับมหาวิทยาลัยพายัพ โดยจะทำการศึกษาระบบงานปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์
ปัญหา ความต้องการ และออกแบบระบบ โดยมีการศึกษารายละเอียดครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้
การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

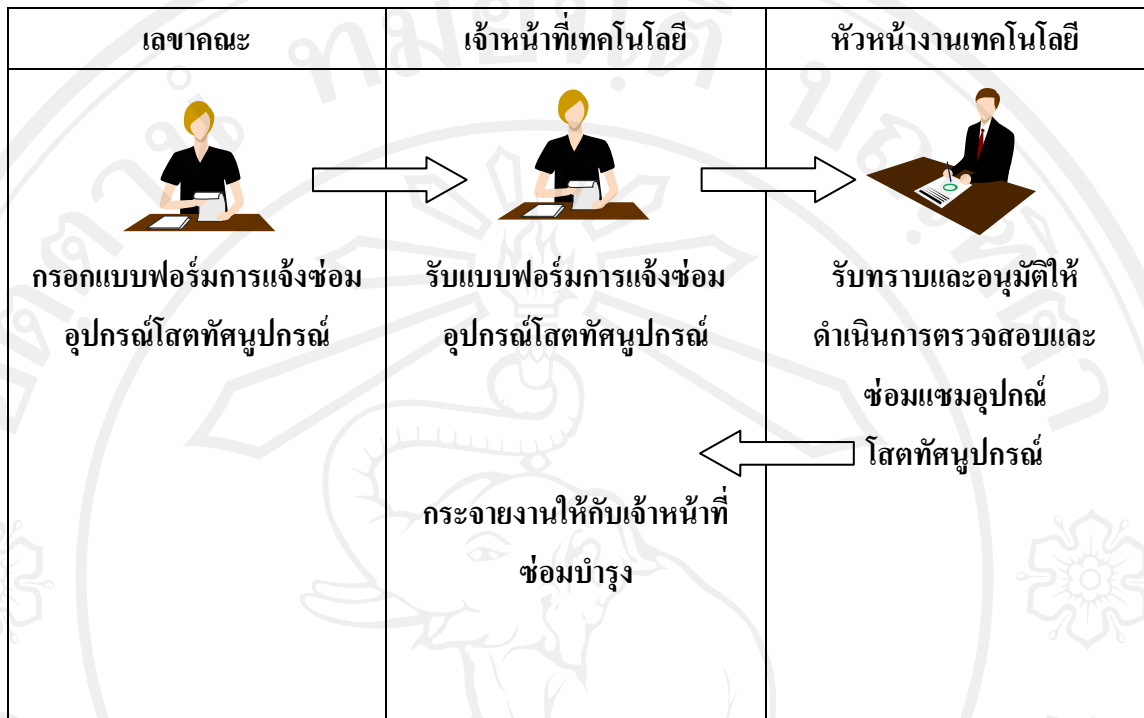
- 3.1 วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- 3.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานปัจจุบัน
- 3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของระบบงานปัจจุบัน
- 3.4 การทำงานของระบบงานใหม่

3.1 วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน และออกแบบระบบสารสนเทศการจัดการงานซ่อมบำรุง
อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับมหาวิทยาลัยพายัพ โดยวิธีการเริ่มจากการศึกษาในระบบงานเดิม
โดยการรวบรวม เก็บข้อมูลจากงานในระบบเดิม ซึ่งอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ประกอบไปด้วย
ข้อมูลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ข้อมูลใบแจ้งซ่อม ข้อมูลการซ่อม ข้อมูลแจ้งแล้วเสร็จ แบบประเมิน
การให้บริการ สถิติต่างๆของระบบงานเดิมเป็นต้น โดยข้อมูลที่กล่าวมานั้น ถ้าหากมีการเรียกใช้
ข้อมูลก็ไม่สามารถสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ทันทั่วทั้งที่ เนื่องจากจะต้องมีการค้น
เอกสารที่อยู่ในรูปแบบของกระดาษ หลังจากนั้นได้ทำการสอบถาม เก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ซ่อม
บำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และผู้อำนวยการสำนักหอสมุด โดยสามารถแสดงขั้นตอนสรุปดังนี้

