

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ

4.1 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการระบบ (System Requirements Analysis) เพื่อจัดการบัญชีย่อยในธุรกิจผลิตและจำหน่าย

ในธุรกิจผลิตและจำหน่ายประกอบด้วยระบบบัญชี 2 ระบบใหญ่คือ

ก. ระบบบัญชีการเงิน

ข. ระบบบัญชีต้นทุน

4.1.1 จากการวิเคราะห์งานของธุรกิจผลิตและจำหน่าย (Business Analysis) พบว่าระบบงานประกอบด้วย 12 กลุ่มงาน (Subject) ทางธุรกิจ ซึ่งแบ่งตามระบบบัญชีได้ดังนี้

4.1.1.1 กลุ่มงานในระบบบัญชีการเงิน แสดงดังรูปที่ 4.1 ประกอบด้วย 8 กลุ่มงานดังนี้

4.1.1.1.1 กลุ่มงานบัญชีคุมยอด (Account Control Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการรวบรวมรายการบัญชี ที่เกิดจากกลุ่มงานต่าง ๆ ของการปฏิบัติงานภายในธุรกิจผลิตและจำหน่าย กล่าวคือ เป็นกลุ่มงานที่ให้บริการครอบคลุมทุกกลุ่มงานในระบบงานนี้ และทำการคุมยอดบัญชีจากรายการบัญชีที่เกิดในระบบงานย่อย เพื่อให้เจ้าหน้าที่บัญชีสามารถนำข้อมูลไปใช้งานต่อไป

4.1.1.1.2 กลุ่มงานบันทึกการสั่งซื้อ (Order Entry Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการบันทึกการสั่งซื้อสินค้าขององค์กรซึ่งมีการใช้ (Use) การทำงานของกลุ่มงานสินค้าคงคลัง เพื่อใช้รายละเอียดของสินค้าในการสั่งซื้อ และในกรณีขายเชื่อจะมีการใช้การทำงานของกลุ่มงานลูกหนี้ เพื่อการตรวจสอบวงเงินสินเชื่อและวงเงินค้างชำระของลูกหนี้

4.1.1.1.3 กลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Subject) แสดงดังรูปที่ 4.2 เป็นกลุ่มงานที่ทำการควบคุมสินทรัพย์ถาวร ตั้งแต่การสั่งซื้อสินทรัพย์ ซึ่งมีการใช้การทำงานของกลุ่มงานเจ้าหน้าที่ในด้านรายละเอียดเจ้าหน้าที่เพื่อประโยชน์ในการสั่งซื้อและเป็นรายการเบื้องต้นการซื้อซึ่งใช้ในการปรับปรุงบัญชีย่อยเจ้าหน้าที่ การจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ถาวรและกรรมธรรม์ประกันภัย การซ่อมแซมสินทรัพย์ การโอนย้าย การจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะใช้กลุ่มงานลูกหนี้ กรณีที่เป็นการจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรแล้วทำให้เกิดลูกหนี้ การคำนวณค่าเสื่อมราคา จึงแบ่งเป็นกลุ่มงานย่อยได้ 7 กลุ่มงาน ซึ่งเป็นกลุ่มงานย่อยที่มีการดำเนินงานที่ต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์กันมากภายในขอบเขตของกลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร ดังนั้นจึงจัดกลุ่มงานย่อยเหล่านี้เข้าเป็นกลุ่มงานธุรกิจเดียวกัน กลุ่มงานสินทรัพย์ถาวรประกอบด้วยการทำงานในกลุ่มงานย่อยได้ดังนี้

1) กลุ่มงานย่อยสั่งซื้อสินทรัพย์ (Purchasing Fixed Asset Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการสั่งซื้อสินทรัพย์ โดยมีการใช้การทำงานของกลุ่มงานเจ้าหน้าที่ในด้านรายละเอียดเจ้าหน้าที่เพื่อประโยชน์ในการสั่งซื้อ

2) กลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ (Fixed Asset Register) เป็นกลุ่มงานย่อยที่ให้บริการแก่ทุกกลุ่มงานย่อยในระบบงานสินทรัพย์ถาวรนี้

3) กลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์ (Distributed Fixed Asset Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำหน้าที่จำหน่ายสินทรัพย์จากทะเบียนสินทรัพย์ขององค์การ โดยแบ่งการจำหน่าย เป็น การขาย เลิกใช้ แลกเปลี่ยน มีการใช้การทำงานของกลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคาเพื่อทำการคำนวณค่าเสื่อมราคาสะสม และใช้งานกลุ่มงานลูกหนี้ กรณีที่การขายทำให้เกิดลูกหนี้

4) กลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์ (Repairment Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการบันทึกรายละเอียดการซ่อมแซมสินทรัพย์

5) กลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์ (Moving Fixed Asset Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการบันทึกการโอนย้ายสินทรัพย์ภายในองค์การ

6) กลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์ (Insurance Fixed Asset Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการบันทึกกรมธรรม์ขององค์การสำหรับสินทรัพย์ถาวรและทำการตัดจ่ายค่าเบี้ยประจำจ่ายล่วงหน้า

7) กลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคา (Depreciation Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ตอนสิ้นงวดและเมื่อมีการจำหน่ายสินทรัพย์

4.1.1.1.4 กลุ่มงานลูกหนี้ (Account Receivable Subject) เป็นกลุ่มงานที่จัดทำบัญชีย่อยลูกหนี้ เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านลูกหนี้ขององค์การ ควบคุมความเคลื่อนไหวของรายการลูกหนี้แต่ละราย โดยมีการใช้งานกลุ่มงานบันทึกการส่งขาย ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของการเกิดลูกหนี้ และมีการใช้งานกลุ่มงานรับเงินเพื่อรับชำระหนี้จากลูกหนี้

4.1.1.1.5 กลุ่มงานรับเงิน (Cash Receipt Subject) เป็นกลุ่มงานที่จัดการด้านการรับเงินขององค์การ ซึ่งเกิดจากการรับเงินจากการชำระหนี้จากลูกหนี้ซึ่งเป็นรายได้จากการขายเชื่อขององค์การ ซึ่งจะต้องใช้การทำงานของลูกหนี้ในการปรับปรุงบัญชีย่อยของลูกหนี้รายนั้น ๆ การรับเงินจากการขายสดและการรับเงินจากรายได้อื่น ๆ ทำการควบคุมการรับเงินด้วยใบสำคัญรับเงิน กลุ่มงานเงินสดรับยังทำการควบคุมเช็ครับล่วงหน้าโดยการจัดทำทะเบียนเช็ครับล่วงหน้าเพื่อความสะดวกในการนำเช็คฝากธนาคารได้อย่างครบถ้วน

4.1.1.1.6 กลุ่มงานเจ้าหนี้ (Account Payable Subject) เป็นกลุ่มงานที่จัดทำบัญชีย่อยเจ้าหนี้ เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านเจ้าหนี้ขององค์การ ควบคุมความเคลื่อนไหวของรายการเจ้าหนี้แต่ละราย โดยมีการใช้งานกลุ่มงานสั่งซื้อและกลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของการเกิดเจ้าหนี้และมีการใช้กลุ่มงานจ่ายเงินเพื่อทำการชำระหนี้ให้กับเจ้าหนี้

งานจ่ายเงิน (Cash Disbursement) เป็นงานที่ทำการจ่ายเงินขององค์การ ซึ่งมีการใช้การทำงานของลูกหนี้เจ้าหนี้ เพื่อทำการปรับปรุงบัญชีย่อยเจ้าหนี้ในกรณีชำระหนี้ งานจ่ายเงินสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือการจ่ายโดยใช้เช็คสั่งจ่าย และการจ่ายด้วยเงินสดจึงทำการแบ่งการจ่ายเงินเป็น 2 กลุ่มงานทางธุรกิจได้ดังนี้

4.1.1.1.7 กลุ่มงานเช็คสั่งจ่าย (Payment Cheque Subject) เป็นกลุ่มงานย่อยที่ทำการควบคุมการจ่ายเงินด้วยการจัดทำใบสำคัญจ่าย และการจ่ายเงินด้วยเช็ค โดยการจัดทำทะเบียนเช็ค

4.1.1.1.8 กลุ่มงานเงินรองจ่าย (Petty Cash Subject) เป็นกลุ่มงานย่อยในการควบคุมการจ่ายเงินเป็นเงินสด โดยการจัดทำใบสำคัญเงินรองจ่าย

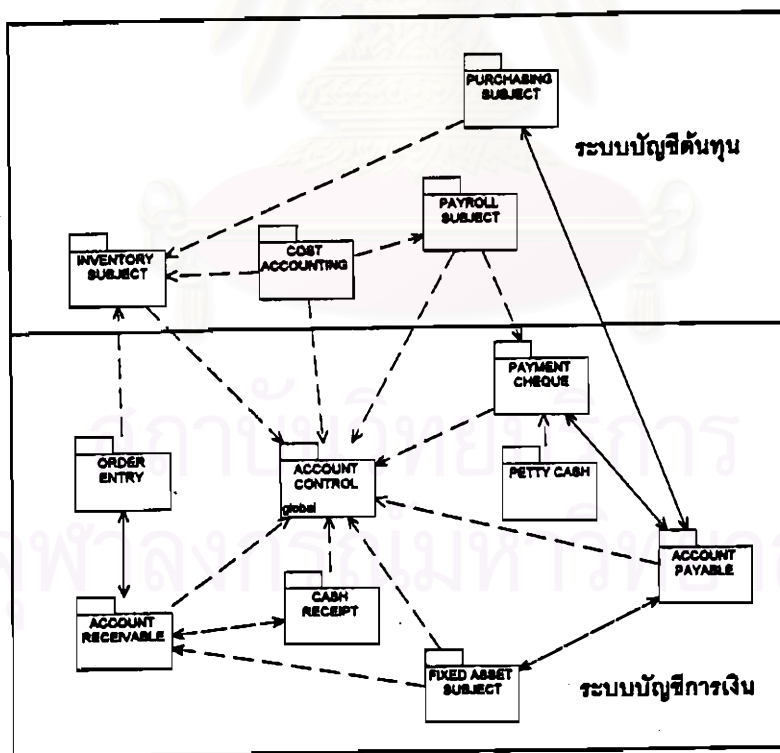
4.1.1.2 กลุ่มงานในระบบบัญชีต้นทุน แสดงดังรูปที่ 4.1 ประกอบด้วย 4 กลุ่มงานดังนี้

4.1.1.2.1 กลุ่มงานสั่งซื้อ (Purchasing Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการรับความต้องการซื้อ และทำการสั่งซื้อวัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ขององค์การ โดยการใช้การทำงานของกลุ่มงานสินค้าคงคลังเพื่อใช้รายละเอียดของวัตถุดิบสำหรับการสั่งซื้อ และในกรณีซื้อ จะใช้กลุ่มงานเจ้าหน้าที่เพื่อทำการตรวจสอบวงเงินสินเชื่อและเงินค้างชำระเจ้าหน้าที่

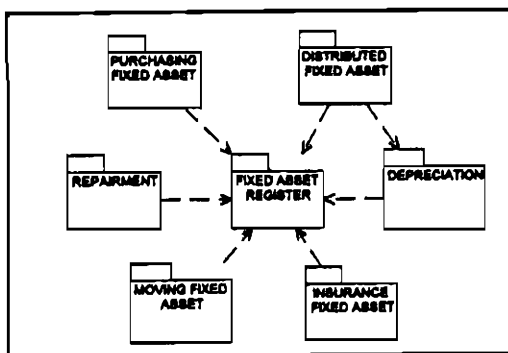
4.1.1.2.2 กลุ่มงานเงินเดือน (Payroll Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการคำนวณเงินเดือนให้แก่พนักงานในองค์การ และจัดทำบัญชีเงินได้พนักงานซึ่งเป็นบัญชีย่อยของกลุ่มงานนี้ โดยมีการใช้งานกลุ่มงานจ่ายเงินเพื่อทำการเบิกจ่ายเงินเดือน ทำการรวบรวมต้นทุนค่าแรงแยกตามแผนกเพื่อเป็นรายการต้นทุนปัจจัยในการผลิตให้แก่กลุ่มงานต้นทุนการผลิต

4.1.1.2.3 กลุ่มงานสินค้าคงคลัง (Inventory Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการควบคุมการรับ จ่ายสินค้าและวัตถุดิบขององค์การ โดยการจัดทำบัญชีคุมสินค้าและวัตถุดิบซึ่งเป็นบัญชีย่อยของกลุ่มงานนี้ รวมทั้งการปรับปรุงยอดสินค้าและวัตถุดิบจากการตรวจนับตอนสิ้นงวดด้วย

