

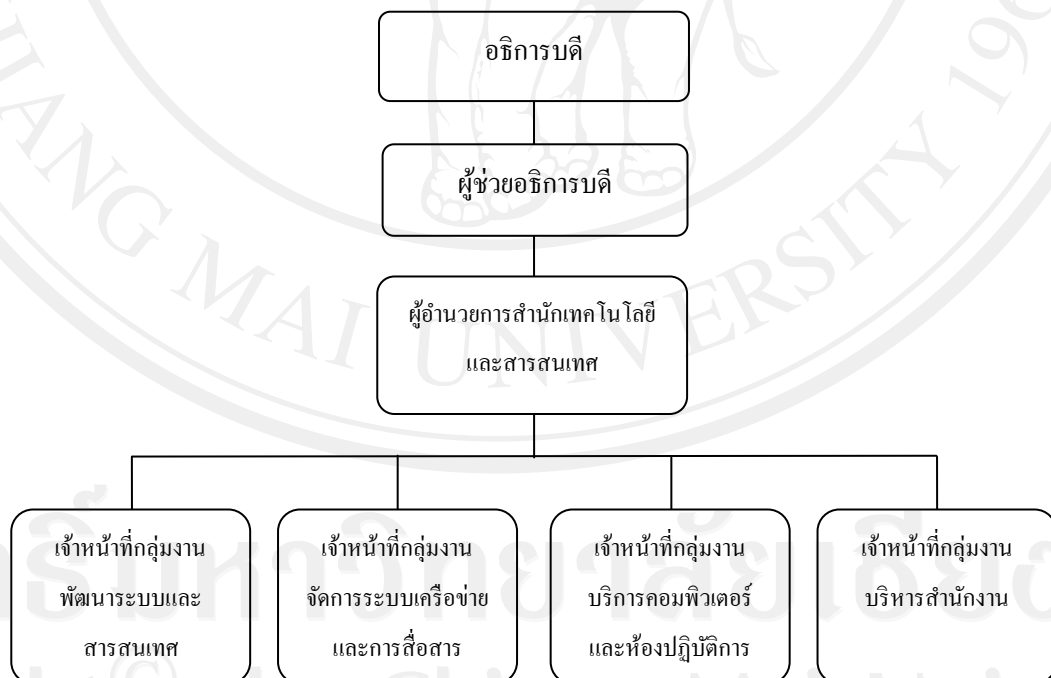
บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน และออกแบบระบบงานใหม่ โดยมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

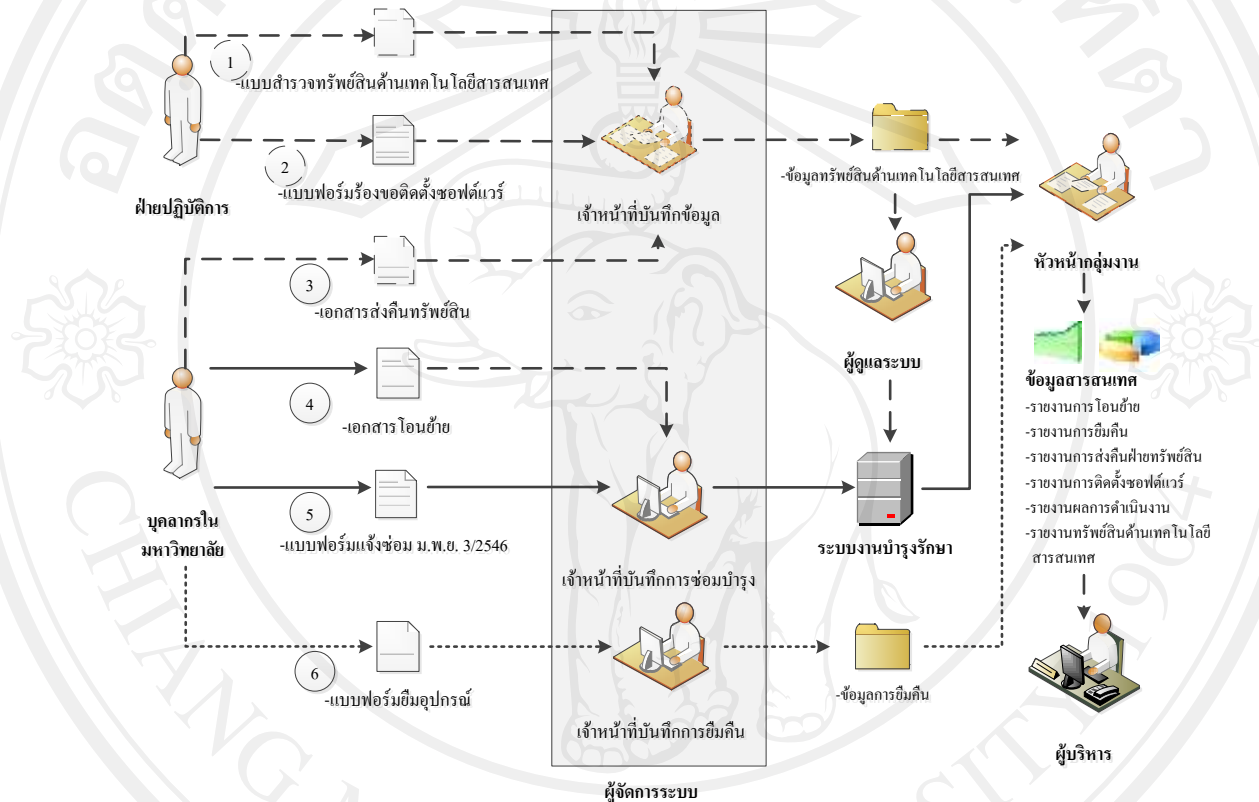
สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ คือหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยพายัพ ภายใต้สังกัด อธิการบดี และรองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีหน้าที่ในการให้บริการงานด้านการจัดการโครงสร้างพื้นฐานในการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สนับสนุนด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้โดยมีลักษณะโครงสร้างการปฏิบัติงานดังรูป 3.1



รูป 3.1 ลักษณะโครงสร้างของสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ

3.1.1 ลักษณะของระบบงานเดิม

การบริหารจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สินทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การร้องขอซ่อมแซม การยืมคืน การร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์ ฯลฯ จะมีแบบฟอร์มในการให้บริการตามลักษณะงานนั้นๆ เอกสารจะถูกบันทึกเข้าระบบเพื่อออกรายงานประจำปี โดยลักษณะงานจะมีขั้นตอนดังนี้



รูป 3.2 แสดงสภาพการทำงานตามระบบงานเดิม

จากรูป 3.2 เป็นการแสดงการทำงานในภาพรวมของการบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 6 งานด้วยกัน คือ
 หมายเลข 1 คือ งานตรวจเช็คเพื่อบันทึกข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หมายเลข 2 คือ งานติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนบุคคล
 หมายเลข 3 คือ งานส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หมายเลข 4 คือ งานโอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หมายเลข 5 คือ งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หมายเลข 6 คือ งานยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยในแต่ละงานจะมีขั้นตอนการดำเนินงาน สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) งานตรวจเช็คเพื่อบันทึกข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.3 แสดงขั้นตอนการตรวจเช็คเพื่อบันทึกข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากรูป 3.3 เป็นขั้นตอนการดำเนินการตรวจเช็คเพื่อทำการตรวจนับทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจตรวจเช็คทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำทุกปีการศึกษา โดยฝ่ายปฏิบัติการซึ่งจะเป็นเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานบริการคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานจัดการระบบเครือข่ายและการสื่อสาร เป็นผู้ตรวจเช็คโดยทำการบันทึกลงในแบบฟอร์มสำรวจอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลซึ่งเป็นหนึ่งในเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริหารสำนักงาน เป็นผู้รวบรวมข้อมูลแบบฟอร์มสำรวจอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและทำการบันทึกลงในไมโครซอฟท์เอ็กเซล การบันทึกข้อมูลของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำการเก็บบันทึกข้อมูลหมายเลขทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ชนิดของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รายละเอียดของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทการใช้งาน และที่ตั้งของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 ข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่บันทึกจะถูกส่งต่อไปให้กับหัวหน้ากลุ่มงานเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอผู้บริหาร และส่งต่อไปให้ผู้ดูแลระบบเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลในระบบงานซ่อมบำรุง

2) งานติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนบุคคล

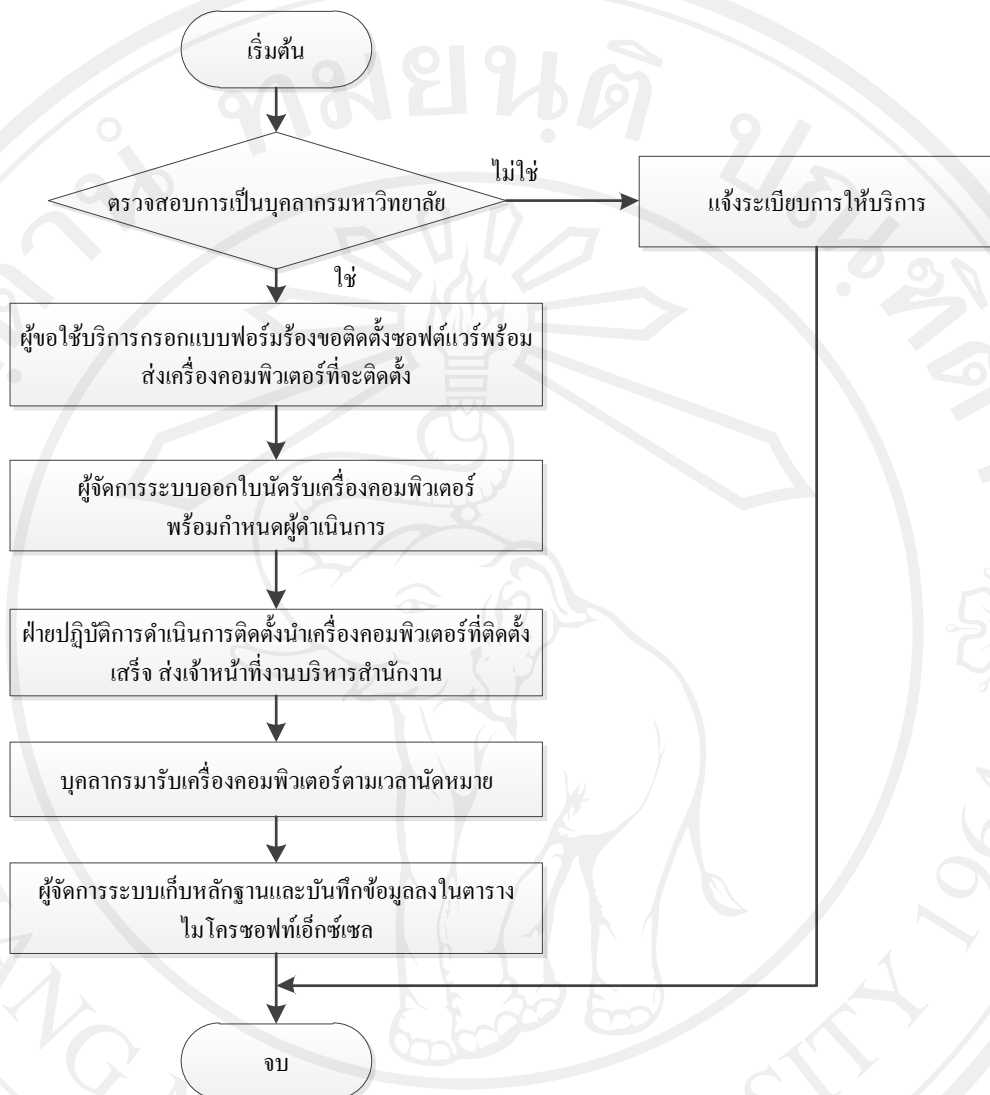
การติดตั้งซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สามารถทำการติดตั้งคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของคณาจารย์ และบุคลากรได้โดยสามารถเลือกติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มีความประสงค์ติดตั้งและอยู่ในภายใต้นโยบายที่กำหนดของมหาวิทยาลัยมีขั้นตอนดังรูป 3.4 มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบการเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัย โดยที่ผู้ที่ต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์สามารถแสดงบัตรบุคลากรเพื่อขอรับการใช้สิทธิ์กับผู้จัดการระบบ