- 3.1.1 การแจ้งซ่อม
- 3.1.2 การดำเนินการซ่อม (กรณีซ่อมได้)
- 3.1.3 การดำเนินการซ่อม (กรณีซ่อมไม่ได้)
- 3.1.4 การประเมินผลการปฏิบัติงาน

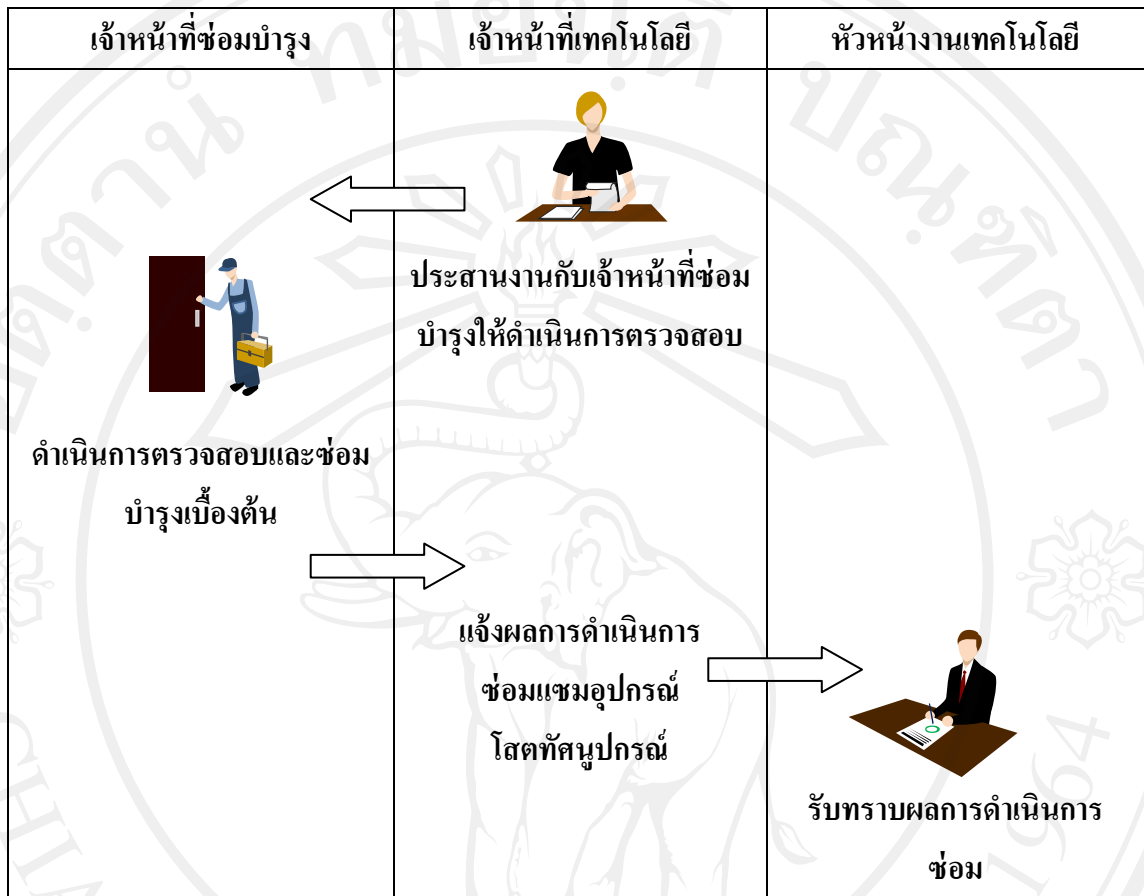
3.1.1 ขั้นตอนการแจ้งซ่อม



รูป 3.1 ขั้นตอนการแจ้งซ่อม

- 1) เลขาคณะพบปัญหาอุปกรณ์เสียง แจ้งเลขาคณะประจำตึก เลขาคณะกรอกแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ แล้วส่งไปยัง เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี
- 2) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี รับแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ จากเลขาคณะ แล้วรวบรวมแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เสนอให้หัวหน้างานเทคโนโลยี พิจารณา
- 3) หัวหน้างานเทคโนโลยี รับแบบฟอร์ม และพิจารณาอนุมัติ ให้ดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขและ ซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เบื้องต้น โดยส่งผลการอนุมัติ หรือไม่อนุมัติ ให้มีการซ่อมแซมอุปกรณ์ กลับไปยังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี เพื่อที่จะกระจายงานให้แก่เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง
- 4) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีกระจายงานให้เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ตามภาระงานที่เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ที่รับผิดชอบ