4.1.1.2.4 กลุ่มงานต้นทุนการผลิต (Cost Accounting Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการรวบรวมข้อมูลปัจจัยต้นทุนการผลิตขององค์การ จากการใช้งานกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องคือ กลุ่มงานเงินเดือน กลุ่มงานสินค้าคงคลัง และการรวบรวมค่าใช้จ่ายการผลิตของแต่ละแผนกจากพนักงานบัญชี และทำการควบคุมรายการต้นทุนการผลิตโดยการจัดทำรายงานต้นทุนการผลิตซึ่งเป็นบัญชีย่อยแต่ละแผนกการผลิตขององค์การ และเป็นกลุ่มงานที่ทำการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์



รูปที่ 4.1 แสดงภาพกลุ่มงาน (Subject) ของธุรกิจผลิตและจำหน่ายแบ่งตามระบบบัญชี



รูปที่ 4.2 แสดงกลุ่มงานย่อยของกลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร

4.1.2 ลำดับเหตุการณ์ (Use Case) ของแต่ละกลุ่มงานธุรกิจแสดงดังนี้

4.1.2.1 กลุ่มงานสั่งซื้อ

กลุ่มงานสั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.3 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการรับรายการความต้องการสั่งซื้อ และจัดทำรายการสั่งซื้อส่งให้กับผู้ขาย และมีการแจ้งปริมาณการสั่งซื้อให้กับกลุ่มงานสินค้าคงคลัง มีลำดับดังนี้

4.1.2.1.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งค่าเริ่มต้นงานสั่งซื้อ (SET UP PURCHASING) ทำหน้าที่ติดตั้งเลขที่เริ่มต้นของเอกสารของงานสั่งซื้อที่ใช้ในองค์กร คือใบเสนอซื้อ ใบสั่งซื้อ ใบตรวจรับสินค้า และใบส่งคืนสินค้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานสั่งซื้อ

4.1.2.1.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลผู้ขาย (ENTER VENDOR INFORMATION) ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลผู้ขายและรายการสินค้าขาย โดยรับข้อมูลจากพนักงานสั่งซื้อและผู้ขาย แสดงดังรูปที่ 4.4 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลผู้ขายสินค้า (KEY IN VENDOR DETAIL) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลผู้ขายสินค้า

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนรายการสินค้าของผู้ขาย (KEY IN PRICE LIST) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายการสินค้าของผู้ขาย

4.1.2.1.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับความต้องการซื้อ (GET PURCHASE REQUISITION) ทำหน้าที่บันทึกรายการเสนอซื้อจากคลังสินค้าโดยได้รับข้อมูลจากคลังสินค้า และทำการพิมพ์เอกสารใบเสนอซื้อ

4.1.2.1.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสั่งซื้อ (MAKE PURCHASE ORDER) ทำหน้าที่บันทึกรายการสั่งซื้อ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานสั่งซื้อ ทำการตรวจสอบข้อมูลเจ้าหน้าที่จากกลุ่มงานเจ้าหน้าที่เป็นการซื้อเชื่อ และทำการส่งข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อให้ระบบงานย่อยคลังสินค้าเพื่อปรับปรุงปริมาณสินค้าที่กำลังสั่งซื้อ ทำการพิมพ์เอกสารใบสั่งซื้อส่งให้ผู้ขาย

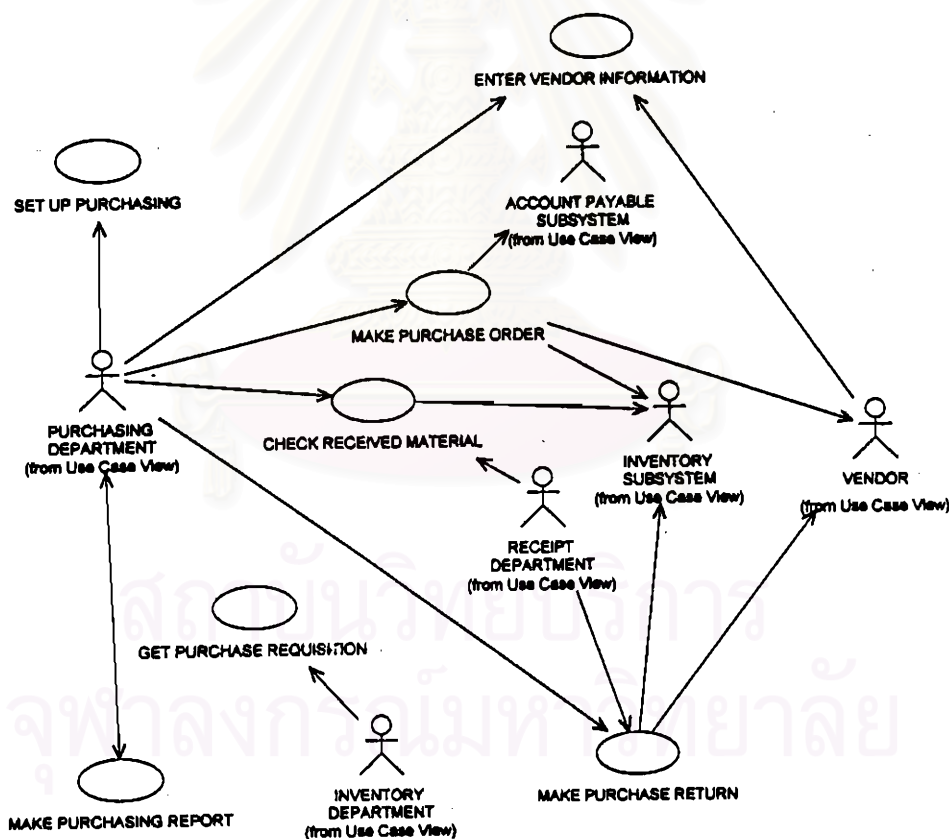
4.1.2.1.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อตรวจรับวัสดุดิบ (CHECK RECEIVED MATERIAL) ทำหน้าที่บันทึกรายการตรวจรับวัสดุดิบจากการสั่งซื้อ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานตรวจรับสินค้า

และพนักงานสั่งซื้อ และทำการส่งข้อมูลปริมาณการรับ ให้ระบบงานย่อยคลังสินค้าเพื่อปรับปรุงปริมาณสินค้าในมือ ทำการพิมพ์เอกสารใบตรวจรับ

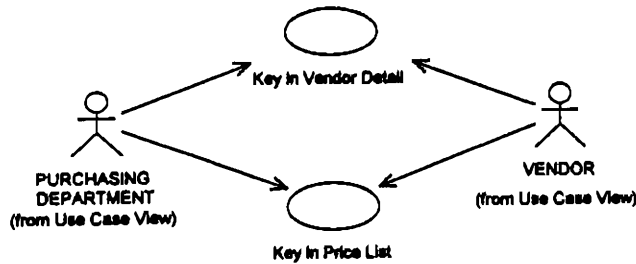
4.1.2.1.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำรายการคืนสินค้า (MAKE PURCHASE RETURN) ทำหน้าที่บันทึกรายการส่งคืนสินค้า โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานสั่งซื้อและตรวจรับ และทำการส่งข้อมูลปริมาณการส่งคืน ให้ระบบงานย่อยคลังสินค้าเพื่อปรับปรุงปริมาณสินค้าในมือ ทำการพิมพ์เอกสารใบส่งคืนสินค้าส่งให้ผู้ชาย

4.1.2.1.7 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานการสั่งซื้อ (MAKE PURCHASING REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานการสั่งซื้อ คือ

- ก. รายงานการซื้อ
- ข. รายงานการรับสินค้า
- ค. รายงานใบสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับของ
- ง. รายงานส่งคืนสินค้า



รูปที่ 4.3 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ (Use Case Diagram) ของกลุ่มงานสั่งซื้อ



รูปที่ 4.4 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลผู้ขาย

4.1.2.2 กลุ่มงานเจ้าหนี้

กลุ่มงานเจ้าหนี้ แสดงดังรูปที่ 4.5 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการจัดการข้อมูลบัญชีย่อยเจ้าหนี้ทั้งการเพิ่มยอดคงเหลือและการลดยอดคงเหลือ บันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปใช้ในกลุ่มงานบัญชีคุมยอด มีลำดับดังนี้

4.1.2.2.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานเจ้าหนี้ (SET UP ACCOUNT PAYABLE) ทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานเจ้าหนี้ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีเจ้าหนี้

4.1.2.2.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดเจ้าหนี้ (ENTER ACCOUNT PAYABLE INFORMATION) ทำหน้าที่บันทึกและปรับปรุงข้อมูลเจ้าหนี้ โดยรับข้อมูลจากเจ้าหนี้และพนักงานบัญชีเจ้าหนี้

4.1.2.2.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำบัญชีเจ้าหนี้รายบุคคล (MANAGE ACCOUNT PAYABLE SUBSIDIARY LEDGER) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลบัญชีย่อยเจ้าหนี้ ด้านการเพิ่มยอดคงเหลือ จากการบันทึกรายการใบกำกับสินค้าและใบกำกับภาษีของผู้ขาย (เจ้าหนี้) โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีเจ้าหนี้ ซึ่งกรณีซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตซึ่งเป็นวิธีทางธุรกิจขององค์กร จะเป็นการตั้งยอดเพิ่มเจ้าหนี้การค้า กรณีเป็นการซื้อสินค้า ฯลฯ โดยเป็นเงินเชื่อจะเป็นการตั้งยอดเพิ่มเจ้าหนี้อื่น ๆ และทำการควบคุมงานโดยใช้เอกสารการซื้อขององค์กรเป็นหลักฐาน โดยทำการตรวจสอบข้อมูลการซื้อจากระบบงานสั่งซื้อและระบบงานสินทรัพย์ถาวร และทำการบันทึกข้อมูลรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานย่อยบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.6 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลใบกำกับสินค้าจากการซื้อวัตถุดิบ (KEY IN SUPPLIER'S INVOICE) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลใบกำกับสินค้าที่เกิดจากการซื้อวัตถุดิบและใบกำกับภาษี

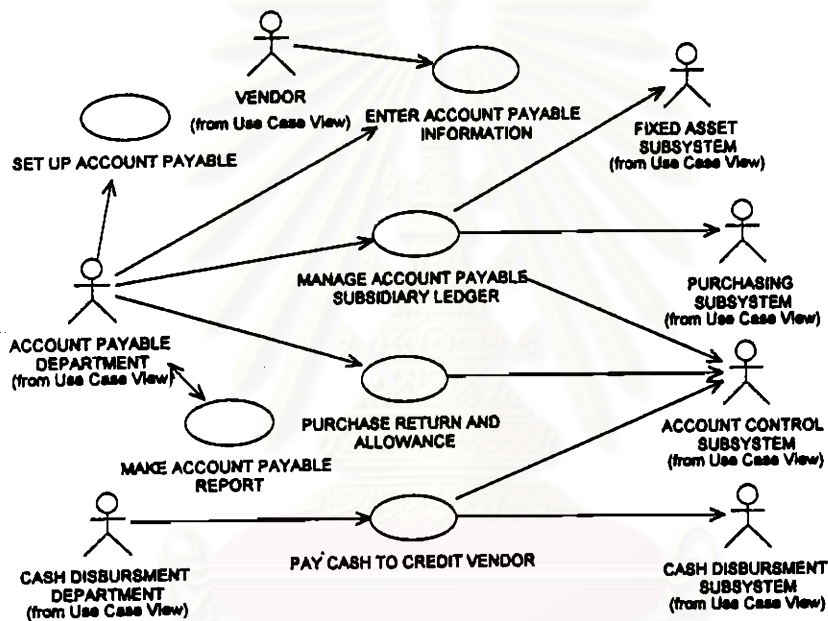
2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลใบกำกับสินค้าจากการซื้อสินค้าอื่น ๆ (KEY IN MISCELLANEOUS INVOICE) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลใบกำกับสินค้าที่เกิดจากการซื้อสินค้าอื่น ๆ นอกจากวัตถุดิบและใบกำกับภาษี

4.1.2.2.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อส่งคืนสินค้าและส่วนลด (PURCHASE RETURN AND ALLOWANCE) ทำหน้าที่ลดยอดคงเหลือเจ้าหนี้ กรณีทำการส่งคืนสินค้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีเจ้าหนี้ และทำการบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

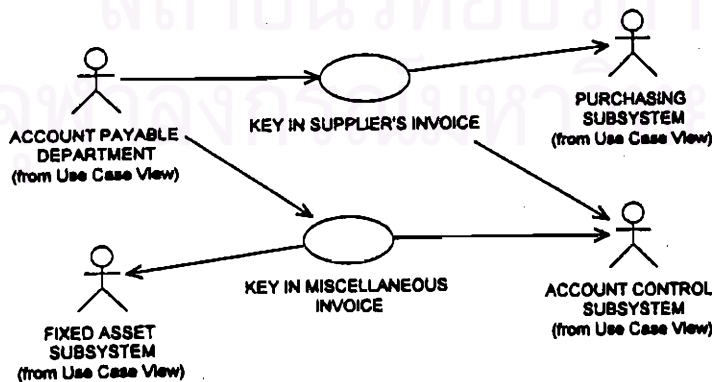
4.1.2.2.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อชำระหนี้ (PAY CASH TO CREDIT VENDOR) ทำหน้าที่จัดการชำระหนี้ให้เจ้าหนี้ โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงินและใช้การทำงานของระบบงานย่อยจ่ายเงิน