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ขอใช้บริการกรอกแบบฟอร์มร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์ พร้อมส่งมอบเครื่องที่จะดำเนินการติดตั้งและกำหนดวันเวลาในการรับเครื่องคืน

ขั้นตอนที่ 3 ผู้จัดการระบบจะเป็นผู้กำหนดผู้ดำเนินการติดตั้ง และทำการบันทึกข้อมูลการติดตั้งลงตารางไมโครซอฟท์เอ็กเซล

ขั้นตอนที่ 4 ผู้ดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์นำเครื่องส่งให้ผู้จัดการระบบ เพื่อส่งเครื่องคืนให้กับผู้ร้องขอตามเวลานัดหมาย



รูป 3.4 แสดงขั้นตอนการร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนบุคคล

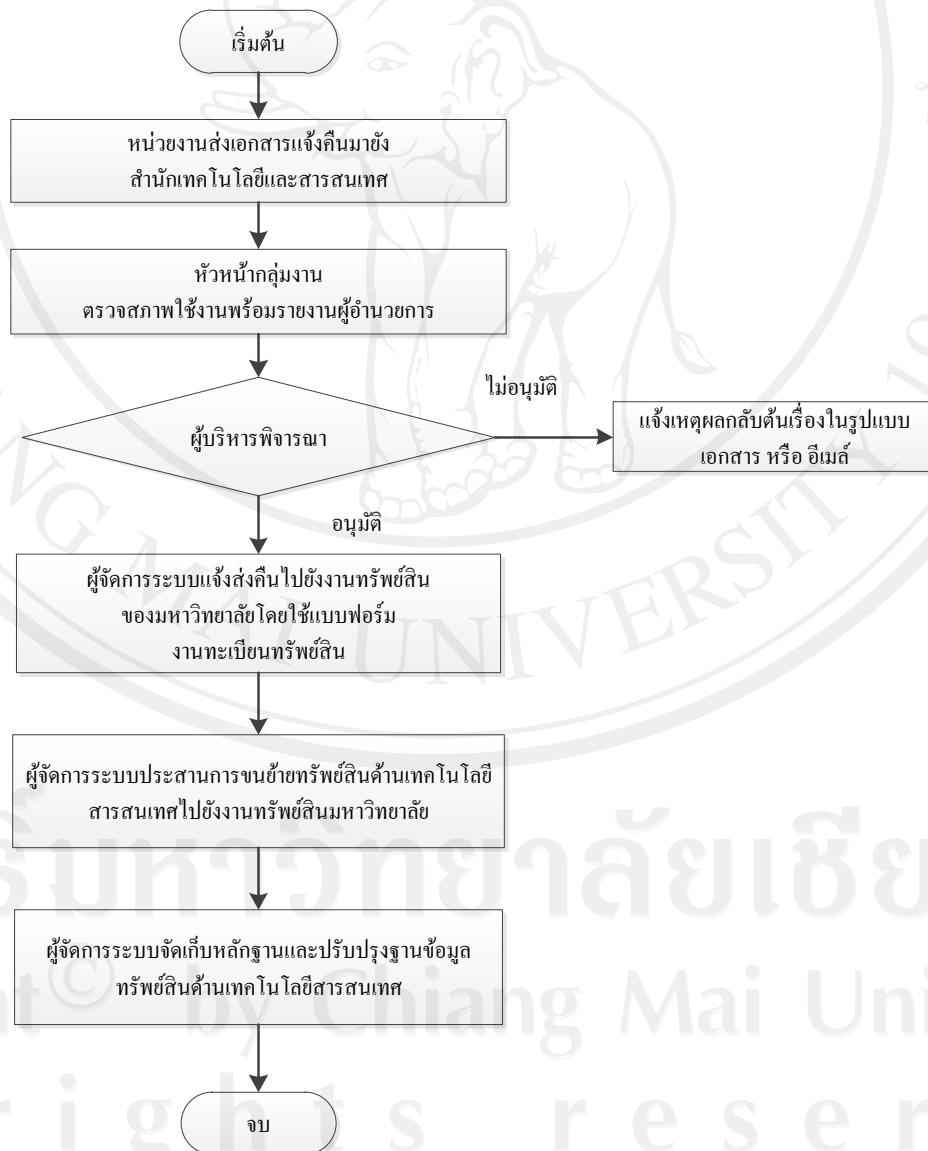
3) งานส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การส่งคืนทรัพย์สินจะพิจารณาจากทรัพย์สินหมดสภาพการใช้งาน หรือ หมดอายุประโยชน์การใช้งานโดยวิธีคิดค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน โดยเมื่อห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ได้ทำการเช่าหมดสัญญาและมีเงื่อนไขหลังหมดการรับประกันเป็นยกสิทธิ์ครอบครองให้ทางมหาวิทยาลัย ทางสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ จะทำการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ที่หมดสัญญาเช่า ทดแทนเครื่องที่หมดสภาพการใช้งาน หรือ หมดอายุประโยชน์ โดยจะทำการวิเคราะห์ตามลำดับความสำคัญของหน่วยงาน และความต้องการของหน่วยงาน มีขั้นตอนการดำเนินการดังรูป 3.5 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หน่วยงานที่มีทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่หมดสภาพการใช้งาน หรือหมดอายุประโยชน์การใช้งาน จะส่งเอกสารมายังสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผู้จัดการระบบจะเป็นผู้บันทึกเอกสาร และแจ้งให้ทางหัวหน้ากลุ่มงานเข้าตรวจสอบสภาพการใช้งานเพื่อเสนอผู้บริหารพิจารณา

ขั้นตอนที่ 2 หากได้รับการพิจารณาผู้จัดการระบบจะดำเนินการส่งเอกสาร คืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปยังหน่วยงานทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยและแจ้งหน่วยงานที่ร้องขอเพื่อประสานงานการขนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 ผู้จัดการระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการส่งคืนและทำการปรับปรุงข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.5 แสดงขั้นตอนการส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

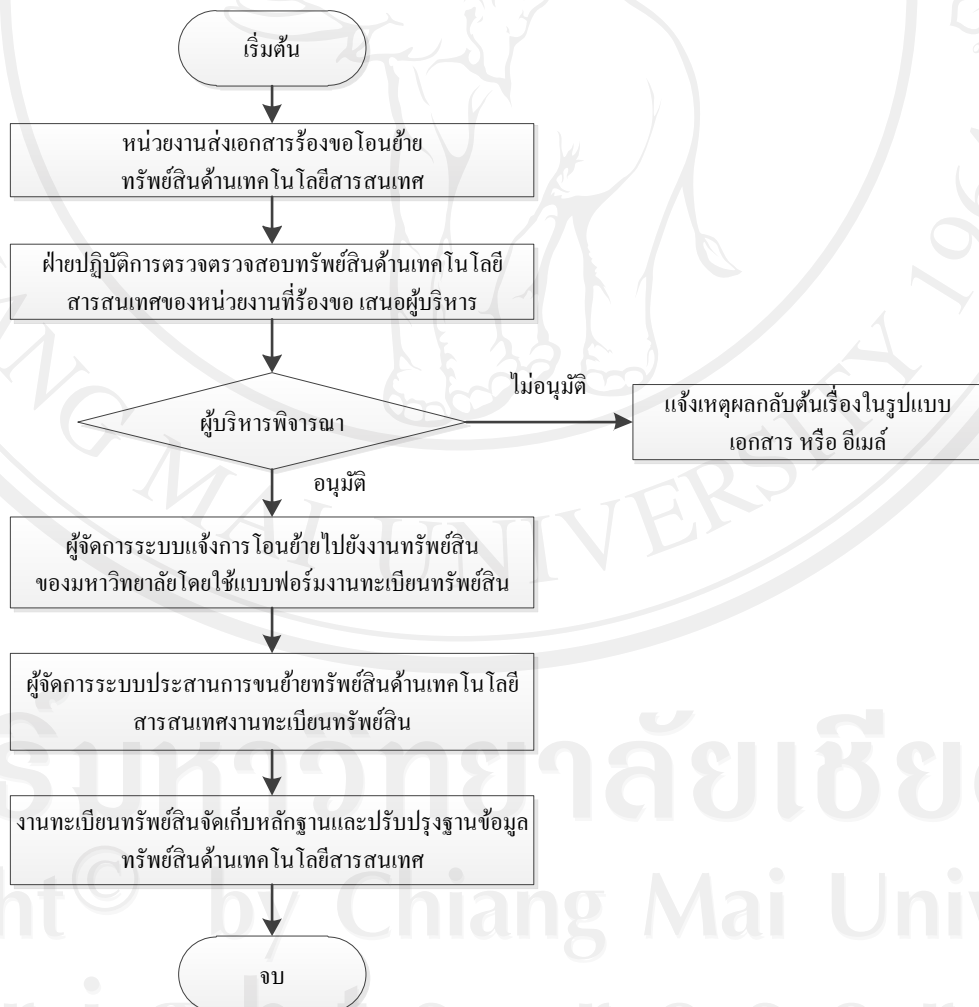
4) งานโอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การย้ายทรัพย์สินเป็นการย้ายทรัพย์สินจากหน่วยงานหนึ่งไปอีกหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งมีขั้นตอนดังรูป 3.6 มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หน่วยงานที่มีความต้องการย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะส่งเอกสารมายังสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผู้จัดการระบบจะเป็นผู้บันทึกข้อมูล และแจ้งให้เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการจะเข้าสำรวจและรายงานให้ผู้บริหารพิจารณา