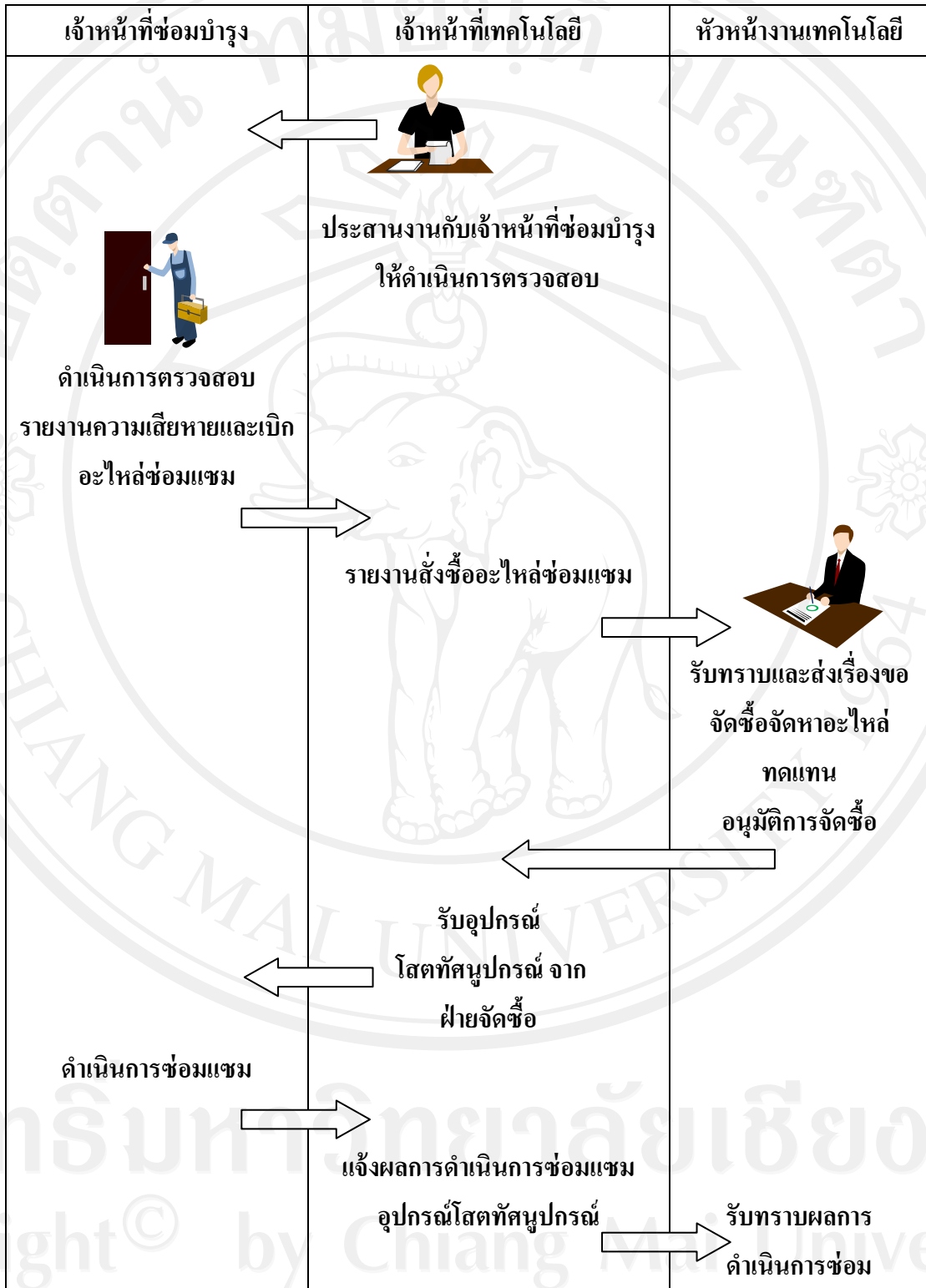
3.1.2 ขั้นตอนการดำเนินการซ่อม (กรณีซ่อมได้)