4.1.2.2.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานเจ้าหนี้ (MAKE ACCOUNT PAYABLE REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานด้านเจ้าหนี้ คือ

- ก. รายงานเจ้าหนี้ถึงกำหนดชำระ
- ข. รายงานแสดงยอดเจ้าหนี้รายตัว
- ค. งบแยกอายุเจ้าหนี้
- ง. รายงานยอดคงเหลือเจ้าหนี้
- จ. รายงานภาษีซื้อ



รูปที่ 4.5 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานเจ้าหนี้



รูปที่ 4.6 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำบัญชีเจ้าหนี้รายบุคคล

4.1.2.3. กลุ่มงานเช็คส่งจ่าย

กลุ่มงานเช็คส่งจ่าย แสดงดังรูปที่ 4.7 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการควบคุมการจ่ายเงินด้วยเช็ค โดยมีการแจ้งข้อมูลไปยังกลุ่มงานเจ้าหน้าที่เพื่อทำการปรับปรุงบัญชีย่อยเจ้าหน้าที่ และทำการบันทึกรายการบัญชีเพื่อนำไปใช้ในกลุ่มงานบัญชีคุมยอด และเป็นกลุ่มงานที่ทำการจัดเก็บรายการที่ทำการเบิก/โอนเงินจากธนาคาร มีลำดับดังนี้

4.1.2.3.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานจ่ายเงิน (SET UP CASH DISBURSMENT) ทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานจ่ายเงิน โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน

4.1.2.3.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำใบสำคัญส่งจ่าย (MANAGE VOUCHER) เป็นลำดับสามัญซึ่งบันทึกข้อมูลรายการใบสำคัญส่งจ่าย แสดงดังรูปที่ 4.8 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการข้อมูลใบสำคัญส่งจ่ายเจ้าหน้าที่ (MANAGE ACCOUNT PAYABLE VOUCHER) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลใบสำคัญส่งจ่ายเจ้าหน้าที่การค้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน และอ้างอิงเอกสารใบกำกับสินค้าของผู้ขายและแบ่งการส่งจ่ายเจ้าหน้าที่เป็น 2 กรณี คือ

ก. กรณีเป็นการซื้อเชื่อวัตถุดิบเป็นการส่งจ่ายเจ้าหน้าที่การค้า

ข. กรณีเป็นการซื้อเชื่อสินค้าอื่น ๆ เป็นการส่งจ่ายเจ้าหน้าที่อื่น ๆ และ

เป็นลำดับเหตุการณ์ที่ทำการบันทึกรายการบัญชีเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการข้อมูลใบสำคัญส่งจ่ายทั่วไป (MANAGE MISCELLANEOUS VOUCHER) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลใบสำคัญส่งจ่ายทั่วไป ซึ่งเป็นการจ่ายเงินขององค์การ ซึ่งเป็นรายจ่ายที่ไม่ได้เกิดจากการซื้อเชื่อขององค์การ เช่น การจ่ายเงินเดือน การเบิกทดแทนเงินรองจ่าย โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานการเงิน และทำการบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการภาษีซื้อ (PAY INPUT VAT) ทำหน้าที่บันทึกรายละเอียดภาษีซื้อจากใบกำกับภาษี กรณีได้รับใบกำกับภาษีจากการใช้จ่ายต่าง ๆ ขององค์การที่ไม่ใช่เกิดจากเจ้าหน้าที่ซึ่งใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับการสร้างใบสำคัญส่งจ่ายทั่วไป โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน และทำการบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

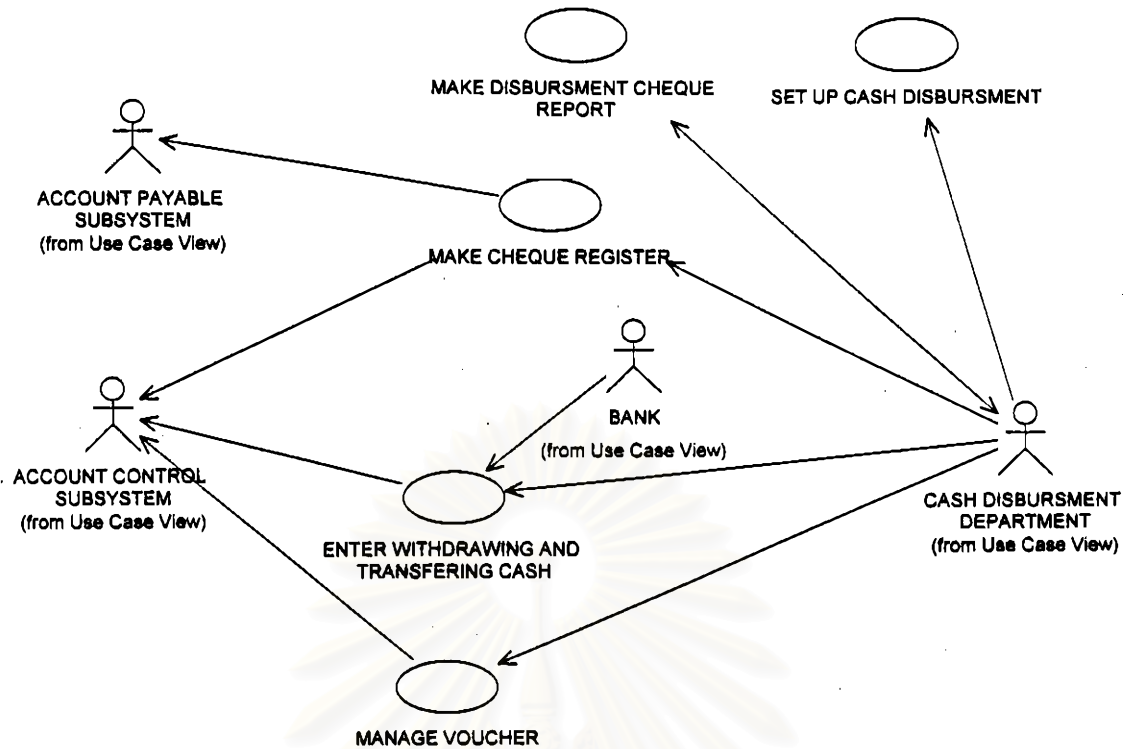
4.1.2.3.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการทะเบียนเช็คจ่าย (MAKE CHEQUE REGISTER) ทำหน้าที่บันทึกรายการเช็คส่งจ่ายขององค์กร ควบคุมงานโดยการอ้างอิงใบสำคัญส่งจ่าย รับข้อมูลจากพนักงานการเงิน และทำการบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

4.1.2.3.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อเบิก/โอนเงินธนาคาร (ENTER WITHDRAWING AND TRANSFERING CASH) ทำหน้าที่บันทึกรายการเบิก/โอนเงินธนาคาร โดยรับข้อมูลจากธนาคารและพนักงานการเงิน ทำการบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

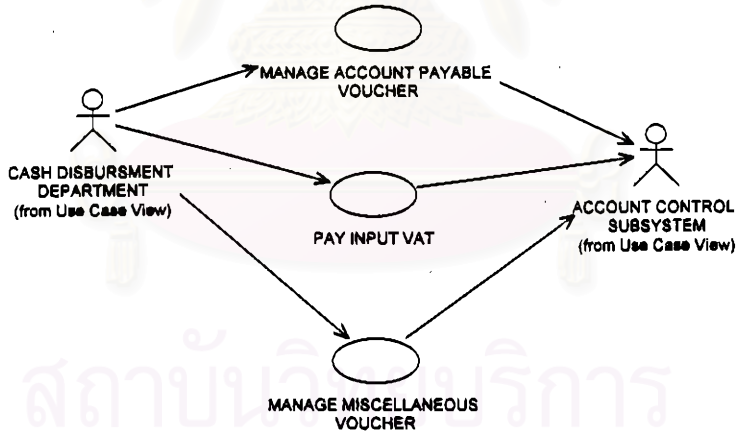
4.1.2.3.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานการจ่ายเงิน (MAKE DISBURSMENT CHEQUE REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงาน คือ

ก. รายงานการจ่ายเช็ค (ทะเบียนเช็คจ่าย)

ข. รายงานเจ้าหน้าที่ใบสำคัญส่งจ่าย (ทะเบียนใบสำคัญส่งจ่าย)



รูปที่ 4.7 แสดงลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานย่อยเช็คสั่งจ่าย



รูปที่ 4.8 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำใบสำคัญสั่งจ่าย

4.1.2.4 กลุ่มงานเงินรองจ่าย

กลุ่มงานเงินรองจ่าย แสดงดังรูปที่ 4.9 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการจัดการการตั้งวงเงินรองจ่ายขององค์กร ทำการจัดการใบสำคัญเงินรองจ่ายและจัดการเบิกทดแทนเงินรองจ่ายโดยทำการแจ้งรายการใบสำคัญเงินรองจ่ายไปยังกลุ่มงานเจ้าหน้าที่เพื่อจัดทำใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไป มีลำดับดังนี้

4.1.2.4.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อตั้งวงเงินรองจ่าย (RECEIVE PETTY CASH) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดการจัดตั้งวงเงินรองจ่ายขององค์การ โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน

4.1.2.4.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำใบสำคัญเงินรองจ่าย (MANAGE PETTY CASH VOUCHER) ทำหน้าที่จัดการใบสำคัญเงินรองจ่ายในการเบิกใช้เงินรองจ่ายในกรณีผู้ขอเบิกทราบจำนวนเงินที่จะนำไปใช้จ่ายแน่นอน และในกรณีที่ผู้ขอเบิกไม่ทราบจำนวนเงินที่จะนำไปใช้จ่ายแน่นอนจึงต้องทำการยืมเงินรองจ่ายและทำการคืนในภายหลัง แสดงดังรูปที่ 4.10 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลการเบิกเงินรองจ่าย (KEY IN VOUCHER FOR DRAW PETTY CASH) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายการใบสำคัญเงินรองจ่ายในการเบิกเงินรองจ่าย โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานการเงินและผู้ขอเบิก

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลการยืมเงินรองจ่าย (KEY IN VOUCHER FOR BORROW PETTY CASH) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายการยืมเงินรองจ่าย โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานบัญชีและผู้ขอยืมเงิน

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลการคืนเงินรองจ่าย (KEY IN VOUCHER FOR RETURNING PETTY CASH) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายการคืนเงินรองจ่ายใช้เอกสารอ้างอิงคือ ใบเสร็จรับเงิน ควบคุมภายในโดยช่างอิงการคืนเงินโดยใช้ใบยืมเงินรองจ่ายขององค์การ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานการเงินและผู้คืนเงิน

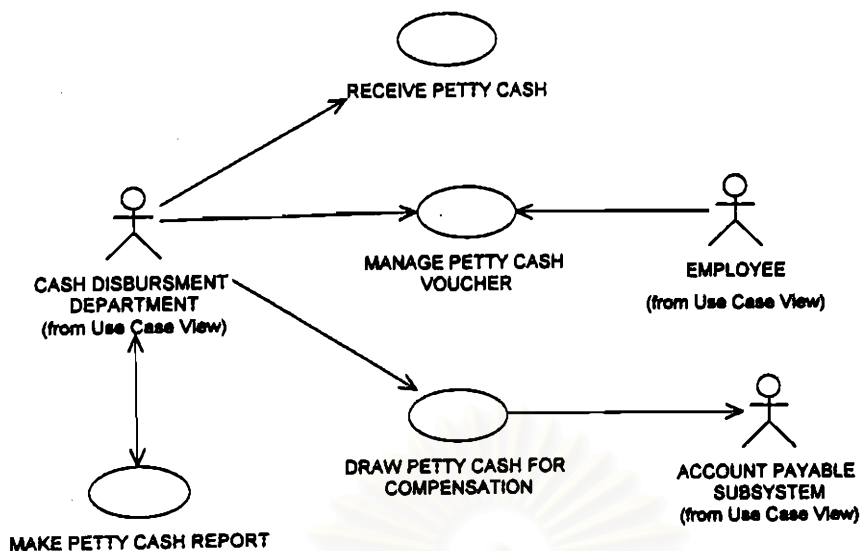
4.1.2.4.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อเบิกทดแทนเงินรองจ่าย (DRAW CASH FOR COMPENSATION) ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลรายการเบิกใช้เงินรองจ่ายจากข้อมูลใบสำคัญเงินรองจ่ายประเภทต่าง ๆ และทำการบันทึกข้อมูลการเบิกทดแทนเงินรองจ่าย โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน และทำการส่งรายการบัญชีไปยังระบบงานบัญชีคุมยอด