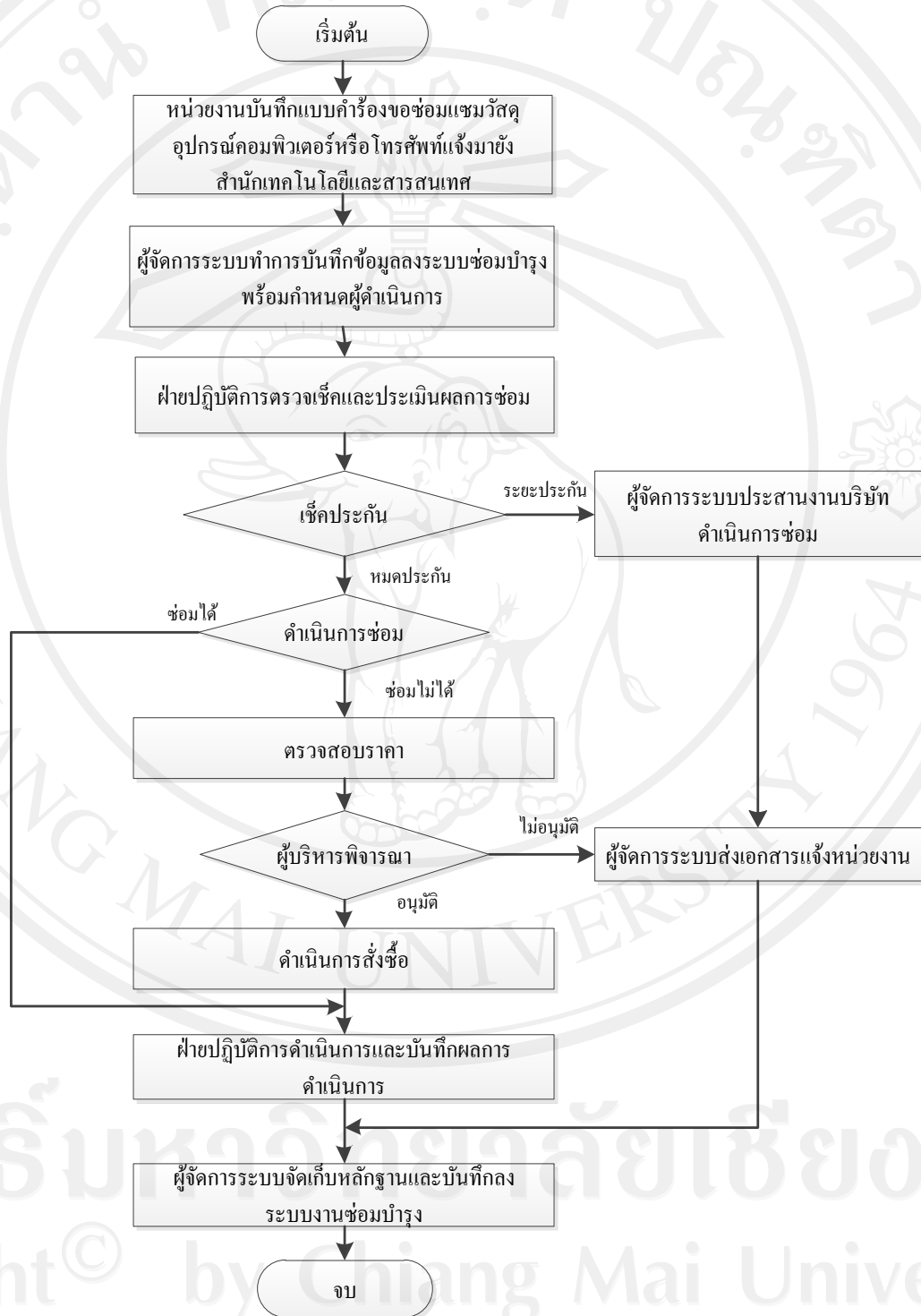
ขั้นตอนที่ 2 หากได้รับการพิจารณาผู้จัดการระบบจะเป็นผู้บันทึกทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่โยกย้ายแล้วส่งเอกสารแจ้งไปยังหน่วยงานทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย และหน่วยงานที่ร้องขอโอนย้าย

ขั้นตอนที่ 3 ผู้จัดการระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและปรับปรุงฐานข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.6 แสดงขั้นตอนการ โอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.7 แสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินการซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากรูป 3.7 เป็นการแสดงขั้นตอนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การแจ้งซ่อมบุคลากรในมหาวิทยาลัยฯจะเป็นผู้แจ้งซ่อม โดยมีวิธีการแจ้งซ่อมดังนี้

วิธีที่ 1 หน่วยงานที่ร้องขอจะทำการแจ้งโดยใช้แบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 ผู้แจ้งจะทำการกรอกรายละเอียดอาการเสีย สถานที่ตั้งทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เบอร์โทรของหน่วยงาน ชื่อผู้แจ้งซ่อม ส่งมายังสำนักงานเทคโนโลยีและสารสนเทศ

วิธีที่ 2 หน่วยงานที่ร้องขอจะทำการแจ้งโดยทางโทรศัพท์ โดยจะแจ้งอาการเสีย สถานที่ตั้งของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลผู้แจ้งซ่อม เพื่อทำการบันทึกลงแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมจากแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 ซึ่งผู้จัดการระบบจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงระบบงานซ่อม และแยกประเภทงานเพื่อมอบหมายงานต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการตรวจซ่อมหลังจากงานถูกแยกประเภทเรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการลงชื่อรับใบงานที่ได้รับมอบหมาย หลังจากนั้นจะดำเนินการตรวจเช็คตามรายละเอียดที่ได้รับแจ้งมาซึ่งสามารถสรุปผลการแก้ไขออกเป็น

ดำเนินการซ่อมสำเร็จ ฝ่ายปฏิบัติการจะบันทึกผลการดำเนินการในแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 พร้อมให้ผู้ร้องขอตรวจสอบงานที่ได้ดำเนินการและลงชื่อในแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 หลังจากนั้นก็จะนำกลับมาให้ผู้จัดการระบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและเก็บเข้าแฟ้มเป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการ

ดำเนินการไม่สำเร็จ ฝ่ายปฏิบัติการไม่สามารถทำการแก้ไขปัญหาได้ ก็จะดำเนินการโดยนำอุปกรณ์ที่มีปัญหากลับมาสำนักงานเพื่อรายงานผู้บริหาร ซึ่งในขั้นตอนสามารถแบ่งได้เป็น 3 กรณี ดังนี้

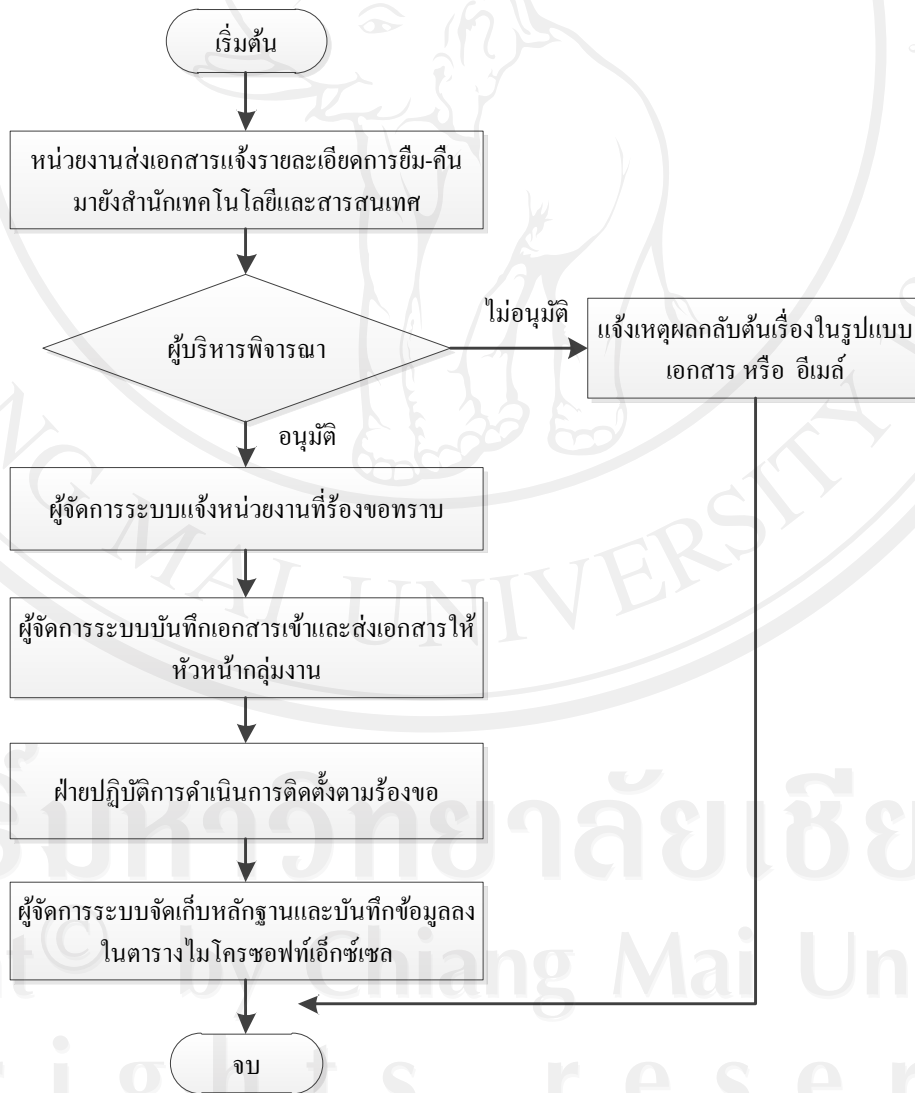
กรณีที่ 1 ไม่สามารถซ่อมได้เจ้าหน้าที่จะดำเนินการบันทึกผลและกำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์ในแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 แล้วส่งเอกสารให้ผู้บริหาร เพื่อขอซื้อทดแทน หากผู้บริหารอนุมัติให้สามารถซื้อทดแทนก็จะเข้าสู่กระบวนการจัดซื้ออุปกรณ์ หากผู้บริหารไม่อนุมัติซื้อทดแทนเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการจะดำเนินการบันทึกการซ่อมเป็นอุปกรณ์หมดสภาพการใช้งาน และจะส่งแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 ไปยังผู้จัดการระบบเพื่อแจ้งให้หน่วยงานที่ได้อุปกรณ์ทราบ และเข้าสู่กระบวนการส่งคืนทรัพย์สินต่อไป

กรณีที่ 2 ต้องส่งซ่อมภายนอกเจ้าหน้าที่จัดการระบบจะดำเนินการบันทึกผลแล้วส่งเอกสารให้ผู้บริหารเพื่อพิจารณาการอนุมัติส่งบริษัท หากได้รับการอนุมัติก็จะเข้าสู่กระบวนการส่งซ่อม แต่ถ้าไม่ได้รับอนุมัติการส่งซ่อม เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการจะทำการบันทึกเป็นในแบบฟอร์มแจ้งซ่อม

ม.พ.ย. 3/2546 เป็นอุปกรณ์หมดสภาพการใช้งาน และนำแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 ส่งต่อให้ผู้จัดการระบบดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่แจ้งซ่อมทราบและเข้าสู่กระบวนการส่งคืนทรัพย์สินต่อไป

กรณีที่ 3 ในกรณีที่สินค้ายังอยู่ในช่วงรับประกันทางเจ้าหน้าที่จะดำเนินการแจ้งทางบริษัทที่รับประกันดำเนินการพร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องขอทราบและทำการบันทึกการส่งซ่อม หลังจากได้รับอุปกรณ์คืนจากบริษัทที่ได้ทำการส่งซ่อม ผู้จัดการระบบจะแจ้งให้ฝ่ายปฏิบัติการดำเนินการนำเอาอุปกรณ์ที่ได้รับคืนส่งคืนหน่วยงานที่แจ้งซ่อม พร้อมทั้งบันทึกผลการดำเนินงานในแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการ

6) งานยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.8 แสดงขั้นตอนการยืมคืนอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การพิมพ์ทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการยื่นอุทธรณ์เพื่อใช้ในกิจกรรมนอกสถานที่เช่น กิจกรรมการแสดงผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย การรับสมัครนักศึกษา งานวันวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งมีกระบวนการดังรูป 3.8 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หน่วยงานที่ต้องการยื่นส่งเอกสารมายังสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อแจ้งความประสงค์และแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ที่ต้องการยื่น

ขั้นตอนที่ 2 ผู้บริหารพิจารณาการยื่นยื่นอุปกรณ์และมอบหมายงาน

ขั้นตอนที่ 3 ผู้จัดการระบบทำการบันทึกเอกสารการยื่นยื่นอุปกรณ์และส่งงานให้ฝ่ายปฏิบัติการดำเนินการ เมื่อครบกำหนดการคืนฝ่ายปฏิบัติการจะเป็นผู้ติดตามพร้อมตรวจเช็คและบันทึกการส่งคืน