รูป 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการซ่อม (กรณีซ่อมได้)

- 1) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีประสานงานกับเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ให้ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ที่มีการร้องขอให้ซ่อมแซมตามแบบฟอร์ม จากเลขาคณะที่ร้องขอ
- 2) เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงดำเนินการตรวจสอบ และซ่อมแซมบำรุงแก้ไขปัญหาเบื้องต้น หากซ่อมแซมได้ ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ แล้วแจ้งผลกลับไปยังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี
- 3) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี แจ้งผลสรุปการซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ไปยังหัวหน้างาน
- 4) หัวหน้างานรับทราบผลการดำเนินการแจ้งซ่อม แล้วจัดเก็บข้อมูลการทำงาน ข้อมูลสรุปการทำงาน ลงในแฟ้มเอกสาร

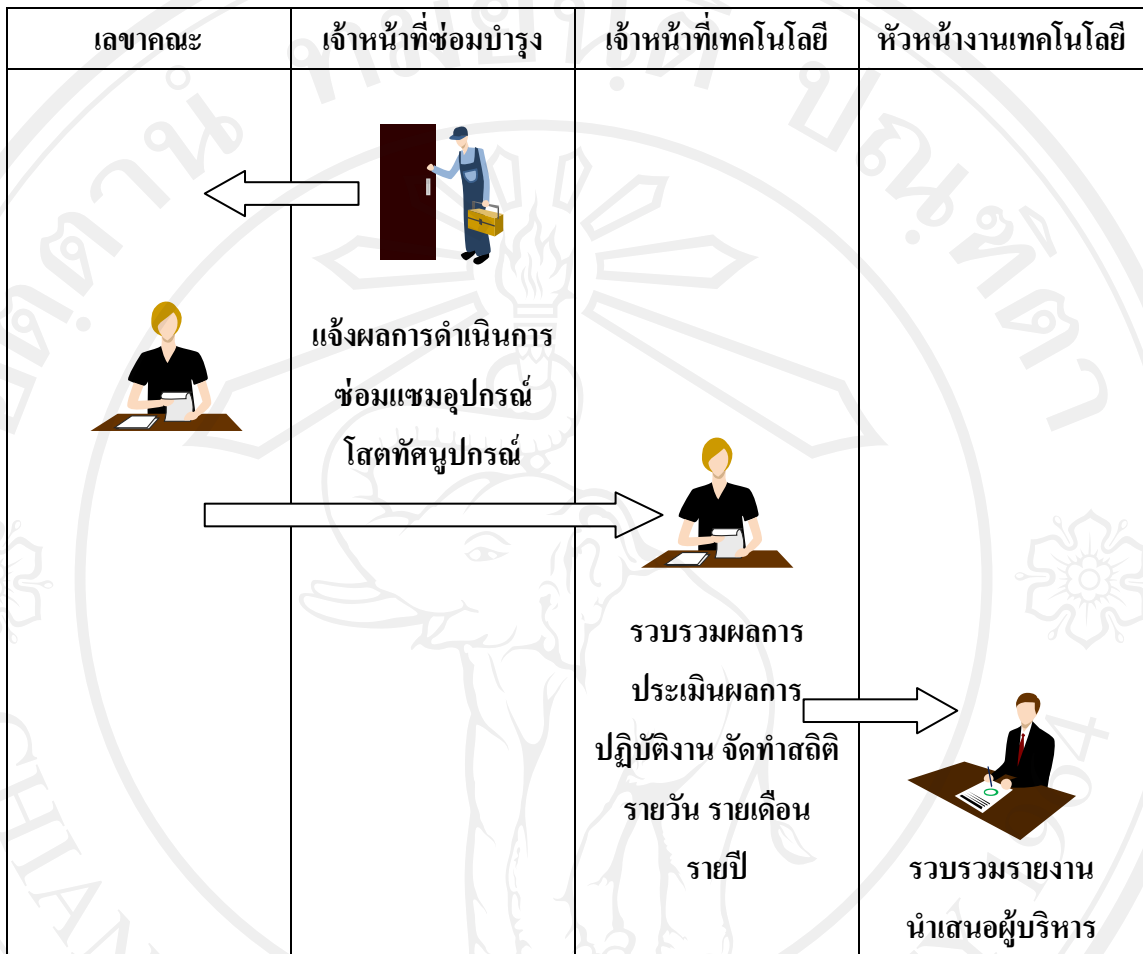
3.1.3 ขั้นตอนการดำเนินการซ่อม (กรณีซ่อมไม่ได้)