4.1.2.4.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานเงินรองจ่าย (MAKE PETTY CASH REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานด้านเงินรองจ่าย คือ

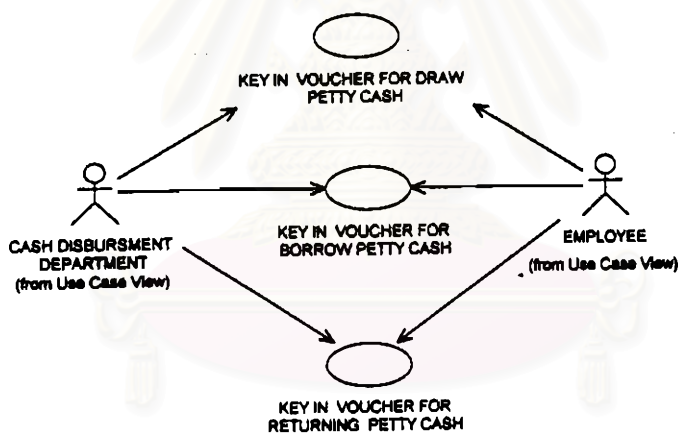
ก. รายงานเงินรองจ่ายตามเอกสารใบสำคัญเงินรองจ่าย

ข. รายงานเงินยืมรองจ่ายค้างชำระ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.9 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานย่อยเงินรองจ่าย



รูปที่ 4.10 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการรายการใบสำคัญเงินรองจ่าย

4.1.2.5 กลุ่มงานบันทึกการสั่งขาย

กลุ่มงานบันทึกการสั่งขาย แสดงดังรูปที่ 4.11 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์เพื่อทำการสร้างรายการสั่งขายและแจ้งจำนวนสั่งขายสินค้าแก่กลุ่มงานสินค้าคงคลัง มีลำดับดังนี้

4.1.2.5.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งค่าเริ่มต้นงานบันทึกการสั่งขาย (SET UP ORDER ENTRY) ทำหน้าที่ติดตั้งเลขที่เริ่มต้นเอกสารของงานบันทึกการสั่งขายที่ใช้ในองค์การคือ ใบสั่งขาย ใบส่งของ ใบรับคืนสินค้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานขาย

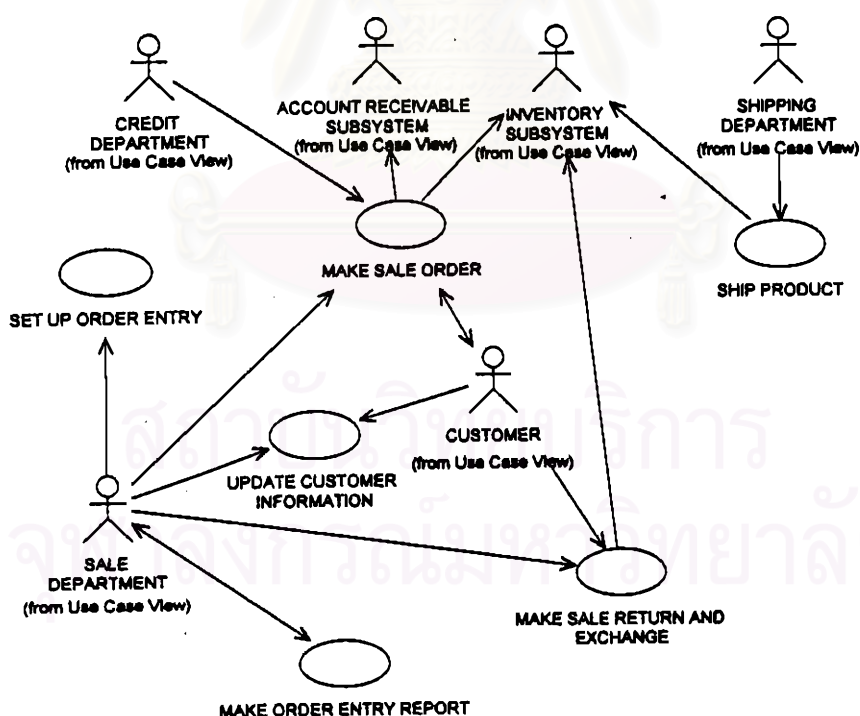
4.1.2.5.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลลูกค้า (UPDATE CUSTOMER INFORMATION) ทำหน้าที่บันทึกและปรับปรุงข้อมูลลูกค้า โดยรับข้อมูลจากลูกค้าและพนักงานขาย

4.1.2.5.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสั่งขาย (MAKE SALE ORDER) ทำหน้าที่บันทึกการรายการสั่งขายโดยรับข้อมูลจากพนักงานขายและลูกค้า ทำการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าจากระบบงานลูกหนี้ กรณีเป็นการขายเชื่อ และทำการพิมพ์เอกสารใบสั่งขายให้กับลูกค้า และทำการส่งข้อมูลปริมาณการสั่งขายให้กับระบบงานย่อยสินค้าคงคลังเพื่อทำการจองสินค้าขาย

4.1.2.5.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อส่งสินค้า (SHIP PRODUCT) ทำหน้าที่บันทึกรายการส่งสินค้าโดยรับข้อมูลจากพนักงานส่งสินค้า และทำการพิมพ์เอกสารใบส่งของ และเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้พนักงานบัญชีลูกหนี้จากระบบงานย่อยลูกหนี้ตรวจสอบการส่งสินค้าเพื่อเรียกเก็บเงินลูกหนี้ และทำการส่งข้อมูลปริมาณการส่งสินค้าไปยังระบบงานย่อยสินค้าคงคลังเพื่อปรับปรุงปริมาณสินค้าในคลัง

4.1.2.5.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับคืนสินค้า (MAKE SALE RETURN AND EXCHANGE) ทำหน้าที่บันทึกรายการรับคืนสินค้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานรับคืนสินค้า และทำการสร้างใบรับคืน/แลกเปลี่ยนสินค้า

4.1.2.5.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานสร้างรายงานการสั่งขาย (MAKE ORDER ENTRY REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานของงานบันทึกการสั่งขาย คือ รายงานปริมาณการสั่งขาย



รูปที่ 4.11 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานบันทึกการสั่งขาย

4.1.2.6 กลุ่มงานลูกหนี้

กลุ่มงานลูกหนี้ แสดงดังรูปที่ 4.12 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการจัดการข้อมูลของบัญชีย่อยลูกหนี้ทั้งการเพิ่มยอดและการลดยอด มีลำดับดังนี้

4.1.2.6.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งค่าเริ่มต้นงานลูกหนี้ (SET UP ACCOUNT RECEIVABLE) ทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานลูกหนี้ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีลูกหนี้

4.1.2.6.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงรายละเอียดข้อมูลลูกหนี้ (ENTER ACCOUNT RECEIVABLE INFORMATION) ทำหน้าที่บันทึกรายละเอียดการปรับปรุงข้อมูลลูกหนี้ขององค์การ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีลูกหนี้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ทันสมัยของลูกหนี้

4.1.2.6.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำบัญชีลูกหนี้รายบุคคล (MANAGE ACCOUNT RECEIVABLE SUBSIDIARY LEDGER) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลบัญชีย่อยลูกหนี้ด้านการเพิ่มยอดคงเหลือจากใบกำกับภาษีขายโดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีลูกหนี้ และทำบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.13 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเพิ่มยอดลูกหนี้การค้า (KEY IN OUTPUT VAT INVOICE) ทำหน้าที่บันทึกรายการตั้งยอดเพิ่มลูกหนี้การค้า ซึ่งเกิดจากการขายเชื่อสินค้าสำเร็จรูปจากการผลิตขององค์การ

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเพิ่มยอดลูกหนี้อื่น ๆ (KEY IN MISCELLANEOUS OUTPUT VAT INVOICE) ทำหน้าที่บันทึกรายการตั้งยอดเพิ่มลูกหนี้อื่น ๆ ซึ่งเกิดจากการขาย สินค้าเป็นเงินเชื่อ

4.1.2.6.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำใบกำกับภาษี (ENTER OUTPUT VAT) ทำหน้าที่บันทึกรายละเอียดภาษีขาย โดยมีการรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีและทำการควบคุมงานโดยใช้เอกสารการขายขององค์การเป็นหลักฐานจากระบบงานบันทึกการส่งขาย และทำการบันทึกรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

4.1.2.6.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับคืนสินค้าและให้ส่วนลด (SALE RETURN AND ALLOWANCE) ทำหน้าที่ลดหนี้ลูกหนี้แบ่งการส่งคืนสินค้าให้ส่วนลดเป็น 2 กรณีคือ

ก. กรณีคืนสินค้าสำเร็จรูปที่เกิดจากการผลิตขององค์การ จะเป็นการลดลูกหนี้การค้า

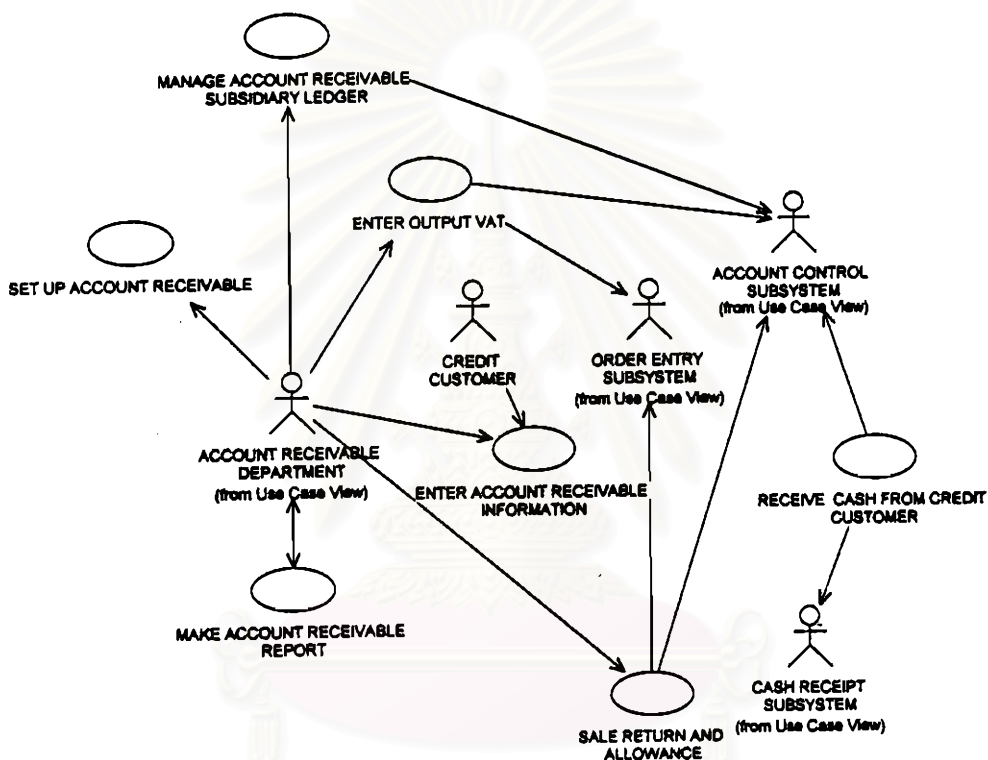
ข. กรณีคืนสินค้าที่ไม่เป็นไปตามวิถีทางการค้าโดยปกติขององค์การจะเป็นการลดลูกหนี้อื่น ๆ

แล้วจึงทำการเพิ่มหนี้ลูกหนี้กรณีทำการปรับปรุงราคาที่ส่งขายไป โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีและควบคุมการทำงานโดยใช้เอกสารการรับคืนสินค้าขององค์การจากระบบบันทึกการส่งขาย ทำการบันทึกข้อมูลรายการบัญชีเพื่อใช้ในระบบงานย่อยบัญชีคุมยอด

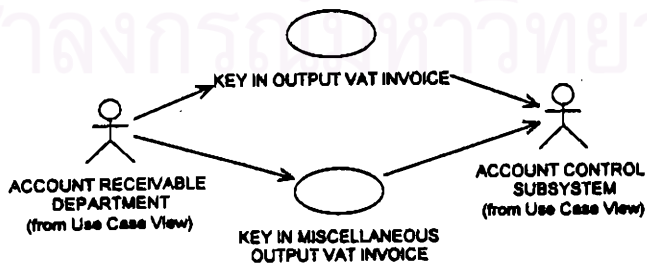
4.1.2.6.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับชำระหนี้ (RECEIVE CASH FROM CREDIT CUSTOMER) ทำหน้าที่รับชำระหนี้จากลูกหนี้ รับข้อมูลจากพนักงานบัญชีลูกหนี้ โดยใช้การทำงานจากระบบงานย่อยรับเงิน