3.1.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน

- 1) ข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศถูกเก็บไว้ในเอกสารไมโครซอฟท์เอ็กเซล ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้เวลาในการเรียบเรียงข้อมูลสารสนเทศ
- 2) ในระบบงานปัจจุบันยังไม่มีฐานข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์ในมหาวิทยาลัย หากต้องการทราบข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้งานในมหาวิทยาลัย ต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูล ซึ่งต้องใช้เวลาในการเก็บข้อมูลหลายวัน
- 3) การใช้งานในระบบงานปัจจุบันยังไม่มีการวิเคราะห์ทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่หมดอายุประโยชน์การใช้งาน และควรได้รับการทดแทน
- 4) ในการทำงานระบบเดิมไม่มีการเก็บข้อมูลการรับประกันสินค้า ทำให้ไม่สามารถทำการตรวจสอบข้อมูลการรับประกันทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ทำการจัดซื้อ
- 5) การแจ้งซ่อมยังต้องใช้วิธีการยื่นเอกสารแบบฟอร์มแจ้งซ่อม ม.พ.ย. 3/2546 ยังไม่มีการแจ้งซ่อมผ่านระบบทำให้เสียเวลาในการส่งเอกสาร และเกิดการสูญหายของเอกสาร
- 6) ข้อมูลที่นำเสนอรายงานผู้บริหารข้อมูลที่ออกรายงานไม่เป็นปัจจุบัน
- 7) ในการทำงานระบบเดิมเอกสารถูกเก็บในรูปแบบเอกสารที่เป็นกระดาษ การติดตามค้นหาข้อมูลทำได้ยากและไม่ครอบคลุมกับความต้องการ
- 8) การโอนย้ายทรัพย์สินจะใช้เอกสารเป็นหลักในการอ้างอิง ทำให้การค้นหาหรือติดตามข้อมูลทำได้ยากและข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีการปรับปรุงฐานข้อมูลที่ถูกเก็บในเอกสารไมโครซอฟท์เอ็กเซล ทำให้ข้อมูลที่ถูกเก็บไม่ตรงกับข้อมูลที่ตรวจพบ

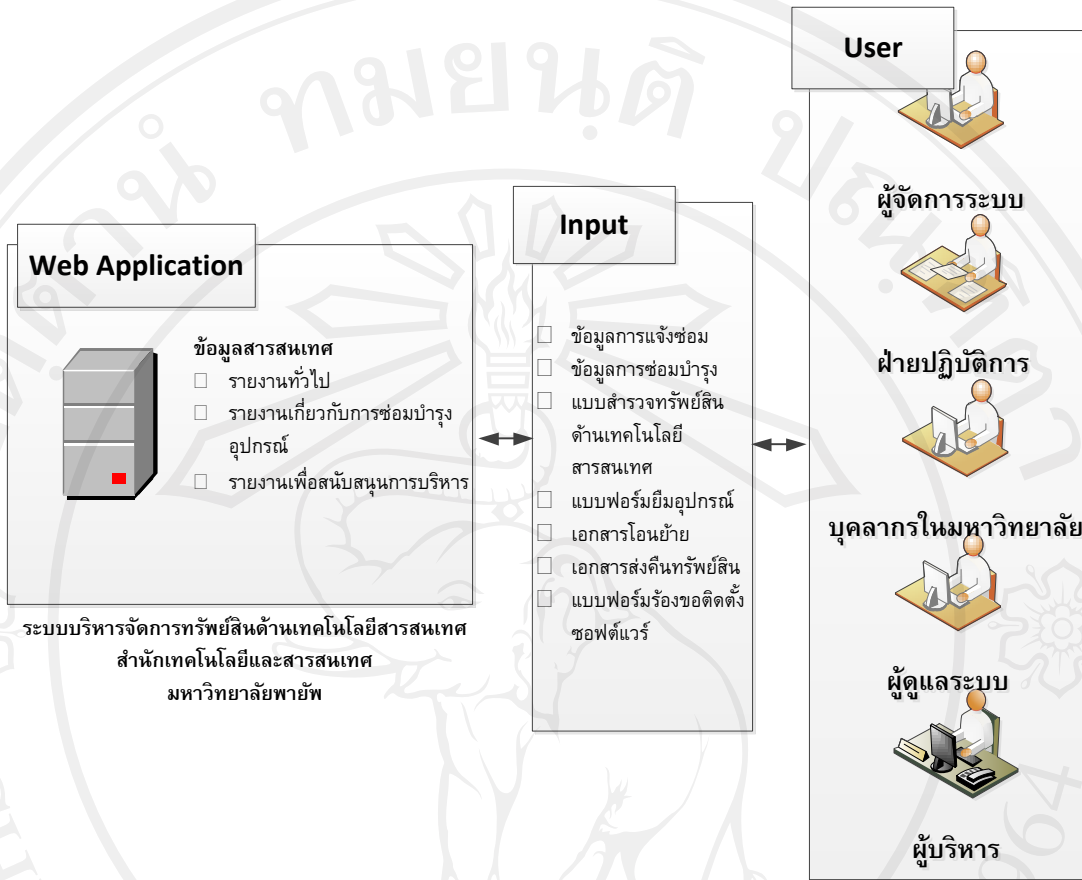
3.1.3 ผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้อง

- 1) ผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์และอนุมัติสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานระบบเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ
- 2) ฝ่ายปฏิบัติการทำหน้าที่ซ่อมบำรุง ตรวจสอบ ทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) ผู้จัดการระบบทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมกำหนดผู้รับผิดชอบและบันทึกข้อมูล การส่งซ่อมทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) บุคลากรในมหาวิทยาลัยทำหน้าที่ดูแลรักษาและทำการแจ้งซ่อมทรัพย์สินด้านเทคโนโลยี สารสนเทศเมื่อเกิดความเสียหาย
- 5) ผู้บริหาร มีหน้าที่ วางแผน ควบคุม กำหนดนโยบาย ทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ใช้ในมหาวิทยาลัย

3.2 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

จากข้อจำกัดและปัญหาในระบบงานปัจจุบัน รวมถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ผู้เขียนจึงได้ทำการศึกษา วิเคราะห์ความต้องการ เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ โดยใช้แนวคิดและหลักการของการพัฒนาระบบสารสนเทศ มาช่วยในการปฏิบัติงาน ให้มีความสะดวกรวดเร็ว สามารถลดขั้นตอน ลดความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ในแต่ละปี อย่างเป็นระบบ

จากรูป 3.9 การทำงานของระบบใหม่ มีการออกแบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ โดยระบบการทำงานใหม่นี้ สามารถเก็บข้อมูลผู้ขายและเลขที่ ใบกำกับภาษี เพื่อใช้ในการดูข้อมูลย้อนหลัง มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการรับประกันเพื่อใช้เป็น หลักฐานอ้างอิงในการตรวจสอบ มีการคำนวณค่าเสื่อมของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอัตโนมัติ สามารถตรวจสอบประวัติการส่งคืนย้อนหลังได้และออกรายงานเพื่อสนับสนุนการ ตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการโอนย้าย การ ส่งซ่อม การยืมใช้ในกิจกรรมในมหาวิทยาลัย หรือ การส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปแล้ว ผู้จัดการระบบสามารถติดตามและตรวจสอบได้จากระบบ อีกทั้งระบบยังสามารถเรียกดู ประวัติการบำรุงรักษา รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาในแต่ละครั้งแสดงสาเหตุของ ปัญหาที่เกิดเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันต่อไป



รูป 3.9 แผนภาพระบบการทำงานใหม่




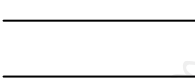
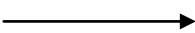
3.3 การออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน สามารถนำมาออกแบบระบบงานใหม่ โดยเริ่มจากการออกแบบแผนผังบริบท และออกแบบโดยใช้แผนผังกระแสข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบ ขอบเขตของการวิเคราะห์ และแสดงความสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 แผนผังบริบท

แผนผังบริบท คือ แผนผังที่ใช้ในการแสดงถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยกระบวนการต่างๆ เหล่านั้นล้วนมีความสัมพันธ์กัน โดยสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลและสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยมีการแสดงถึงทิศทางไหลของข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูลสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ระบบหรือกระบวนการ (System or Process)
	สิ่งแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External Entity Symbol)
	สิ่งแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ซ้ำ (Duplicated External Entity Symbol)
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)
	การไหลของข้อมูล (Data Flow Symbol)

แผนผังบริบทแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆกับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องจากรูป 3.10 ทำให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่เชื่อมหากันและความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระบบบริหารจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพสามารถอธิบายได้ดังนี้

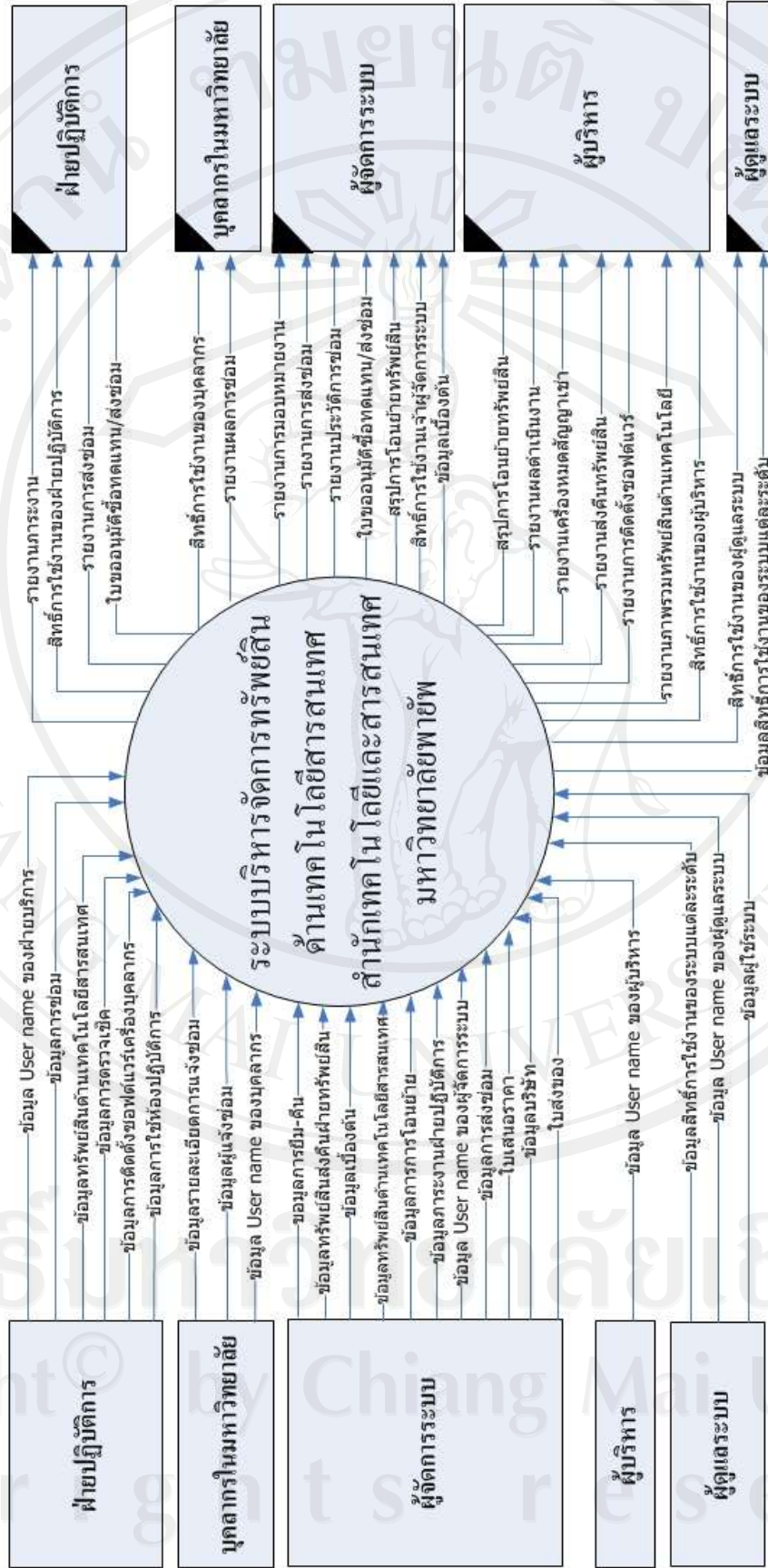
ผู้ดูแลระบบ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อระบบเป็นอย่างมาก ซึ่งมีหน้าที่หลักทางด้านการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และมีหน้าที่ในการดูแลรักษาข้อมูลที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังนั้นผู้ดูแลระบบเมื่อระบุชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องแล้ว จะได้รับสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ฝ่ายปฏิบัติการ เป็นสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความสำคัญต่อความต้องการของข้อมูลเป็นอย่างมาก หน้าที่หลักของฝ่ายปฏิบัติการ คือเป็นบุคคลที่ทำการบันทึกข้อมูลทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย และบันทึกผลการซ่อม ดังนั้นในส่วนของระบบฝ่ายปฏิบัติการมีสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบความต้องการของข้อมูลทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ทำการบันทึกข้อมูลลงระบบแล้ว