รูป 3.3 ขั้นตอนการดำเนินการซ่อม (กรณีซ่อมไม่ได้)

- 1) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีประสานงานกับเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ให้ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ที่มีการร้องขอให้ซ่อมแซมตามแบบฟอร์ม จากเลขาคณะที่ร้องขอ
- 2) เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงดำเนินการตรวจสอบ และซ่อมแซมบำรุงแก้ไขปัญหาเบื้องต้น หากแก้ไขปัญหาไม่ได้ เพราะต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด ให้ดำเนินการแจ้งผลกลับไปยังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีเพื่อ จัดซื้อจัดหาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มาทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด
- 3) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี รับผิดชอบต่อผลการดำเนินการแจ้งซ่อมในกรณีซ่อมแซมไม่ต้อง มีการเบิกอุปกรณ์มาทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด
- 4) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีกรอกแบบฟอร์มการขอจัดซื้อ จัดหา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด มายังหัวหน้างานเทคโนโลยี
- 5) หัวหน้างานเทคโนโลยี รับเรื่องการร้องขอเบิกอุปกรณ์ทดแทน จากเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง
- 6) หัวหน้างานเทคโนโลยี พิจารณาในคำร้องขอจัดซื้อ จัดหา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ แล้วทำการอนุมัติจัดซื้อจัดหา ในกรณีที่มีอนุมัติให้มีการจัดซื้อจัดหา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ หัวหน้างานเทคโนโลยีจะเซ็นแบบฟอร์มการขอซื้ออุปกรณ์แล้วส่งไปยังฝ่ายจัดซื้อให้มีการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ทดแทน ในกรณีไม่อนุมัติให้มีการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ หัวหน้างานเทคโนโลยีการจะส่งเรื่องกลับมายังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี
- 7) หลังจากที่มีการจัดซื้อ จัดหา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์แล้ว ฝ่ายจัดซื้อก็จะแจ้งมายังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงให้ไปรับอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ได้มีการจัดซื้อจัดหา
- 8) เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงหลังจากได้รับอุปกรณ์ที่ได้มีการจัดซื้อ จัดหาทดแทน ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ แล้วแจ้งผลกลับไปยังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี
- 9) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี แจ้งผลสรุปการซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ไปยังหัวหน้างาน
- 10) หัวหน้างานรับผิดชอบต่อผลการดำเนินการแจ้งซ่อม แล้วจัดเก็บข้อมูลการทำงาน ข้อมูลสรุปการทำงาน ลงในแฟ้มเอกสาร

3.1.4 ขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงาน



รูป 3.4 ขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

- 1) เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง หลังจากการซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์แล้วเสร็จ จะแจ้งผลกลับไปยังเลขาคณะที่ร้องขอให้มีการซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ พร้อมแบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 2) เลขาคณะประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงแล้วจัดส่งกลับไปยังเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี
- 3) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีหลังจากได้รับแบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง จากเลขาคณะที่ร้องขอให้ซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ได้ทำการรวบรวมประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดทำสถิติ รายวัน รายเดือน รายปี เพื่อที่จะเสนอให้กับหัวหน้างานเทคโนโลยี

4) หัวหน้างานเทคโนโลยี ร้องขอข้อมูลสรุปเกี่ยวกับการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ จากเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีใน กรณีที่มีความจำเป็นที่ต้องการใช้ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการวางแผนจัดทำงานงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปี

3.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานในปัจจุบัน และสอบถามข้อมูลจากหัวหน้างานเทคโนโลยี สำนักหอสมุด ผู้ปฏิบัติหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ขอใช้บริการ และผู้ค้นคว้าเองเป็นผู้ควบคุมดูแลงานส่วนนี้ ทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อบกพร่องของระบบงานในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน โดยสรุปได้ดังนี้