4.1.2.6.7 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานของกลุ่มงานบัญชีลูกหนี้ (MAKE ACCOUNT RECEIVABLE REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานด้านลูกหนี้ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชี รายงานคือ

- ก. รายงานลูกหนี้ถึงกำหนดชำระ
- ข. รายงานแจ้งยอดลูกหนี้รายตัว
- ค. งบแยกอายุลูกหนี้
- ง. รายงานยอดคงเหลือลูกหนี้
- จ. รายงานภาษีขาย



รูปที่ 4.12 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานลูกหนี้



รูปที่ 4.13 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำบัญชีลูกหนี้รายบุคคล

4.1.2.7 กลุ่มงานรับเงิน

กลุ่มงานเงินสดรับ แสดงดังรูปที่ 4.14 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการรับเงินเข้าสู่องค์การ เป็นการรับเงินจากการชำระหนี้จากลูกหนี้การค้าซึ่งเป็นรายได้จากการขายเชื่อสินค้า การรับเงินจากการขายสด และจากรายได้อื่น ๆ ซึ่งการรับเงินแบ่งเป็นการรับเงินสด การรับเช็คซึ่งอาจเป็นเช็คลงวันที่ล่วงหน้าซึ่งต้องทำการควบคุมโดยการจัดทำทะเบียนเช็คล่วงหน้า และทำการนำเงินฝากธนาคาร มีลำดับดังนี้

4.1.2.7.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งระบบงานรับเงิน (SET UP CASH RECEIPT) ทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานรับเงิน โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน

4.1.2.7.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับเงิน (RECEIVE CASH AND CHEQUE) ทำหน้าที่รับเงินซึ่งเป็น เงินสด หรือ เช็ค โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน และทำการปรับปรุงข้อมูลการชำระหนี้ของลูกหนี้ของระบบงานลูกหนี้ แบ่งการรับเงินเป็น 3 กรณีคือ

ก. กรณีรับเงินจากลูกหนี้เพื่อชำระค่าสินค้าที่องค์การได้ขายเชื่อ

ข. กรณีรับเงินจากการขายเงินสด

ค. กรณีรับเงินทั่วไปซึ่งเป็นรายได้ขององค์การ

แล้วจึงทำการบันทึกข้อมูลรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด โดยเงินที่รับมีสถานะเป็นเงินสดหรือเช็ค แสดงดังรูปที่ 4.15 มีลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนใบสำคัญรับเงินลูกหนี้ (KEY IN RECEIPT VOUCHER FOR CREDIT SALE) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการรับเงินเพื่อชำระหนี้จากลูกหนี้

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนใบสำคัญรับเงินขายสด (KEY IN RECEIPT VOUCHER FOR CASH SALE) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการรับเงินจากการขายสด

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนใบสำคัญรับเงินจากรายได้อื่น ๆ (KEY IN RECEIPT VOUCHER FOR MISCELLANEOUS REVENUE) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการรับเงินจากรายได้อื่น

4.1.2.7.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการเช็ครับล่วงหน้า (MANAGE RECEIPT POST DATE CHEQUE REGISTER) ทำหน้าที่บันทึกเช็ครับที่เป็นเช็ครับล่วงหน้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงิน

4.1.2.7.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อนำฝากเงินธนาคาร (DEPOSIT CASH RECEIPT) ทำหน้าที่บันทึกและแสดงข้อมูลเงินนำฝากธนาคาร โดยรับข้อมูลจากพนักงานการเงินและเอกสารฝากเงินจากธนาคาร และทำการบันทึกข้อมูลรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด โดยเงินมีสถานะเป็นเงินฝากธนาคาร

4.1.2.7.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานการรับเงินสด (MAKE CASH RECEIPT REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานเงินสดรับ คือ

ก. ทะเบียนเช็ครับ

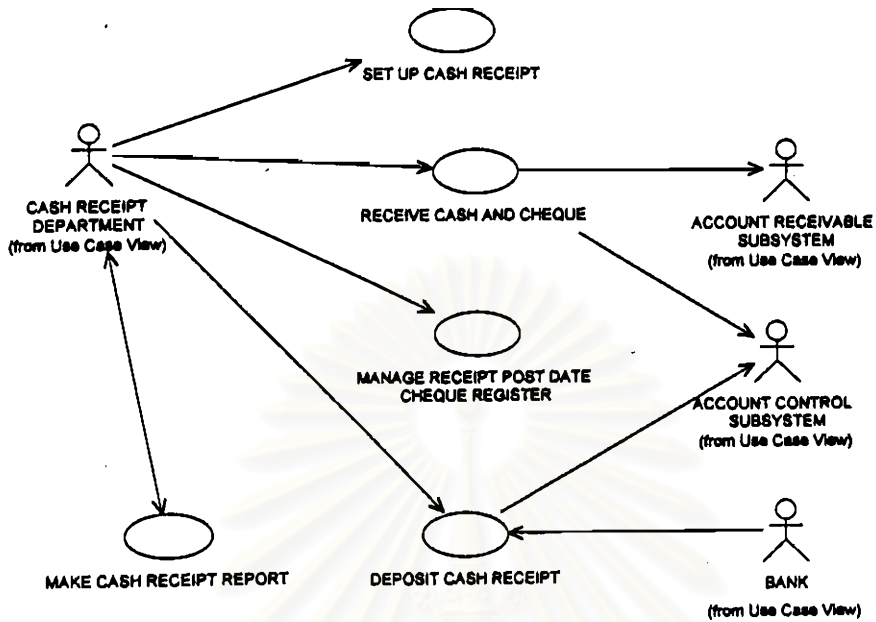
ข. ทะเบียนเช็ครับล่วงหน้า

ค. รายงานการรับชำระหนี้

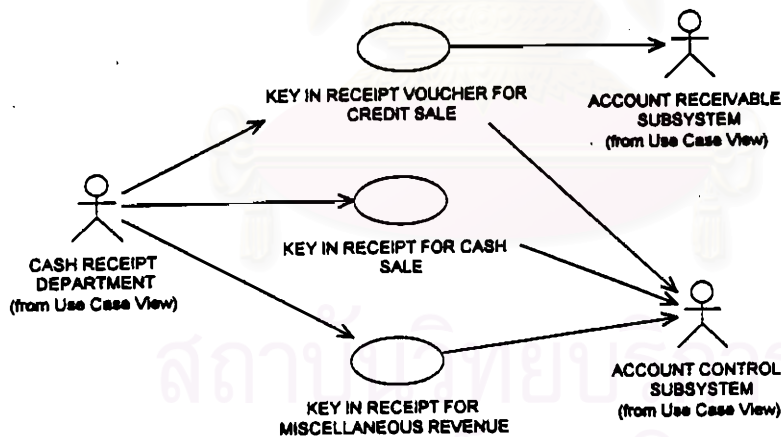
ง. รายงานการรับเงินจากขายสด

จ. รายงานการรับเงินจากกรณีอื่น ๆ

ฉ. รายงานการนำฝากเงิน



รูปที่ 4.14 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานรับเงิน



รูปที่ 4.15 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อรับเงิน

4.1.2.8 กลุ่มงานสินค้าคงคลัง

กลุ่มงานสินค้าคงคลัง แสดงดังรูปที่ 4.16 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการควบคุมการรับ จ่ายสินค้าและวัตถุดิบ จัดทำบัญชีขอยสินค้าเพื่อใช้ในการควบคุมความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง รวมทั้งปรับปรุงปริมาณสินค้าคงคลังจากการตรวจนับ มีลำดับดังนี้

4.1.2.8.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานสินค้าคงคลัง (SET UP INVENTORY) ซึ่งทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานสินค้าคงคลัง และข้อมูลคลังสินค้า โดยรับข้อมูลจากพนักงานคลังสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.17 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเลขที่บัญชี (KEY IN ACCOUNT CODE FOR INVENTORY) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลเลขที่บัญชี ซึ่งใช้ในการผ่านรายการของระบบคลังสินค้าและปรับปรุงสินค้าคงเหลือจากการตรวจนับสินค้า

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลคลังสินค้า (KEY IN STOCK DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลคลังสินค้า

4.1.2.8.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อทำบัญชีย่อยสินค้าและวัตถุดิบ (MAKE INVENTORY SUBSIDIARY LEDGER) ซึ่งทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดสินค้าและวัตถุดิบภายในคลังสินค้าแต่ละชนิด โดยรับข้อมูลจากพนักงานคลังสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.18 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลสินค้าสำเร็จรูป (KEY IN FINISHEDGOOD DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดของสินค้าสำเร็จรูป

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลวัตถุดิบ (KEY IN MATERIAL DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขององค์การ

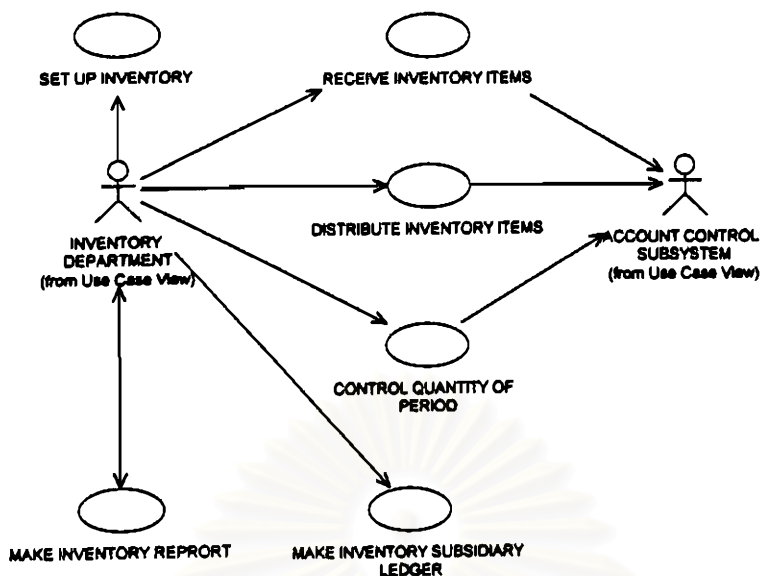
4.1.2.8.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับสินค้าและวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า (RECEIVE INVENTORY ITEMS) ทำหน้าที่บันทึกรับสินค้าและวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าชนิด โดยรับข้อมูลจากพนักงานคลังสินค้า และทำการคำนวณต้นทุนสินค้าคงเหลือโดยใช้วิธีถ่วงเฉลี่ย ซึ่งเป็นการคำนวณสินค้าคงเหลือแบบต่อเนื่อง และสามารถบันทึกรายการบัญชีเพื่อใช้ในระบบบัญชีคุมยอด

4.1.2.8.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจำหน่ายสินค้าและเบิกวัตถุดิบออกจากคลังสินค้า (DISTRIBUTE INVENTORY ITEMS) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายการจำหน่ายสินค้าและเบิกวัตถุดิบออกจากคลังสินค้า และลดยอดสินค้าคงเหลือ โดยรับข้อมูลจากพนักงานคลังสินค้าและสามารถบันทึกรายการบัญชีเพื่อใช้ในระบบบัญชีคุมยอด

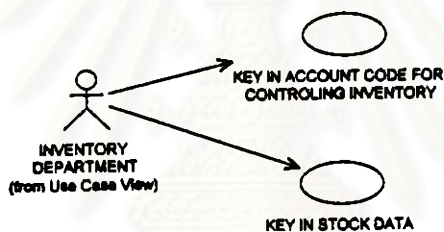
4.1.2.8.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อตรวจนับสินค้า (CONTROL QUANTITY OF PERIOD) ทำหน้าที่ปรับปรุงปริมาณสินค้าจากการตรวจนับ โดยรับข้อมูลจากพนักงานคลังสินค้า และบันทึกรายการบัญชีจากการปรับปรุงนี้เพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

4.1.2.8.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานสินค้าคงคลัง (MAKE INVENTORY REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานสินค้าคงคลัง คือ

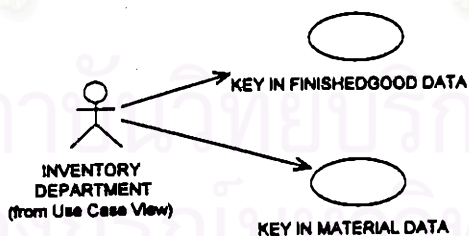
- ก. รายงานสินค้าคงเหลือ
- ข. รายงานสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อ
- ค. รายงานการตรวจนับสินค้าคงเหลือ



รูปที่ 4.16 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานสินค้าคงคลัง



รูปที่ 4.17 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานสินค้าคงคลัง



รูปที่ 4.18 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อทำบัญชีย่อยสินค้าและวัตถุดิบ

4.1.2.9 กลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร

กลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร แสดงดังรูปที่ 4.19 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการสั่งซื้อสินทรัพย์ถาวร และรับเข้ามาจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ถาวรและทะเบียนกรมธรรม์ประกันภัย การตัด