ผู้จัดการระบบ เป็นสิ่งแวดลอมภายนอกที่มีความสำคัญต่อระบบมากเพราะเป็นผู้ประสานงานกลางที่ติดต่อสื่งแวดลอมภายนอกและภายในองค์กร เป็นผู้รับเอกสารเข้าและออกของสำนักงาน ซึ่งจะมีรายละเอียดของเอกสารที่เชื่อมโยงกันกับการปฏิบัติงาน ทั้งยังเป็นผู้ควบคุมการเบิกจ่ายอุปกรณ์ทดแทน การยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสิ่งแวดลอมที่ทำการติดตามการปฏิบัติงานของฝ่ายปฏิบัติการ ควบคุมงบประมาณซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นผู้จัดการระบบจะมีสิทธิ์ใน เพิ่ม ลบ แก้ไข ในส่วนของข้อมูลเบื้องต้น การบันทึกของมูลการจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถออกรายงานทั่วไปเพื่อจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารประจำปีได้

ผู้บริหาร เป็นสิ่งแวดลอมที่มีความสำคัญต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารและจัดการเป็นอย่างมาก โดยเมื่อผู้บริหารทราบถึงข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยย่อมสามารถนำไปใช้ในการบริหารและจัดการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรต่อไป ผู้บริหารมีสิทธิ์ในการดูรายงานทั่วไป และรายงานเชิงบริหาร ไม่สามารถบันทึกข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสนเทศได้

บุคลากรในมหาวิทยาลัย เป็นสิ่งแวดลอมภายนอก มีหน้าที่ในการดูแลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในหน่วยงาน เป็นผู้ให้บริการของสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการแจ้งซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถติดตามและตรวจสอบข้อมูลการแจ้งซ่อมแต่ไม่มีสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.10 แผนผังระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแพทย์

3.3.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0

แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0 จะแสดงถึงกระบวนการหลัก ๆ ของระบบ ซึ่งบางกระบวนการอาจจบลงที่แผนผังกระแสข้อมูลในระดับนี้ แต่บางกระบวนการจำเป็นต้องแยกกระบวนการย่อยลงไปอีก เพื่อให้เห็นถึงกระบวนการที่ชัดเจนยิ่งขึ้นกระบวนการทำงานหลักของระบบสามารถแจกแจงออกเป็น 6 กระบวนการ จากรูป 3.11 อธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.0 การจัดการความปลอดภัยเป็นกระบวนการทางด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะนำข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบของผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งบันทึกลงในระบบ และทำการกำหนดสิทธิ์การใช้งานผู้ระบบแต่ละคน จากนั้นเมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้ระบบจะต้องระบุชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเข้าสู่กระบวนการนี้ ระบบจะทำการตรวจสอบผู้ใช้งานโดยจะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลบุคลากรในมหาวิทยาลัย ก่อนจะใช้ระบบ

กระบวนการที่ 2.0 การจัดการข้อมูลเบื้องต้น เป็นกระบวนการที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของระบบ โดยฝ่ายปฏิบัติการและผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่จะเป็นผู้บันทึกข้อมูล โดยจะนำข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นต้องบันทึกลงในระบบก่อนการใช้งานในส่วนอื่นๆ อันได้แก่ ข้อมูลเขตข้อมูลอาคารสถานที่ ข้อมูลห้อง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่าย ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลประเภทจอคอมพิวเตอร์ ข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์ ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย ข้อมูลซอฟต์แวร์ ข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์ และข้อมูลยี่ห้ออุปกรณ์

กระบวนการที่ 3.0 การจัดการข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่ใช้บันทึกข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้จัดการระบบจะเป็นผู้นำข้อมูลรายละเอียดทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ จากนั้นข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงแฟ้มข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภทเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป

กระบวนการที่ 4.0 การบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลการจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้จัดการระบบจะเป็นผู้ดำเนินการบันทึกข้อมูลการยืมคืนทรัพย์สิน การโอนย้ายทรัพย์สิน และการส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับหน่วยงานทรัพย์สินในมหาวิทยาลัย ในกระบวนการนี้มีการออกรายงานสรุปข้อมูลเพื่อนำเสนอผู้บริหารและสรุปรายงานการโอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรายงานผู้บริหาร

กระบวนการที่ 5.0 จัดการซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการในบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อม การส่งซ่อม ผลการแก้ไขการซ่อมบำรุง และการเบิกอุปกรณ์ทดแทน ในกระบวนการนี้มีผู้เกี่ยวข้องคือ บุคลากรในมหาวิทยาลัย ฝ่ายปฏิบัติการ และผู้จัดการระบบ โดยบุคลากรจะเป็นผู้แจ้งซ่อมผ่านระบบ ส่วนผลการซ่อมบำรุงฝ่ายปฏิบัติการ จะเป็นผู้

บันทึกผล ในกรณีที่อุปกรณ์ยังอยู่ในระยะเวลาประกัน ผู้จัดการระบบจะเป็นผู้ดำเนินการส่งบริษัท หรือกรณีที่ฝ่ายปฏิบัติการไม่สามารถดำเนินการซ่อมเองได้ต้องส่งซ่อม ผู้จัดการระบบจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานกับบริษัทเพื่อดำเนินการส่งซ่อม ในกระบวนการนี้ผู้จัดการระบบสามารถออก รายงานการส่งซ่อม รายงานการแจ้งซ่อม และรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ ในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อรายงานผู้บริหาร

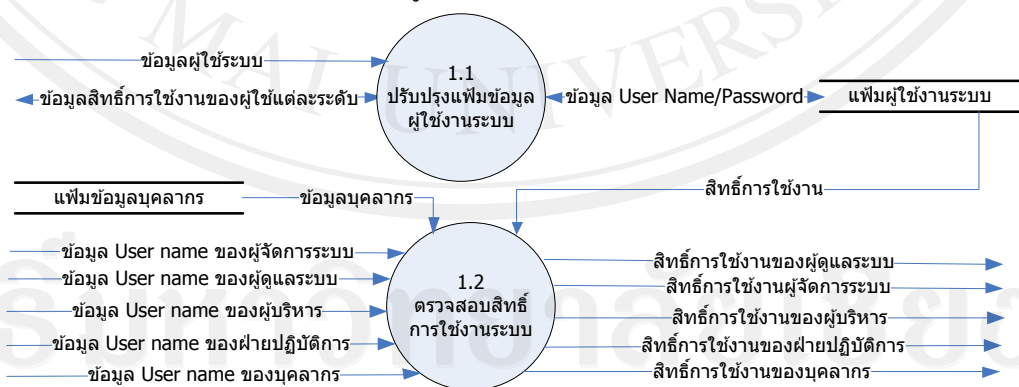
กระบวนการที่ 6.0 ออกรายงาน เป็นกระบวนการที่ออกรายงานเชิงบริหารเพื่อสนับสนุน การวางแผนการบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถออกรายงาน ทรัพย์สินในภาพรวมแสดงให้เห็นแนวโน้มการใช้งานและการเพิ่มลดปริมาณทรัพย์สินด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภทในมหาวิทยาลัย

3.3.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยี สารสนเทศสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศมหาวิทยาลัยพายัพนั้น จะเห็นได้ว่ามีกระบวนการบาง กระบวนการที่ยังสามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยได้อีก โดยสามารถเขียนเป็นแผนผังกระแส ข้อมูลระดับที่ 1 ได้ดังนี้

1) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 จัดการความปลอดภัย

ในผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 1 การจัดการความปลอดภัย ประกอบด้วย 2 กระบวนการ ดังแสดงในรูป 3.12 อธิบายได้ดังนี้



รูป 3.12 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 จัดการความปลอดภัย

กระบวนการที่ 1.1 ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยมีการนำข้อมูลผู้ใช้งาน รหัสผ่านและรายละเอียดของผู้ใช้งานเข้าสู่ กระบวนการ เพื่อกำหนดสิทธิ์การใช้งาน

กระบวนการที่ 1.2 ตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานระบบเป็นกระบวนการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน โดยข้อมูลชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานจะถูกตรวจสอบในแฟ้มผู้ใช้งานระบบและแฟ้มข้อมูลบุคลากรซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย จากนั้นเมื่อข้อมูลถูกต้องระบบจะให้สิทธิ์การใช้งานระบบ

2) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 จัดการข้อมูลเบื้องต้น

ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2 จัดการข้อมูลเบื้องต้นดังแสดงในรูป 3.12 สามารถแยกเป็น 10 กระบวนการอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.1 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะใช้ในระบบ

กระบวนการที่ 2.2 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลซอฟต์แวร์เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลซอฟต์แวร์ซึ่งจะถูกจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการอ้างอิง ในแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์

กระบวนการที่ 2.3 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข มูลประเภทเครื่องพิมพ์

กระบวนการที่ 2.4 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริมเป็นกระบวนการในการบันทึกข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริมได้

กระบวนการที่ 2.5 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลบริษัทเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบริษัท

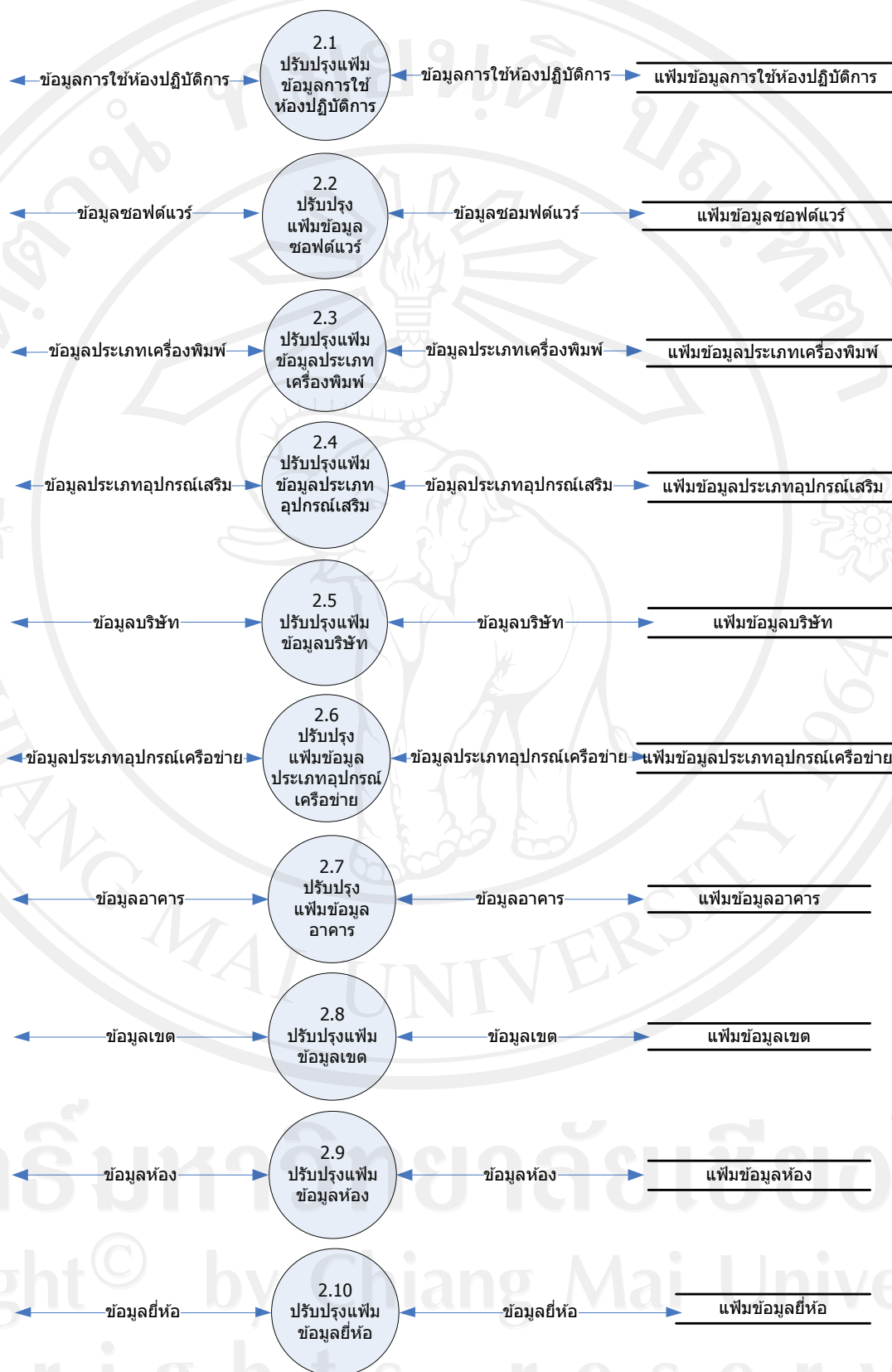
กระบวนการที่ 2.6 ปรับปรุงข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่ายเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย เป็นข้อมูลที่ใช้อ้างอิงข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย

กระบวนการที่ 2.7 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลอาคารเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลอาคาร

กระบวนการที่ 2.8 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลเขตเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเขต เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงข้อมูลสถานที่ติดตั้งทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กระบวนการที่ 2.9 ปรับปรุงข้อมูลห้องเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลห้อง โดยจะมีรายละเอียด หมายเลขห้อง อาคาร และประเภทห้อง บันทึกลงแฟ้มข้อมูลห้อง

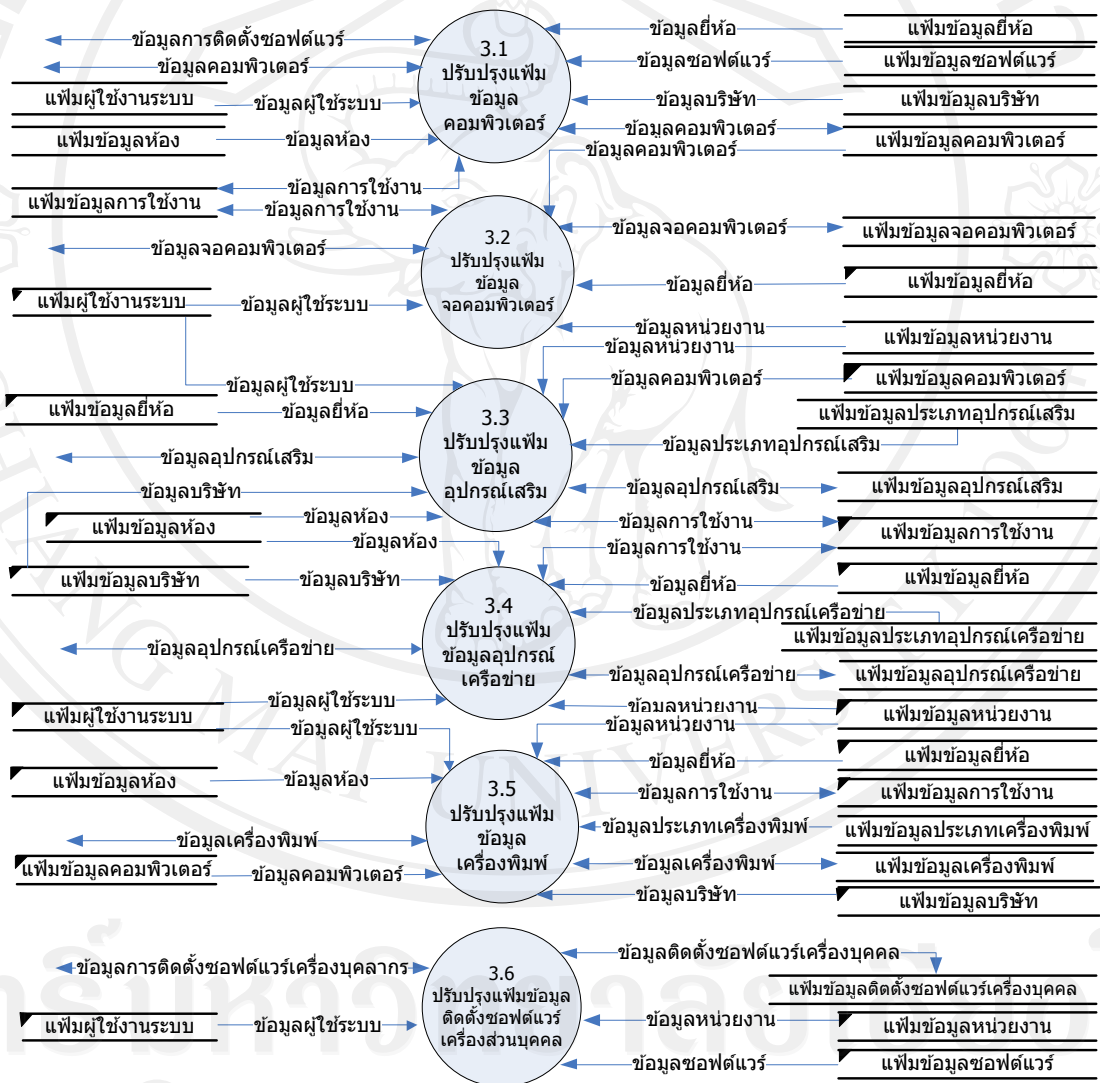
กระบวนการที่ 2.10 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลยี่ห้อเป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลยี่ห้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.13 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 การจัดการข้อมูลเบื้องต้น

3) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 การจัดการข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3 การจัดการข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังแสดงในรูป 3.14 สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ 7 กระบวนการอธิบายได้ดังนี้



รูป 3.14 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 การจัดการข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กระบวนการที่ 3.1 ปรับปรุงข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยข้อมูลด้านฮาร์ดแวร์และข้อมูลด้านซอฟต์แวร์ โดยข้อมูลจะบันทึก ลงในแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์

กระบวนการที่ 3.2 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลคอมพิวเตอร์ โดยจะทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ และสถานที่ตั้ง ลงในแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์

กระบวนการที่ 3.3 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลอุปกรณ์เสริมเป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลอุปกรณ์เสริม โดยจะบันทึกรายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์เสริม สถานที่ติดตั้ง หน่วยงานที่ดูแล รวมถึงข้อมูลการรับประกันสินค้า โดยจะทำการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลอุปกรณ์เสริม

กระบวนการที่ 3.4 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลอุปกรณ์เครือข่ายเป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้งาน ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์เครือข่าย โดยจะทำการบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย

กระบวนการที่ 3.5 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลเครื่องพิมพ์เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลเครื่องพิมพ์ ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดเครื่องพิมพ์ ประเภทเครื่องพิมพ์ สถานที่ตั้ง โดย จะทำการบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลเครื่องพิมพ์

กระบวนการที่ 3.6 ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนบุคคลเป็น กระบวนการในการจัดเก็บข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์ในเครื่องส่วนตัว โดยข้อมูลที่บันทึกจะมี รายละเอียดของเครื่องที่ติดตั้ง ข้อมูลผู้ติดตั้ง และซอฟต์แวร์ที่ได้ทำการติดตั้ง บันทึกลงใน แฟ้มข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนบุคคล

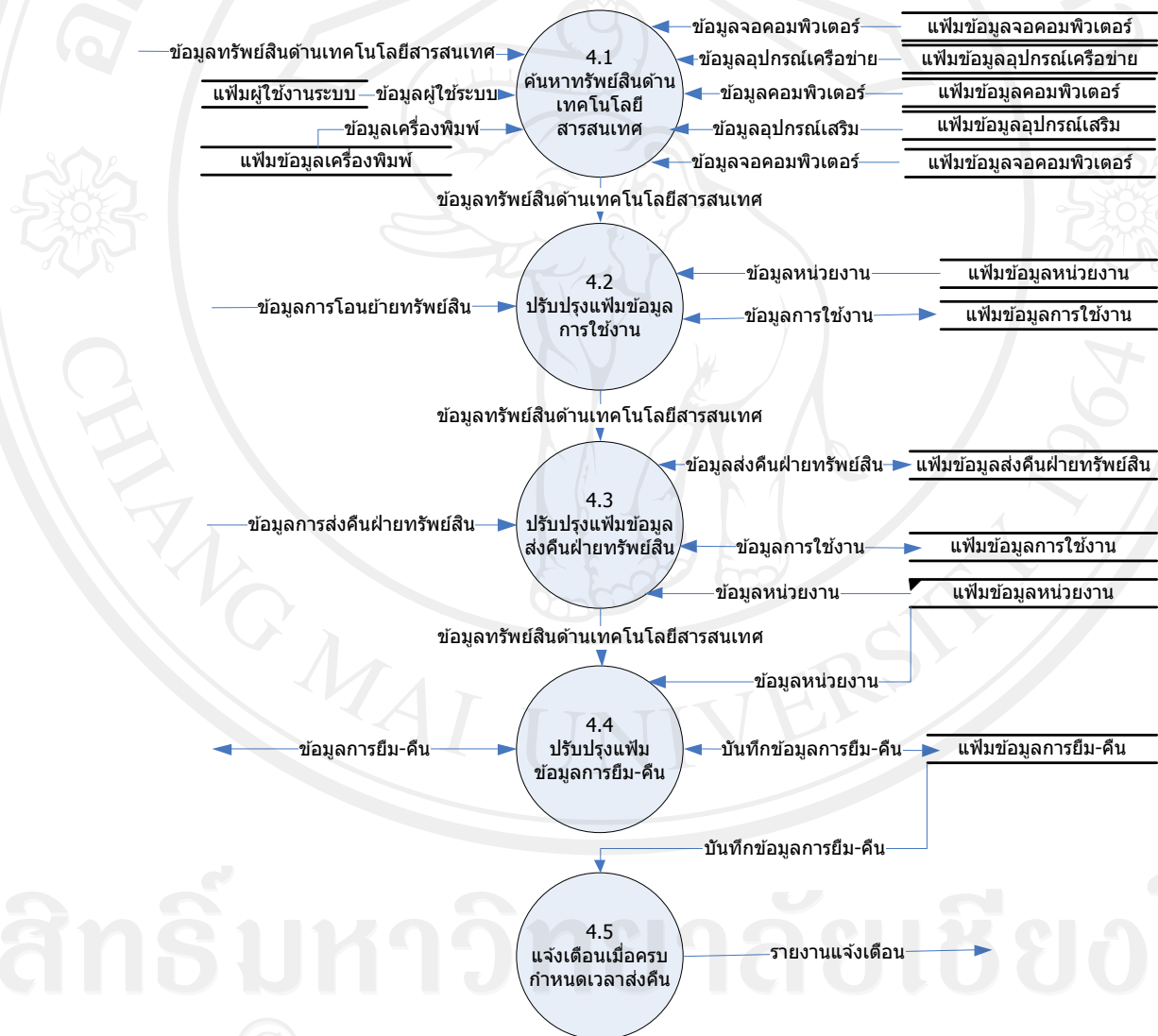
4) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 การบริหารจัดการทรัพย์สินด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4การบริหารจัดการทรัพย์สินด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศดังแสดงในรูปที่ 3.15 สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ 5 กระบวนการอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 4.1 ค้นหาทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกระบวนการในการ ค้นหาทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการบริหารจัดการอันได้แก่ คอมพิวเตอร์ จอคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์เสริม และเครื่องพิมพ์ เมื่อค้นพบอุปกรณ์ที่ต้องการ จัดการแล้วข้อมูลจะถูกส่งต่อเพื่อดำเนินการขั้นตอนต่อไป