3.2.1 ระบบงานในปัจจุบันมีความยุ่งยากซับซ้อนในการจัดส่งเอกสารการซ่อมแซม อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

3.2.2 ขาดความคล่องตัวในการทำงาน เพราะต้องรอให้เอกสารถึงมือผู้ปฏิบัติหน้าที่จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

3.2.3 ขาดระบบสารสนเทศที่สามารถจัดเก็บลงรายการข้อมูลการแจ้งซ่อม ทำให้เวลานำคืนเอกสารที่จะนำกลับมาทำรายงานสรุปเป็นไปด้วยความล่าช้า

3.2.4 การสูญหายของเอกสารที่ได้รับมอบหมายหาย ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน

3.2.5 ไม่สามารถตรวจสอบว่าการดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ว่าอยู่ในขั้นตอนใด หรือได้แต่ล่าช้า

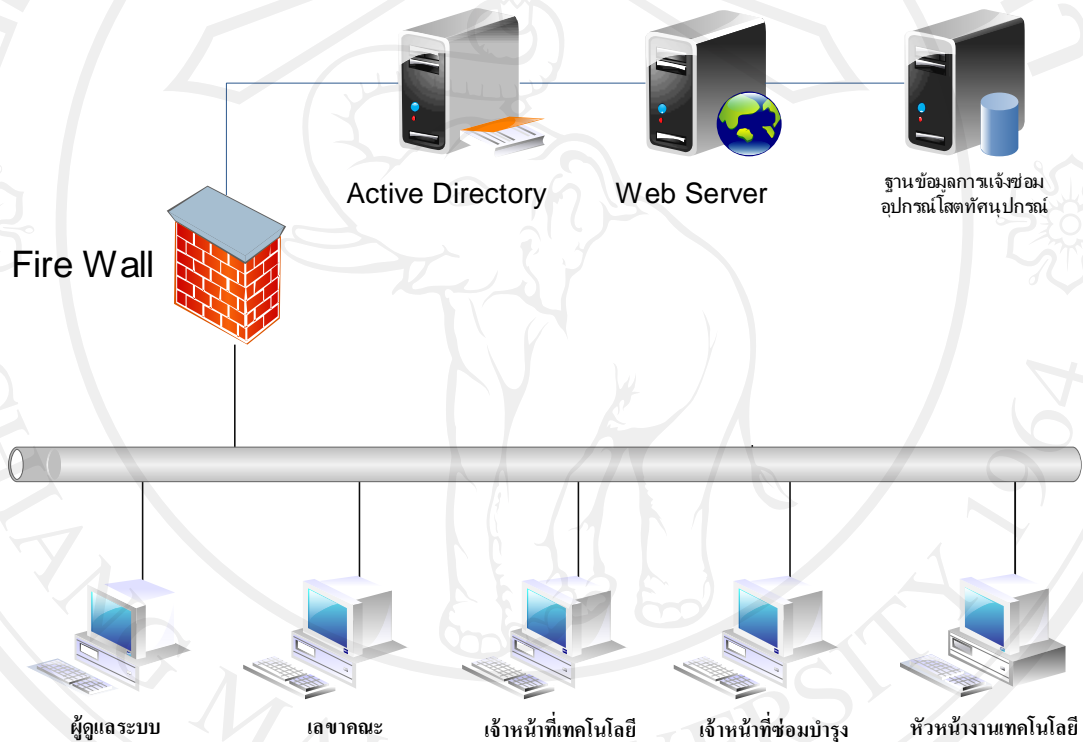
3.2.6 ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน ทำให้ไม่สะดวกในการพิจารณาความดีความชอบในการปรับฐานเงินเดือนประจำปี

3.2.7 ระบบงานปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้ทันตามความต้องการ เนื่องจากจะต้องใช้เวลาในการค้นคืน รวบรวม สรุป ข้อมูลจากเอกสารที่เป็นกระดาษ จึงทำให้เกิดความล่าช้า

3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน รวมถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษา วิเคราะห์ความต้องการ เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ โดยใช้แนวคิดและหลักการของการพัฒนาระบบสารสนเทศ มาช่วยในการปรับปรุงงานในระบบงานโสตทัศนูปกรณ์ ตามภารกิจหลักของหน่วยงาน ของมหาวิทยาลัยพายัพ ให้มีความสะดวก ผู้ศึกษาจึงได้ ร่วมประชุมเพื่อปรึกษาหารือกับผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับผู้บริหารจนถึงระดับผู้ใช้งานถึง