จ่ายเบี้ยประกันภัยจ่ายล่วงหน้า การโอนย้ายสินทรัพย์ การซ่อมแซมสินทรัพย์ การจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรออกจาก ทะเบียนสินทรัพย์ถาวร การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ถาวร มีลำดับดังนี้

4.1.2.9.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานสินทรัพย์ถาวร (SET UP FIXED ASSET) ทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานสินทรัพย์ถาวร

4.1.2.9.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสั่งซื้อสินทรัพย์ (PURCHASE ASSET) ทำหน้าที่สั่งซื้อสินทรัพย์ ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ที่ทำการปรับปรุงข้อมูลผู้ขาย จัดการรายการความต้องการซื้อ รายการสั่งซื้อ และออกไปสั่งซื้อ จัดทำการส่งคืนสินทรัพย์ และตรวจรับสินทรัพย์จากการสั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.20 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลผู้ขาย (ENTER VENDOR INFORMATION) เป็นลำดับสามัญ ทำหน้าที่บันทึกและปรับปรุงข้อมูลผู้ขายสินทรัพย์ รวมทั้งบันทึก รายการสินค้าของผู้ขายแต่ละราย โดยได้รับข้อมูลจากผู้ขายและพนักงานสั่งซื้อ ดังกล่าวในรายละเอียดของกลุ่มงานสั่งซื้อ และแสดงดังรูปที่ 4.4

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อรับความต้องการซื้อ (GET PURCHASE REQUISITION) ทำหน้าที่บันทึกรายการเสนอซื้อสินทรัพย์จากแผนกต่าง ๆ ขององค์การ และทำการพิมพ์ เอกสารใบเสนอซื้อ โดยรับข้อมูลจากแผนกต่าง ๆ ที่ต้องการสั่งซื้อสินทรัพย์

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อสั่งซื้อ (MAKE PURCHASE ORDER) ทำหน้าที่ บันทึกรายการสั่งซื้อ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานสั่งซื้อ และทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ขายจากระบบงานเจ้าหน้าที่ ว่าเป็นการซื้อซ้ำ ทำการพิมพ์เอกสารใบสั่งซื้อสินทรัพย์ให้กับผู้ขาย

4) ลำดับเหตุการณ์เพื่อตรวจรับสินทรัพย์ (CHECK RECEIVED MATERIAL) ทำหน้าที่บันทึกรายการตรวจรับสินทรัพย์จากการสั่งซื้อ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานตรวจรับและ ฝ่ายซื้อ และทำการส่งข้อมูลปริมาณการรับให้ระบบงานสินทรัพย์ถาวรเพื่อทำการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์หรือทำการปรับปรุงปริมาณสินทรัพย์ และทำการพิมพ์เอกสารใบตรวจรับ

5) ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำรายการคืนสินทรัพย์ (MAKE PURCHASE RETURN) ทำหน้าที่บันทึกรายการส่งคืนสินทรัพย์ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานสั่งซื้อและตรวจรับ และทำการส่งข้อมูลปริมาณการส่งคืน ให้ระบบงานย่อยสินทรัพย์เพื่อปรับปรุงปริมาณสินทรัพย์หรือยกเลิก รายการสินทรัพย์ ทำการพิมพ์เอกสารใบส่งคืนสินทรัพย์ให้กับผู้ขาย

4.1.2.9.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ถาวร (REGISTER ASSET) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดของสินทรัพย์เพื่อทำการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร โดยรับข้อมูล จากพนักงานจัดการด้านสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.21 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลกลุ่มสินทรัพย์ (KEY IN GROUP OF FIXED ASSET) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลกลุ่มของสินทรัพย์ถาวร และบัญชีคุมยอดสำหรับกลุ่มของสินทรัพย์นี้

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลสินทรัพย์ (KEY IN FIXED ASSET DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายการสินทรัพย์ถาวรที่ระบบใช้ในกระบวนการทำงานต่าง ๆ เช่น การสั่งซื้อ

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลทะเบียนสินทรัพย์ (KEY IN FIXED ASSET REGISTER) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดของสินทรัพย์ที่ทำการขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ขององค์การ

4.1.2.9.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำทะเบียนกรมธรรม์ประกันภัย (MAKE INSURANCE) ทำหน้าที่จัดทำทะเบียนกรมธรรม์ประกันภัย ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ที่ทำการบันทึกรายการกรมธรรม์ประกันภัย ค่าเบี้ยประกันภัยและการตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันจ่ายล่วงหน้า โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานจัดการด้านสินทรัพย์และทำการบันทึกรายการบัญชีจากการจ่ายและการตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.22 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อขึ้นทะเบียนกรมธรรม์ประกันภัย (REGISTER INSURANCE) ทำหน้าที่บันทึกรายการกรมธรรม์ประกันภัย

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนค่าเบี้ยประกันภัยจ่ายล่วงหน้า (KEY IN EXPENSE OF INSURANCE)

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยจ่ายล่วงหน้า (EXPENSE INTEREST OF INSURANCE) ทำหน้าที่บันทึกรายการตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยจ่ายล่วงหน้า

4.1.2.9.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อโอนย้ายสินทรัพย์ถาวร (MOVE AND TRANSFER ASSET) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการโอนย้ายสินทรัพย์ถาวรจากแผนกที่เป็นเจ้าของเดิมไปยังแผนกใหม่ โดยรับข้อมูลจากพนักงานจัดการด้านสินทรัพย์

4.1.2.9.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อซ่อมแซมสินทรัพย์ถาวร (REPAIR ASSET) ซึ่งทำหน้าที่บันทึกรายการซ่อมแซมสินทรัพย์ถาวร โดยรับข้อมูลจากพนักงานจัดการด้านสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.23 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลผู้ซ่อมแซม (KEY IN REPAIRER DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลผู้ซ่อมแซมสินทรัพย์

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อเสนอการซ่อมแซม (MAKE REPAIR REQUISITION) ทำหน้าที่บันทึกรายการเสนอซ่อมแซมสินทรัพย์

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อซ่อมแซม (MAKE REPAIR ORDER) ทำหน้าที่บันทึกรายการสั่งซ่อมแซมสินทรัพย์

4) ลำดับเหตุการณ์เพื่อตรวจรับงาน (MAKE RECEIPT OF REPAIRMENT) ทำหน้าที่บันทึกรายการตรวจรับสินทรัพย์

4.1.2.9.7 ลำดับเหตุการณ์เพื่อคำนวณค่าเสื่อมราคา (MAKE DEPRECIATION) ทำหน้าที่คำนวณค่าเสื่อมราคาและค่าเสื่อมราคาสะสมของสินทรัพย์ถาวรแต่ละชนิด โดยรับข้อมูลจากพนักงานจัดการด้านสินทรัพย์

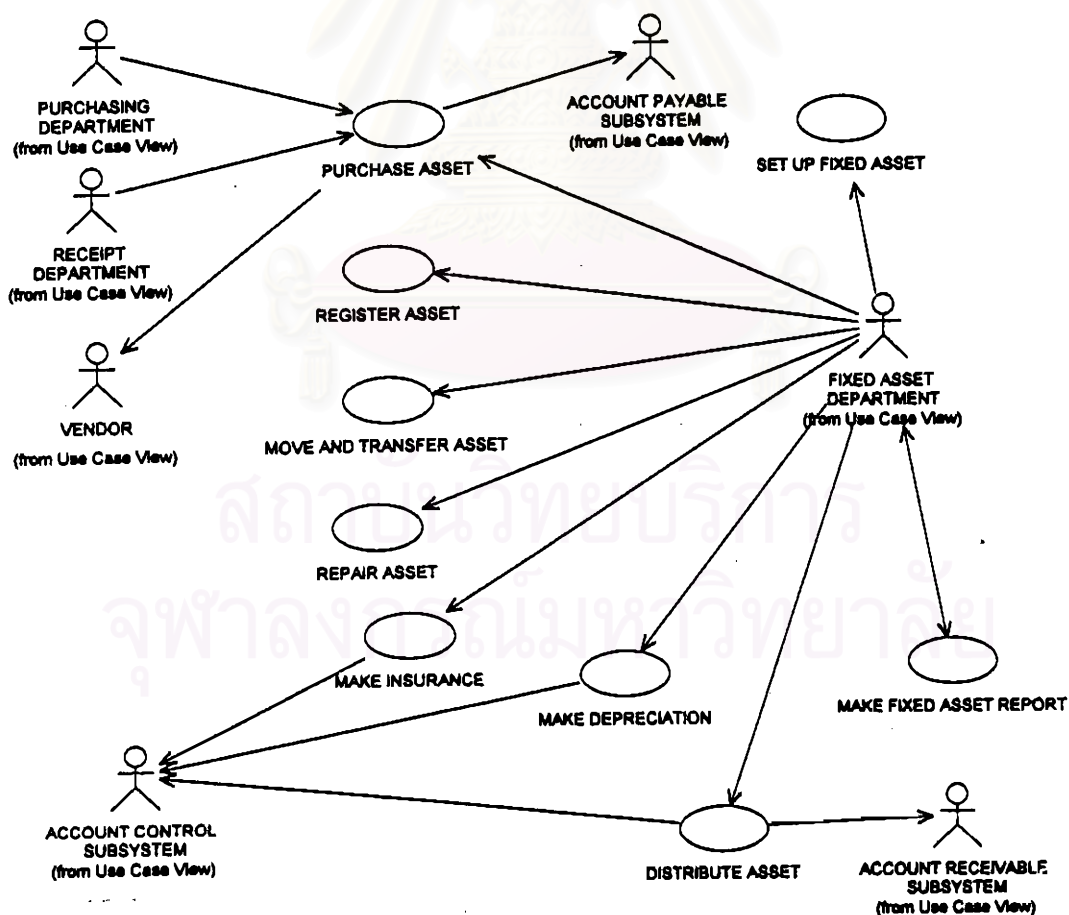
4.1.2.9.8 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร (DISTRIBUTE ASSET) ทำหน้าที่จัดการรายการแจ้งการขอจำหน่ายสินทรัพย์ การรวบรวมค่าเสื่อมราคาสะสม ทำการปรับปรุงรายการสินทรัพย์ในทะเบียนสินทรัพย์ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานจัดการด้านสินทรัพย์ และบันทึกรายการบัญชีจากการจำหน่ายสินทรัพย์เพื่อนำไปใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.24 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมค่าเสื่อมราคาสะสม (ACCUMULATE SUMMARY OF DEPRECIATION) ทำหน้าที่คำนวณค่าเสื่อมราคาในงวดปัจจุบันและรวบรวมค่าเสื่อมราคาสะสม

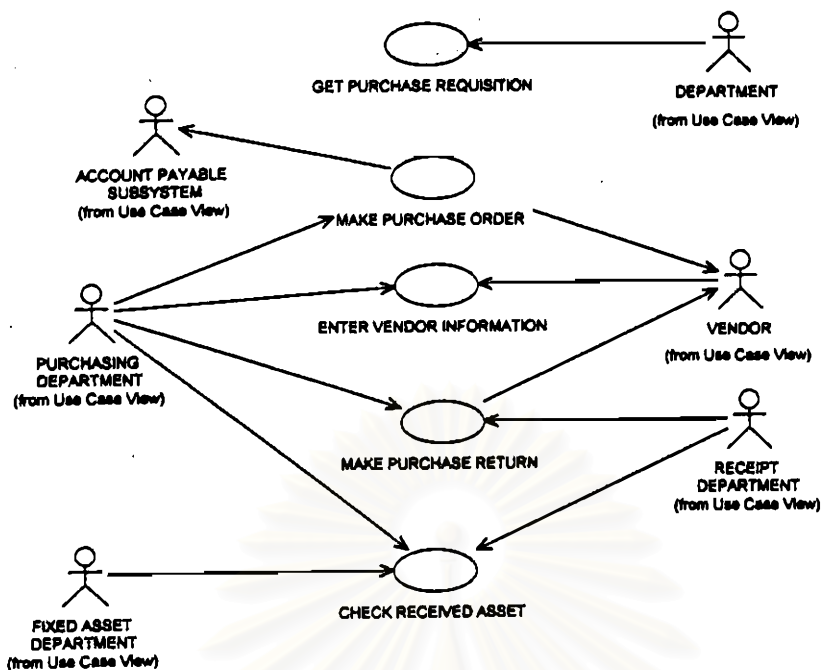
2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อตัดจำหน่ายสินทรัพย์ (MAKE DISTRIBUTION FOR FIXED ASSET) ทำหน้าที่ปรับปรุงหรือยกเลิกรายการในทะเบียนสินทรัพย์เพื่อทำการจำหน่ายสินทรัพย์ ถ้าเป็นการขายต้องทำการอ้างอิงใบกำกับภาษีขายในงานลูกหนี้ และทำการบันทึกรายการบัญชีเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