กระบวนการที่ 4.2 ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการใช้งาน เป็นกระบวนการในการทำการโอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากหน่วยงานหนึ่งไปอีกหน่วยงานหนึ่ง โดยข้อมูลการโอนย้ายจะถูกบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลการใช้งาน

กระบวนการที่ 4.3 ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สินเป็นกระบวนการที่ทำการบันทึกการส่งทรัพย์สินให้กับหน่วยงานทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย โดยจะทำการบันทึกข้อมูลการส่งคืนลงในเพิ่มข้อมูลส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน

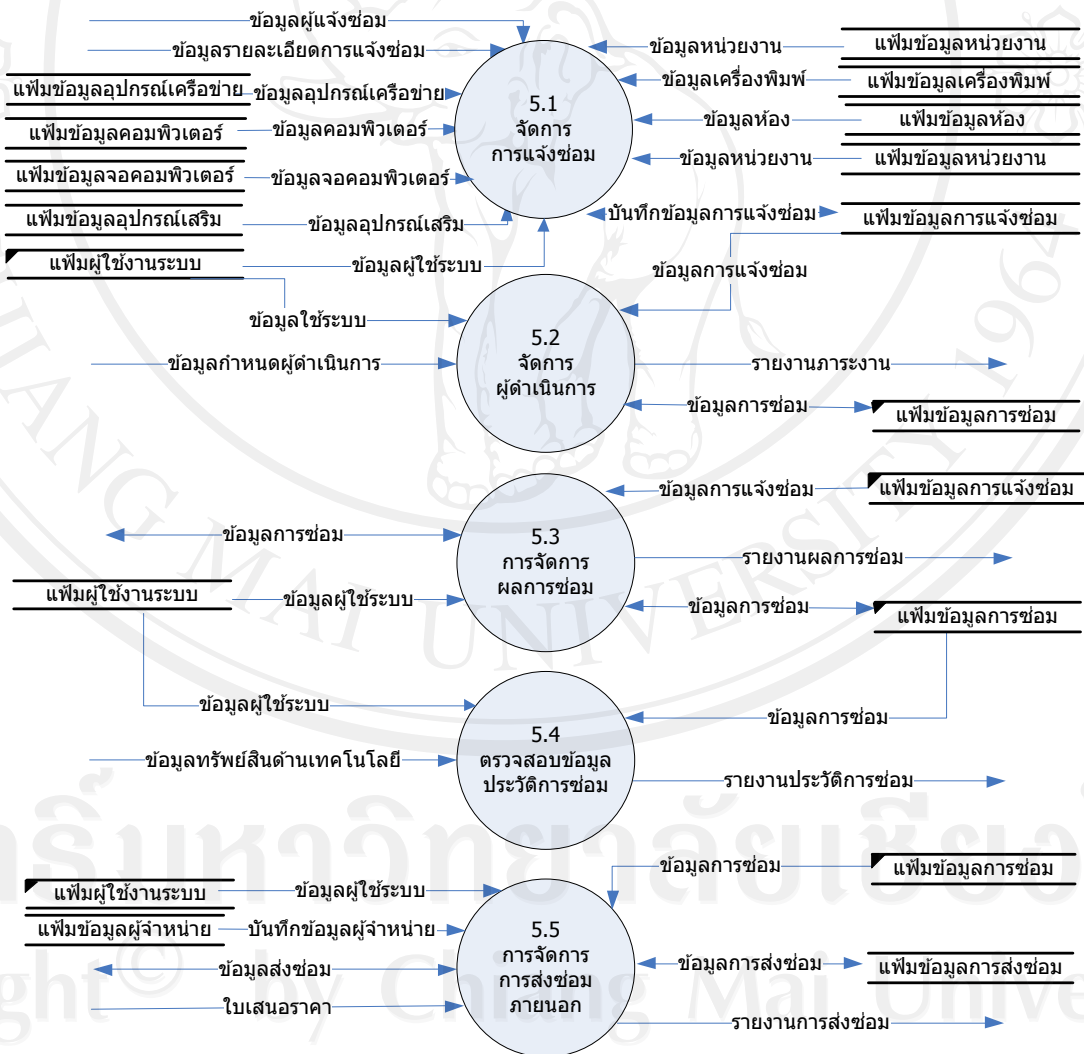


รูป 3.15 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 การบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กระบวนการที่ 4.4 ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการขีมือคินเป็นกระบวนการที่บันทึกการขีมือและการส่งคินทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในกิจกรรมในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งนี้ทางหน่วยงานที่มีความต้องการขอใช้จะส่งเอกสารแสดงรายละเอียดการใช้และผู้ประสานงานเพื่อดำเนินกิจกรรมนั้นๆ โดยจะทำการบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงในเพิ่มข้อมูลการขีมือคิน

กระบวนการที่ 4.5 แจงเตือนเมื่อครบกำหนดเวลาส่งคินเป็นกระบวนการที่จะแจงเตือนผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการติดตามทรัพย์สินคินเมื่อครบกำหนดเวลาตามที่ได้รับร้องขอ

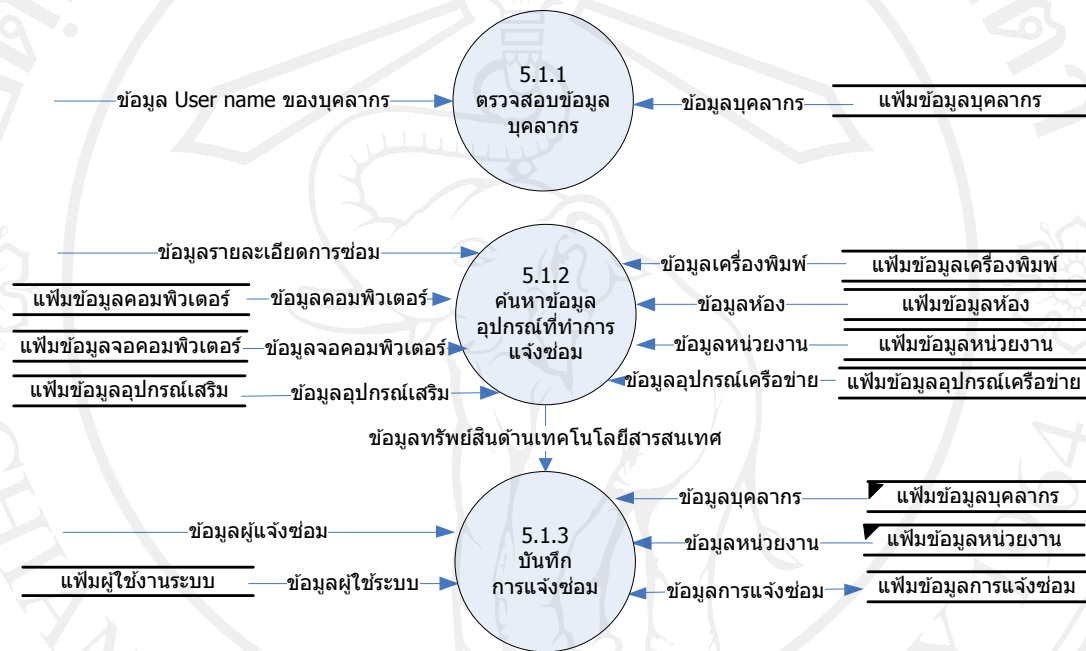
5) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 การจัดการซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูป 3.16 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 การจัดการซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 5 การจัดการซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังแสดงในรูป 3.16 สามารถแยกเป็น 5 กระบวนการอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 5.1 การจัดการแจ้งซ่อมเป็นกระบวนการที่บุคลากรแจ้งข้อมูลรายละเอียดการซ่อม ซึ่งจะระบุหมายเลขทรัพย์สิน ประเภทของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และอาการเสียสามารถแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการ ดังรูป 3.17 อธิบายได้ดังนี้



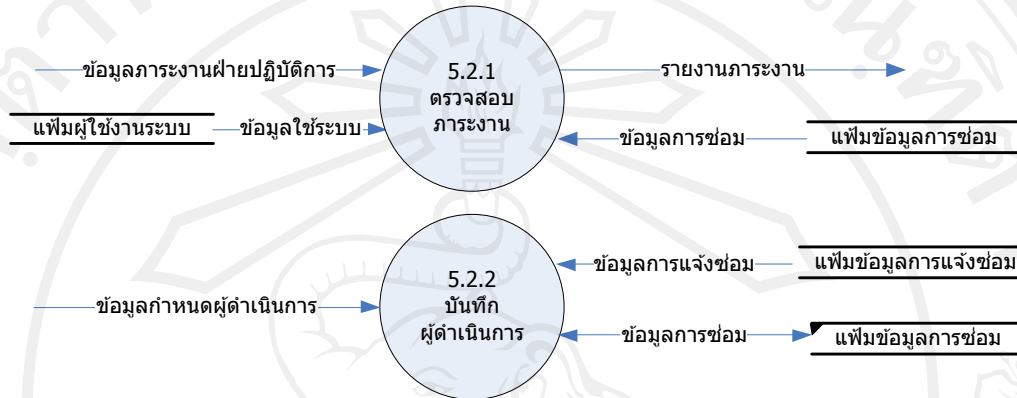
รูป 3.17 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.1 การจัดการแจ้งซ่อม

กระบวนการที่ 5.1.1 ตรวจสอบข้อมูลบุคลากร เป็นกระบวนการที่ทำการตรวจสอบการเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยพายัพ

กระบวนการที่ 5.1.2 ค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ที่ทำการแจ้งซ่อม เป็นกระบวนการที่ทำการค้นหาข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในฐานข้อมูลในระบบ เพื่อแสดงรายละเอียดของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อค้นพบข้อมูลที่ต้องการแล้วจะส่งข้อมูลเข้าสู่กระบวนการบันทึกการแจ้งซ่อม

กระบวนการที่ 5.1.3 บันทึกการแจ้งซ่อม เป็นกระบวนการที่ทำการบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อม โดยจะต้องระบุ ชื่อผู้แจ้งซ่อม หน่วยงานผู้แจ้งซ่อม หมายเลขทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการแจ้งซ่อมบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลการแจ้งซ่อม

กระบวนการที่ 5.2 จัดการผู้ดำเนินการเป็นกระบวนการที่กำหนดผู้ดำเนินการในการซ่อมบำรุงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้จัดการระบบเป็นผู้กำหนดผู้ดำเนินการ โดยทำการบันทึกลงเพิ่มข้อมูลการซ่อมสามารถแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ ดังรูป 3.18 อธิบายได้ดังนี้



รูป 3.18 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.2 จัดการผู้ดำเนินการ

กระบวนการที่ 5.2.1 ตรวจสอบภาระงาน เป็นกระบวนการที่ตรวจสอบปริมาณงานของฝ่ายปฏิบัติการแต่ละคน