ข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งข้อสรุปในการแก้ไขปัญหาในการหาทางออกร่วมกัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่องานในระบบงานไอทีที่สมบูรณ์ ซึ่งความเห็นส่วนใหญ่เห็นควรให้มีการนำเอาระบบฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการแจ้งซ่อม และจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึง ซึ่งจะทำการจัดเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมตั้งแต่ ข้อมูลการแจ้งซ่อม ข้อมูลครุภัณฑ์ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ รวมถึงการออกรายงานเชิงสถิติเพื่อนำไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในกระบวนการต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น รวมทั้งสามารถลดขั้นตอน ลดความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ในแต่ละปีอย่างเป็นระบบ นอกจากนั้นยังนำข้อมูลที่จัดเก็บ



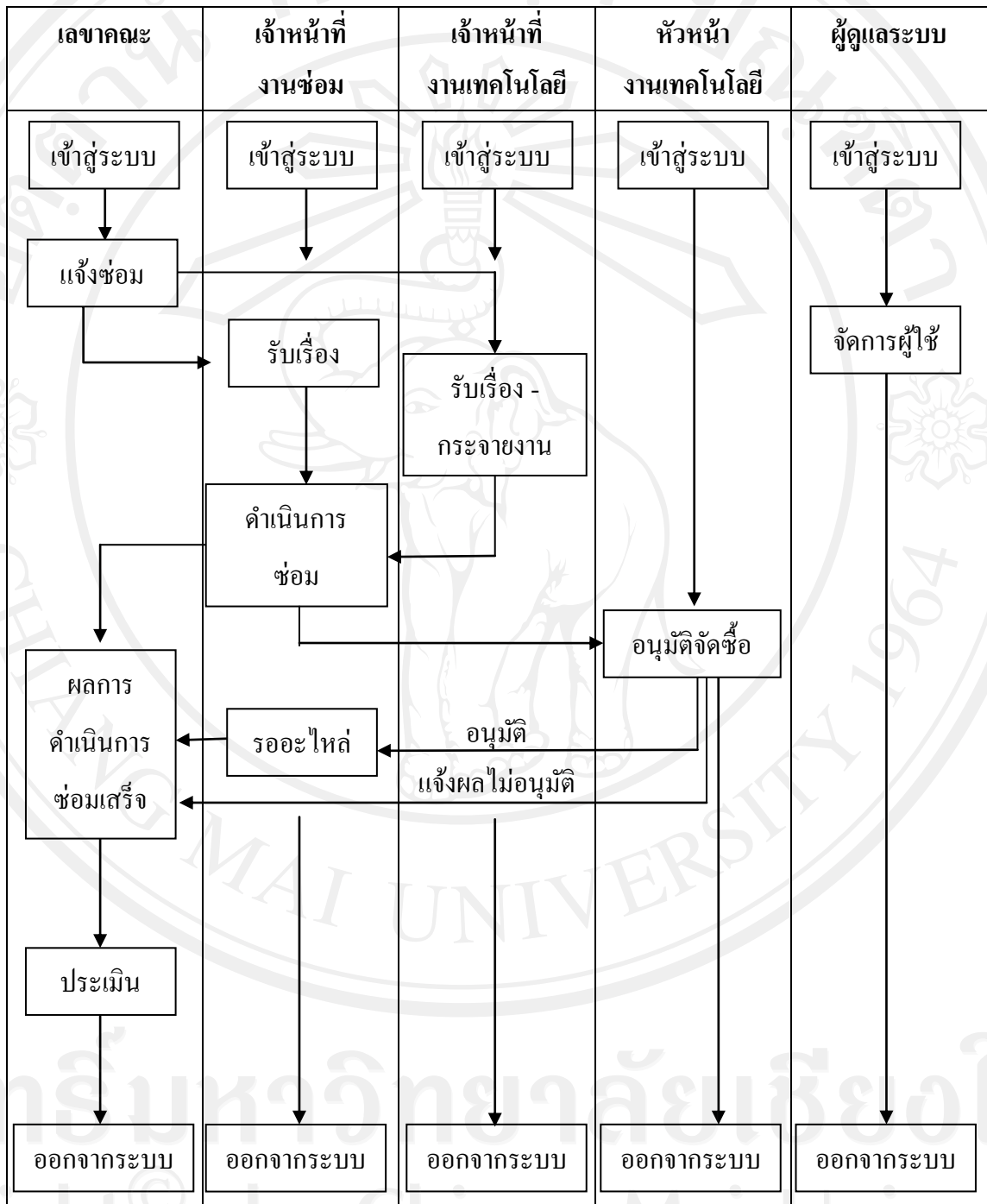
ในกระบวนการต่าง ๆ ไปประมวลผลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดสรรอุปกรณ์ไอทีที่สมบูรณ์ประจำปี

รูป 3.5 แผนภาพการออกแบบระบบการทำงานใหม่

3.4 การทำงานของระบบงานใหม่

จากรูป 3.5 การทำงานของระบบใหม่ มีการออกแบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ไอทีที่สมบูรณ์ โดยระบบการทำงานใหม่นี้ จะสามารถลดขั้นตอนในการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ เพิ่มศักยภาพในการจัดเก็บ ระบบสามารถตรวจสอบขั้นตอนที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการว่าอยู่ในขั้นตอนใด และประเมินผลการปฏิบัติงาน

จากนั้นระบบจะทำการสรุปผลการดำเนินการ ออกมาในรูปแบบรายงาน โดยอัตโนมัติ และออกรายงานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูป 3.6 แผนภาพการทำงานของระบบงานใหม่

จากรูป 3.6 การทำงานของระบบใหม่จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน และออกแบบระบบสารสนเทศการจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์สำหรับมหาวิทยาลัยพายัพ มีขั้นตอนของระบบงานใหม่ และกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบสรุปดังนี้

3.4.1 เลขาคณะพบปัญหาอุปกรณ์เสีย แจ้งเลขาคณะประจำตึก เลขาคณะกรอกแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ผ่านระบบ ระบบจะส่งข้อมูลไปยัง เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงโดยอัตโนมัติ โดยจะมีสถานการณ์ดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ โดยแต่ละสถานะการซ่อมบำรุง เลขาคณะสามารถตรวจสอบได้ จนเสร็จสิ้นขบวนการ แล้วจึงทำการประเมินผลการทำงานของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง

3.4.2 เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง เมื่อเข้าสู่ระบบ จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งซ่อม สามารถดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี

1) ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ได้ทันทีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย กรณีนี้เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงสามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ทันที

2) ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์โดยมีค่าใช้จ่าย กรณีนี้จะต้องส่งข้อมูลไปยังหัวหน้างานเทคโนโลยี เพื่อที่จะขอทำการอนุมัติให้มีการจัดซื้ออุปกรณ์ไฮดรอลิกส์เข้ามาทดแทนในอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ที่ชำรุด เมื่อมีการอนุมัติให้มีการจัดซื้ออุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงจะ ประสานงานในการจัดซื้ออะไหล่ หรืออุปกรณ์ไฮดรอลิกส์เข้ามาทดแทน

ทั้งสองกรณีเมื่อซ่อมเสร็จแล้ว จะทำการแก้ไขสถานะว่ามีการดำเนินการแล้วเสร็จ ส่งผลทำให้เลขาคณะสามารถเข้ามาประเมินการปฏิบัติหน้าที่ในงานซ่อมแซมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ได้

3.4.3 เจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยี เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะทำหน้าที่ตรวจสอบ ขบวนการในการรับเรื่อง ว่ามีเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ปัญหาในการดำเนินการ จะเข้ามาทำการเปลี่ยนแปลงมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงที่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

3.4.4 หัวหน้างานเทคโนโลยี เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะทำหน้าที่อนุมัติในการซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ ว่าให้มีการจัดซื้ออุปกรณ์เข้ามาทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ชำรุด ถ้ามีการอนุมัติขั้นตอนก็จะถูกส่งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ถ้าไม่มีการอนุมัติให้มีการซ่อมก็จะเสร็จสิ้นขบวนการดำเนินงาน

3.4.5 ผู้ดูแลระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะทำหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไข ผู้ใช้งานในระบบ