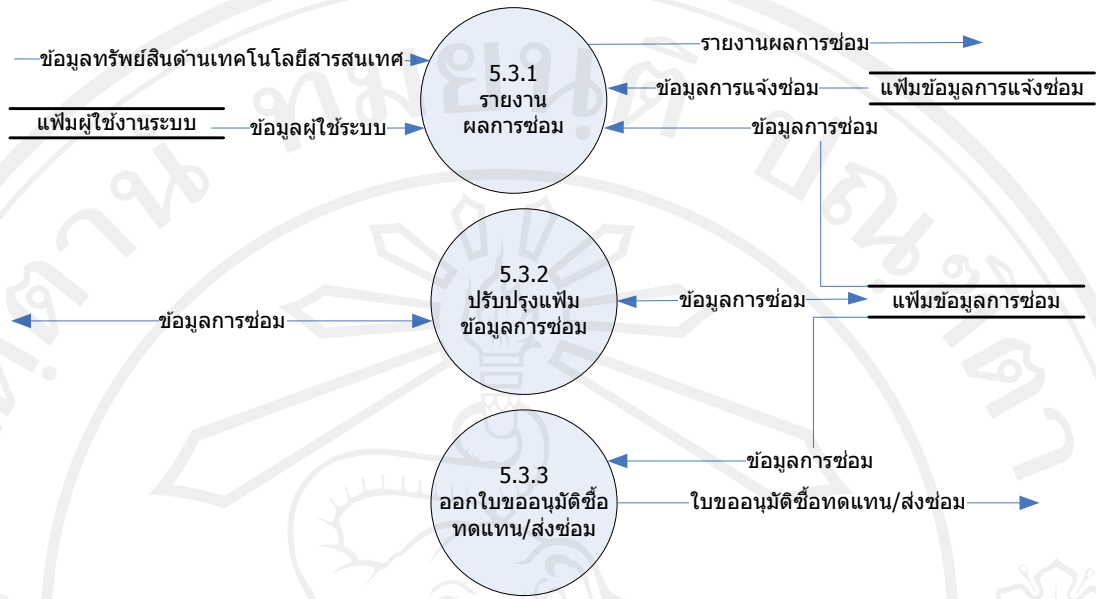
กระบวนการที่ 5.2.2 บันทึกผู้ดำเนินงาน เป็นกระบวนการที่ทำการบันทึกผู้รับผิดชอบงานที่ผู้แจ้งซ่อมได้แจ้งเอาไว้ โดยจะทำการบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลการซ่อม

กระบวนการที่ 5.3 การจัดการผลการซ่อม เป็นกระบวนการที่จะติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานของการซ่อมบำรุงสามารถแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการ ดังรูป 3.19 อธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 5.3.1 รายงานผลการซ่อม เป็นกระบวนการที่จะแสดงรายงานการซ่อมของเจ้าหน้าที่แต่ละคน โดยจะแสดงรายงานการซ่อมที่ได้ดำเนินการและยังไม่ได้ดำเนินการ จากนั้นจะข้อมูลที่ถูกลือจะถูกส่งไปยังกระบวนการต่อไป

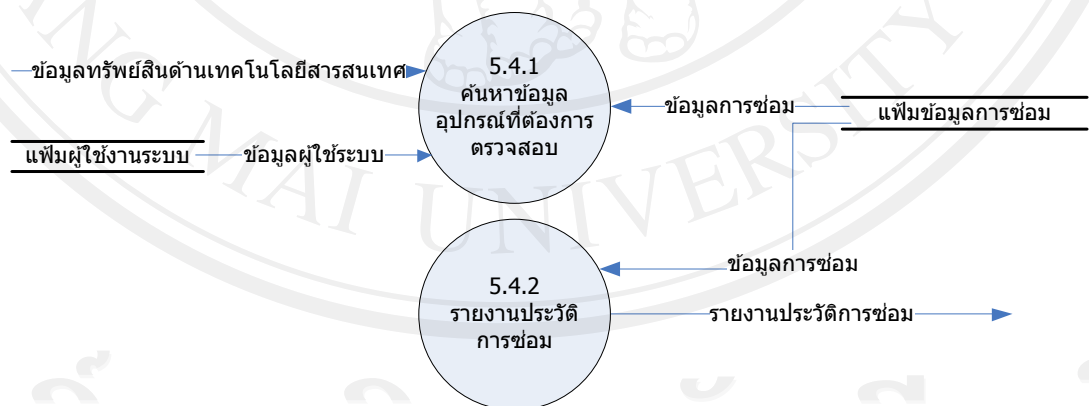
กระบวนการที่ 5.3.2 ปรับปรุงข้อมูลการซ่อม เป็นกระบวนการที่ฝ่ายปฏิบัติการจะทำการบันทึกผลการซ่อมที่ได้ดำเนินการ

กระบวนการที่ 5.3.3 ออกใบขออนุมัติซื้อทดแทน/ส่งซ่อม เป็นกระบวนการที่กรณีที่ต้องซื้ออุปกรณ์ทดแทนหรือต้องส่งซ่อมบริษัท โดยจะต้องทำเรื่องขออนุมัติก่อนส่งซ่อมทุกครั้ง



รูป 3.19 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.3 การจัดการผลการขอ

กระบวนการที่ 5.4 ตรวจสอบข้อมูลประวัติการขอ เป็นกระบวนการแสดงข้อมูลประวัติการขอบำรุงอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะแสดงรายการแจ้งขอและค่าใช้จ่ายในการขอแต่ละครั้ง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ ดังรูป 3.20 อธิบายได้ดังนี้

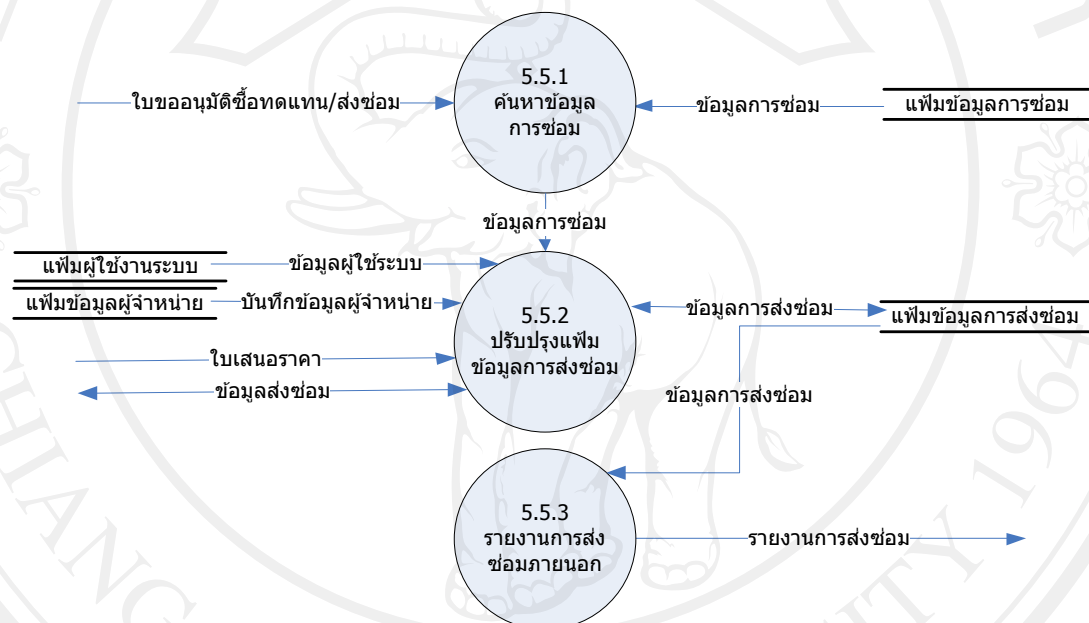


รูป 3.20 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.4 ตรวจสอบข้อมูลประวัติการขอ

กระบวนการที่ 5.4.1 ค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบ เป็นกระบวนการที่จะทำการตรวจสอบข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในเพิ่มข้อมูลการขอเพื่อสร้างรายงานประวัติการขอ

กระบวนการที่ 5.4.2 รายงานประวัติการซ่อม เป็นกระบวนการที่จะแสดงข้อมูลการซ่อมที่ผ่านมาแสดงให้เห็นรายการที่ได้แจ้งซ่อม ค่าใช้จ่ายในแต่ละครั้งที่เกิดขึ้น และค่าใช้จ่ายโดยรวม

กระบวนการที่ 5.5 การจัดการส่งซ่อมภายนอก เป็นกระบวนการในการบันทึกการส่งทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งซ่อมภายนอกมหาวิทยาลัย โดยจะทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดการส่งซ่อมทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และค่าใช้จ่าย ลงเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อมสามารถแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการ ดังรูป 3.21 อธิบายได้ดังนี้



รูป 3.21 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.5 การจัดการส่งซ่อม

กระบวนการที่ 5.5.1 ค้นหาข้อมูลการซ่อม เป็นกระบวนการที่ค้นหาข้อมูลการซ่อมที่ได้รับการอนุมัติส่งซ่อมแล้ว โดยจะทำการค้นหาข้อมูลในเพิ่มข้อมูลการซ่อมเพื่อส่งข้อมูลเข้าสู่กระบวนการต่อไป

กระบวนการที่ 5.5.2 ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม เป็นกระบวนการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลการส่งซ่อม โดยจะทำการบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม

กระบวนการที่ 5.5.3 รายงานการส่งซ่อมภายนอก เป็นกระบวนการที่แสดงรายงานการส่งซ่อมที่ได้ดำเนินการส่งซ่อมไปแล้ว

3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เป็นการนิยามโครงสร้างข้อมูลที่อยู่ในแผนผังกระแสข้อมูลว่าแต่ละชุดประกอบไปด้วยข้อมูลอะไรบ้าง โดยสัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมายดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบพจนานุกรมข้อมูล

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
=	ประกอบด้วย หรือ เท่ากับ
+	และ
{ }	มีการซ้ำของส่วนย่อยข้อมูล
[]	หรือ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)
()	ทางเลือก (มีหรือไม่มีก็ได้)
*	หมายเหตุ

- 1) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ = [เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *สิทธิ์การใช้งาน*
- 2) สิทธิ์การใช้งาน = รหัสบุคลากร + ชื่อ-นามสกุล + {กลุ่มของผู้ใช้}
- 3) ข้อมูลเบื้องต้น=[ข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ | ข้อมูลซอฟต์แวร์ | ข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์ | ข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์ | ข้อมูลเขต | ข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ | ข้อมูลบริษัท | ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย | ข้อมูลอาคาร | ข้อมูลเขต | ข้อมูลห้อง | ข้อมูลยี่ห้อ | ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม]
- 4) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์= [เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลประเภทประเภทซอฟต์แวร์*
- 5) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลซอฟต์แวร์=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลซอฟต์แวร์*
- 6) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์*
- 7) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ*
- 8) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม*
- 9) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลบริษัท=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลบริษัท*
- 10) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลอาคาร=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลอาคาร*
- 11) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลห้อง=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลห้อง*

- 12) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลเขต=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลเขต*
- 13) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลยี่ห้อ=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลยี่ห้อ*
- 14) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลคอมพิวเตอร์*
- 15) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลจอคอมพิวเตอร์=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลจอคอมพิวเตอร์*
- 16) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์เสริม=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลอุปกรณ์เสริม*
- 17) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย*
- 18) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลเครื่องพิมพ์=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลเครื่องพิมพ์*
- 19) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องบุคคล=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องบุคคล*
- 20) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการใช้งาน=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลการใช้งาน*
- 21) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน*
- 22) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการยืมคืน=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลการยืมคืน*
- 23) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการซ่อม=[เพิ่ม | แก้ไข] *ข้อมูลการซ่อม*
- 24) ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม=[เพิ่ม | แก้ไข | ลบ] *ข้อมูลการส่งซ่อม*