4.1.2.9.9 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานสินทรัพย์ถาวร (MAKE FIXED ASSET REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานสินทรัพย์ถาวร คือ

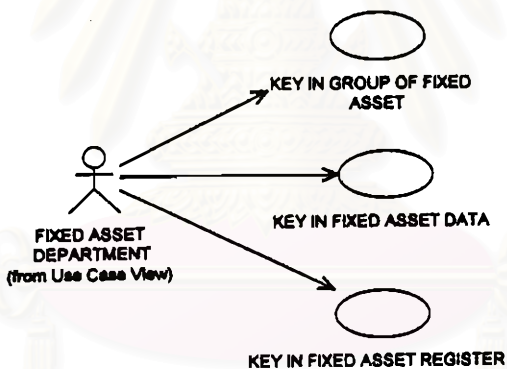
- ก. รายงานการสั่งซื้อสินทรัพย์
- ข. รายงานการรับสินทรัพย์
- ค. รายงานสินทรัพย์ที่ยังไม่ได้รับ
- ง. รายงานการซ่อมแซม
- จ. รายงานการจำหน่ายสินทรัพย์
- ฉ. รายงานค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์
- ช. รายงานทะเบียนสินทรัพย์ถาวร



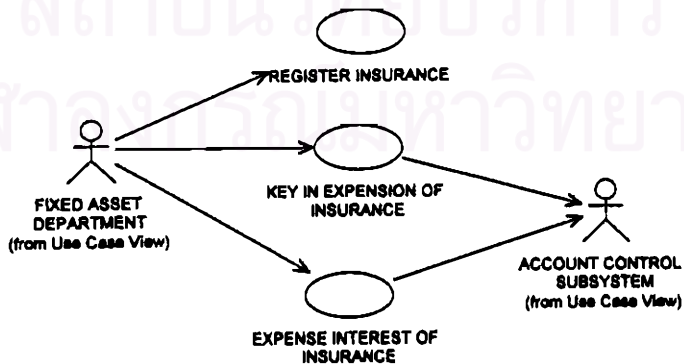
รูปที่ 4.19 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร



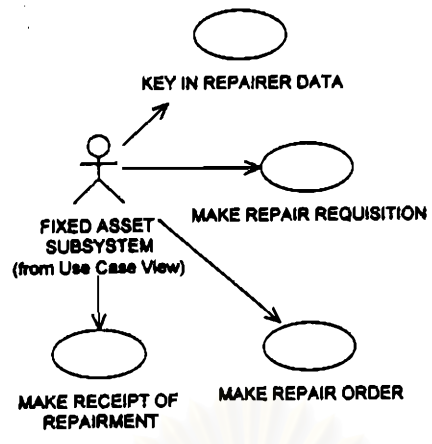
รูปที่ 4.20 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อสั่งซื้อสินทรัพย์



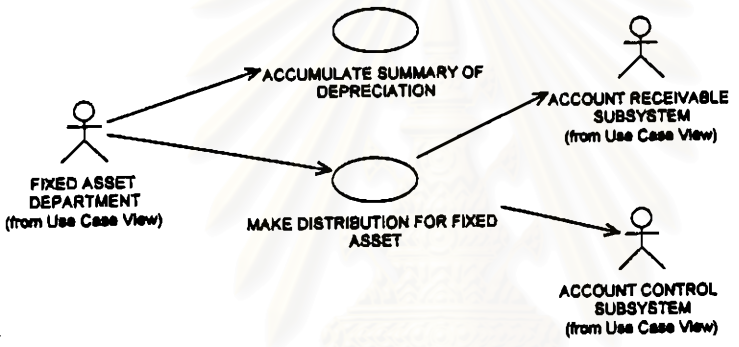
รูปที่ 4.21 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ถาวร



รูปที่ 4.22 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดทำทะเบียนกรมธรรม์ประกันภัย



รูปที่ 4.23 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ซ่อมแซมสินทรัพย์ถาวร



รูปที่ 4.24 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อจำหน่ายสินทรัพย์

4.1.2.10 กลุ่มงานเงินเดือน

กลุ่มงานเงินเดือน แสดงดังรูปที่ 4.25 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการจัดการข้อมูลพนักงานในส่วนหักและส่วนเงินเพิ่ม เพื่อใช้ในการคำนวณเงินเดือนและทำการคำนวณเงินเดือนและทำบัญชีเงินได้พนักงานซึ่งเป็นบัญชีย่อยของกลุ่มงานนี้ มีลำดับดังนี้

4.1.2.10.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานเงินเดือน (SET UP PAYROLL) ทำ

หน้าที่ติดตั้งข้อมูลเพิ่มและหักเงินเดือนขององค์การสำหรับระบบงานเงินเดือน โดยรับข้อมูลจากพนักงานเงินเดือน แสดงดังรูปที่ 4.26 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

- 1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเงินลดขององค์การ (KEY IN DEDUCTION) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลส่วนหักเงินเดือนขององค์การ
- 2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเงินเพิ่มขององค์การ (KEY IN ADDITION) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลส่วนเพิ่มเงินเดือนขององค์การ

4.1.2.10.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลเงินเดือนพนักงาน (ENTER PAYROLL INFORMATION) ซึ่งทำหน้าที่บันทึกรายละเอียดด้านเงินเดือนพนักงาน โดยรับข้อมูลจากพนักงานเงินเดือน แสดงดังรูปที่ 4.27 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

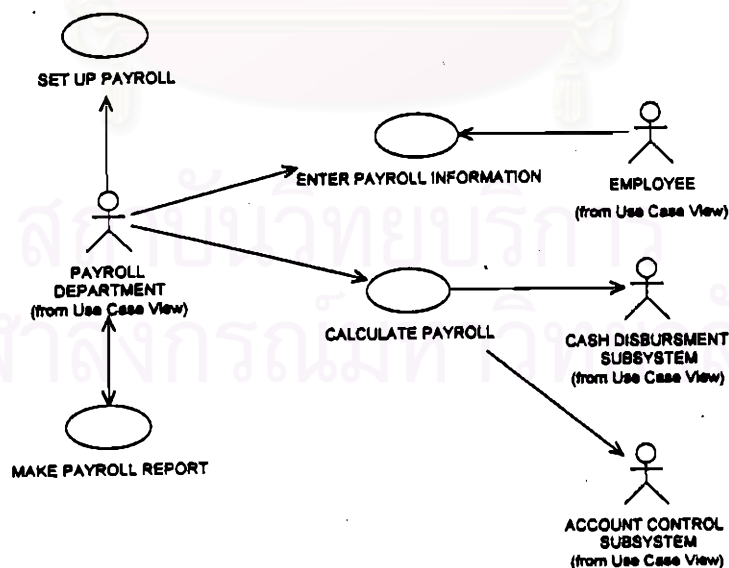
1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลพนักงานและเงินเดือนพนักงานแต่ละบุคคล (KEY IN EMPLOYEE INFORMATION) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลพนักงานและเงินเดือนพนักงาน โดยได้รับ ข้อมูลจากพนักงานเงินเดือน

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลลดเงินเดือนพนักงาน (KEY IN DEDUCTION OF PAYROLL) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลส่วนหักจากรายได้พนักงาน โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานเงินเดือน

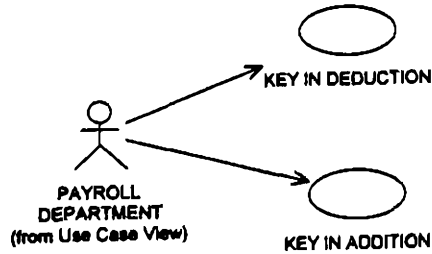
3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเพิ่มเงินเดือนพนักงาน (KEY IN ADDITION OF PAYROLL) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลส่วนเพิ่มจากรายได้พนักงาน โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานเงินเดือน

4.1.2.10.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อคำนวณเงินเดือนพนักงาน (MANAGE PAYROLL SUBSIDIARY LEDGER) ทำหน้าที่คำนวณเงินเดือนพนักงานและจัดทำบัญชีเงินได้พนักงาน และทำการบันทึกรายการบัญชีเพื่อเบิกจ่ายเงินเดือนโดยใช้ระบบงานย่อยเช็คส่งจ่ายเพื่อจัดทำใบสำคัญส่งจ่ายอื่น ๆ โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานเงินเดือน การจัดทำสมุดเงินเดือนพนักงานเพื่อรวบรวมข้อมูลบัญชีการผลิตด้านค่าแรงให้กับระบบงานต้นทุนการผลิตและทำการบันทึกรายการบัญชีค่าแรงเข้าสู่งานระหว่างทำเพื่อนำไปใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

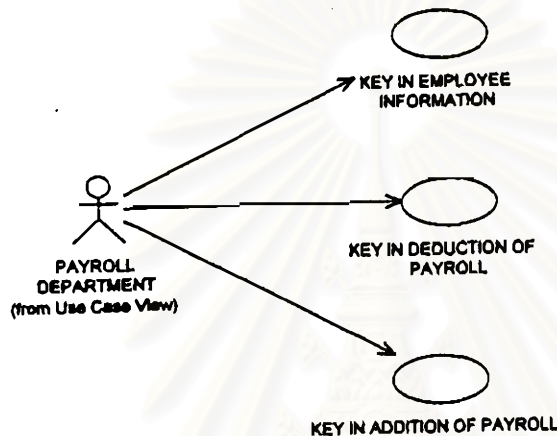
4.1.2.10.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานเงินเดือน (MAKE PAYROLL REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานด้านเงินเดือน โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานเงินเดือนคือ รายงานเงินได้พนักงาน และรายงานสมุดเงินเดือนพนักงาน



รูปที่ 4.25 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานเงินเดือน



รูปที่ 4.26 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานเงินเดือน



รูปที่ 4.27 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างและปรับปรุงข้อมูลเงินเดือนพนักงาน

4.1.2.11 กลุ่มงานต้นทุนการผลิต

กลุ่มงานต้นทุนการผลิต แสดงดังรูปที่ 4.28 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการรวบรวมปัจจัยการผลิตคือต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ของแต่ละหน่วยต้นทุน และควบคุมการรวบรวมปัจจัยการผลิตโดยการจัดทำรายการต้นทุนการผลิต จัดการโอนงานระหว่างระหว่างแผนกผลิต การคำนวณต้นทุนการผลิตตอนสิ้นงวดการผลิต มีลำดับดังนี้

4.1.2.11.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานต้นทุนการผลิต (SET UP COST ACCOUNTING) ทำหน้าที่ติดตั้งข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีสำหรับระบบงานต้นทุนการผลิต สายการผลิต ค่าใช้จ่าย เกณฑ์ปันส่วนขององค์การ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีต้นทุน แสดงดังรูปที่ 4.29 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเลขที่บัญชี (KEY IN ACCOUNT CODE FOR COSTING) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลบัญชีคุมยอดที่ใช้ในการผ่านรายการบัญชีของระบบงานต้นทุนการผลิต

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลสายการผลิต (KEY IN PRODUCTION LINE) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลสายการผลิตขององค์การ

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลค่าใช้จ่าย (KEY IN EXPENSION)

ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายขององค์การ

4) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนเกณฑ์ปันส่วน (KEY IN FACTOR) ทำ

หน้าที่บันทึกข้อมูลเกณฑ์ปันส่วนขององค์การ

4.1.2.11.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมต้นทุนปัจจัยการผลิต (ACCUMULATE COST TRANSACTION) ทำการรวบรวมต้นทุนของปัจจัยการผลิตคือต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต แสดงดังรูปที่ 4.30 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมต้นทุนวัตถุดิบ (ACCUMULATES MATERIAL COST TRANSACTION) ทำหน้าที่การรวบรวมต้นทุนวัตถุดิบที่เบิกใช้ในการผลิต ซึ่งการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบวิธีถัวเฉลี่ย และโอนเข้าเป็นงานระหว่างทำของแผนกผลิต โดยใช้ข้อมูลจากระบบงานย่อยสินค้าคงคลัง แสดงดังรูปที่ 4.31 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1.1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อเบิกวัตถุดิบการผลิต (MAKE MATERIAL REQUISITION) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการเบิกใช้วัตถุดิบการผลิต โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีต้นทุน และบันทึกรายการบัญชีวัตถุดิบเข้างานระหว่างทำเพื่อนำไปใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

1.2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อนำวัตถุดิบคืนคลัง (MAKE MATERIAL RETURN) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการนำวัตถุดิบคืนคลัง โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชีต้นทุน และบันทึกรายการบัญชีเพื่อลดยอดวัตถุดิบเข้างานระหว่างทำเพื่อนำไปใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมต้นทุนค่าแรง (ACCUMULATES LABOR COST TRANSACTION) ทำหน้าที่รวบรวมต้นทุนค่าแรงซึ่งได้จากการทำงานของกลุ่มงานเงินเดือน โดยรวบรวมเป็นรายแผนกผลิตและทำการโอนเข้าเป็นงานระหว่างของแผนกผลิต โดยใช้ข้อมูลจากระบบงานย่อยเงินเดือน สำหรับเงินเดือนของแผนกบริการนั้นจะเป็นค่าแรงทางอ้อมซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต

3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมค่าใช้จ่ายในการผลิต (ACCUMULATES FACTORY OVERHEAD TRANSACTION) ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต โดยการจับเก็บเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายทั่วไป ค่าใช้จ่ายจากแผนกบริการ และทำการรวบรวมรายการค่าใช้จ่ายการผลิตของแต่ละแผนก โดยใช้ข้อมูลจากระบบงานย่อยเงินเดือน ทำการปันส่วนค่าใช้จ่ายทั่วไป ไปยังแผนกบริการและแผนกผลิต ทำการปันส่วนค่าใช้จ่ายของแผนกบริการไปยังแผนกผลิต โอนรายการค่าใช้จ่ายการผลิตแต่ละแผนกผลิตไปเป็นงานระหว่างทำและส่งรายการบัญชีจากการโอนนี้ไปกลุ่มงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.32 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

3.1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนการใช้เกณฑ์ปันส่วน (KEY IN FACTOR OF EXPENSION) ทำหน้าที่บันทึกเกณฑ์ต่าง ๆ ที่แต่ละแผนกใช้ในการปันส่วน

3.2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อระบุเกณฑ์ปันส่วน (ALLOCATE FACTOR OF EXPENSION) ทำหน้าที่บันทึกการระบุเกณฑ์ปันส่วนให้แก่ค่าใช้จ่ายการผลิต เพื่อใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายทั่วไป

3.3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนค่าใช้จ่ายของแผนกต่าง ๆ (KEY IN EXPENSION OF DEPARTMENT) ทำหน้าที่บันทึกค่าใช้จ่ายของแผนกต่าง ๆ และระบุเกณฑ์ที่แผนกต่าง ๆ ใช้ในการปันส่วน เพื่อการปันส่วนค่าใช้จ่ายของแผนกบริการ

3.4) ลำดับเหตุการณ์เพื่อปันส่วนค่าใช้จ่าย (ALLOCATE EXPENSION) ทำหน้าที่ปันส่วนค่าใช้จ่ายทั่วไป ไปยังแผนกบริการและแผนกผลิต และทำการบันทึกรายการบัญชีเพื่อใช้ในระบบงานบัญชีคุมยอด

4.1.2.11.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการรายการต้นทุนที่เกิดจากการปฏิบัติงานประจำ (MANAGE COST TRANSACTION IN PERIOD) ทำการบันทึกรายการต้นทุนที่เกิดจากการปฏิบัติงานประจำในระหว่างงวดการผลิตคือ การโอนงานระหว่างทำของแผนกผลิตหนึ่งไปเป็นงานระหว่างทำของอีกแผนกผลิตหนึ่ง และการโอนงานระหว่างทำไปเป็นสินค้าสำเร็จรูป แสดงดังรูปที่ 4.33 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อโอนงานระหว่างทำของแผนกผลิตหนึ่งไปเป็นงานระหว่างทำของอีกแผนกผลิตหนึ่ง (TRANSFERS WIP TO WIP) ทำหน้าที่โอนงานระหว่างทำของแผนกผลิตหนึ่งไปเป็นงานระหว่างทำของอีกแผนกผลิตหนึ่ง และส่งรายการบัญชีที่เกิดจากการโอนงานระหว่างทำนี้ไปยังกลุ่มงานบัญชีคุมยอด โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานบัญชีต้นทุน

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อโอนงานระหว่างทำของแผนกผลิตหนึ่งไปเป็นสินค้าสำเร็จรูป (TRANSFERS FINISHED GOODS) ทำการโอนงานระหว่างทำของแผนกผลิตหนึ่งไปเป็นสินค้าสำเร็จรูป โดยมีการส่งรายการสินค้าสำเร็จรูปไปยังกลุ่มงานสินค้าคงคลังเพื่อทำการปรับยอดสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ และส่งรายการบัญชีที่เกิดจากการโอนนี้ไปยังกลุ่มงานบัญชีคุมยอด โดยได้รับข้อมูลจากพนักงานบัญชีต้นทุน

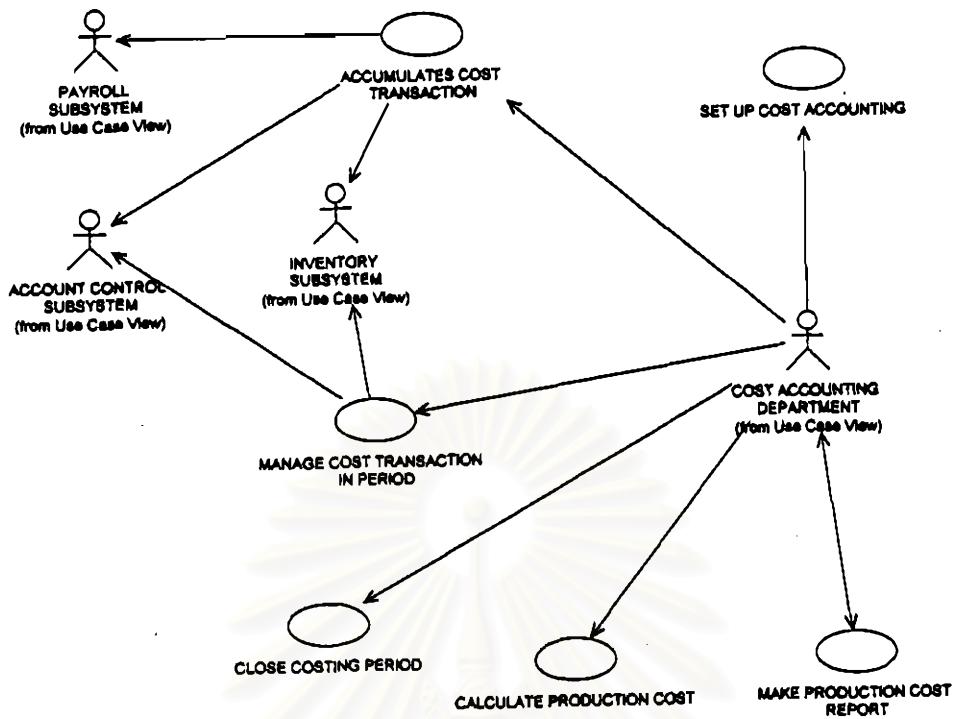
4.1.2.11.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ (CALCULATE PRODUCTION COST) ทำหน้าที่คำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ขององค์กร โดยใช้ข้อมูลต้นทุนปัจจัยการผลิตที่ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกิดในระหว่างงวด โดยรับข้อมูลการทำงานจากพนักงานบัญชีต้นทุน แสดงดังรูปที่ 4.34 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลการผลิต (KEY IN PRODUCTION DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการผลิตของแผนกผลิต เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

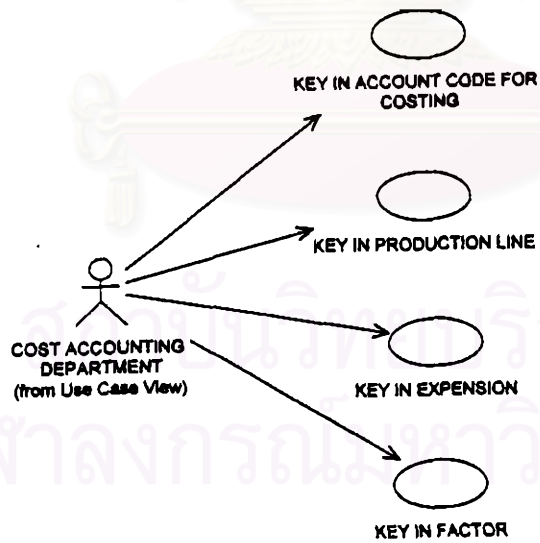
2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อคำนวณต้นทุน (CALCULATE UNIT COST) ทำหน้าที่คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

4.1.2.11.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อปิดงวดการผลิต (CLOSE COSTING PERIOD) ทำหน้าที่บันทึกโอนงานระหว่างทำไปเป็นงานระหว่างทำต้นสิ้นงวด

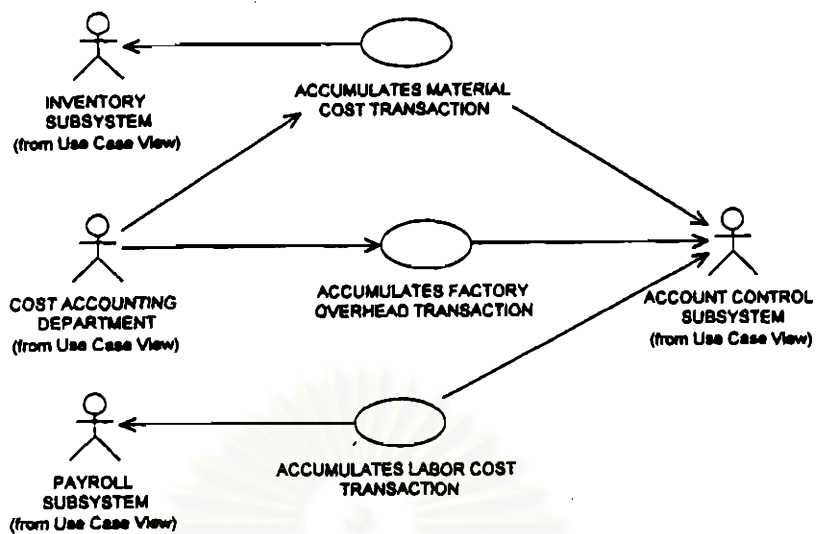
4.1.2.11.6 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานต้นทุนการผลิต (MAKE PRODUCTION COST REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานต้นทุนการผลิตแต่ละแผนกการผลิต รายงานการเบิกใช้วัตถุดิบ และรายงานการส่งคืนวัตถุดิบ



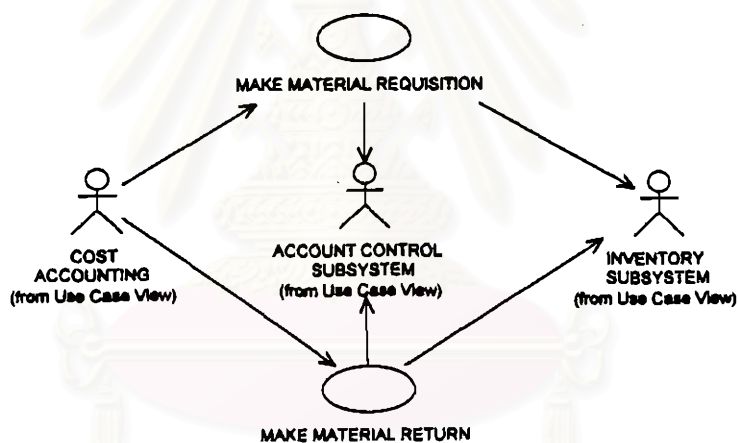
รูปที่ 4.28 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของระบบงานต้นทุนการผลิต



รูปที่ 4.29 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งงานต้นทุนการผลิต

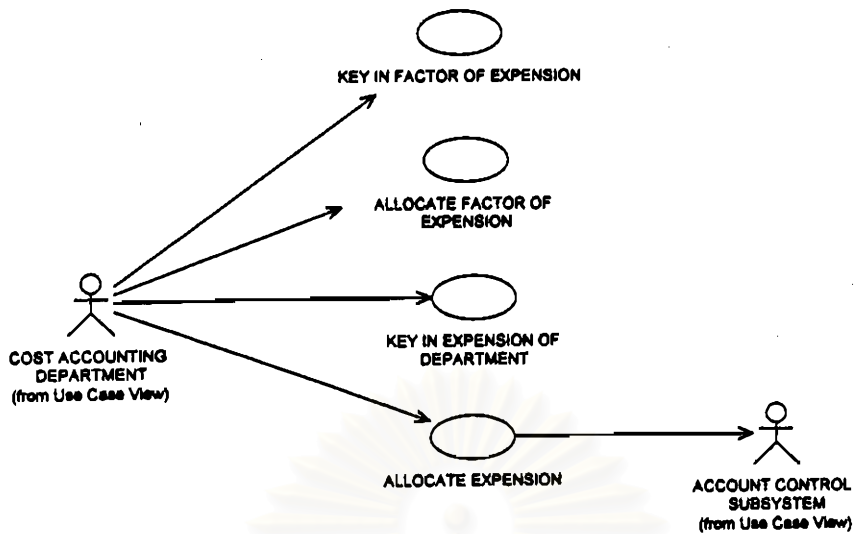


รูปที่ 4.30 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมต้นทุนของปัจจัยการผลิต

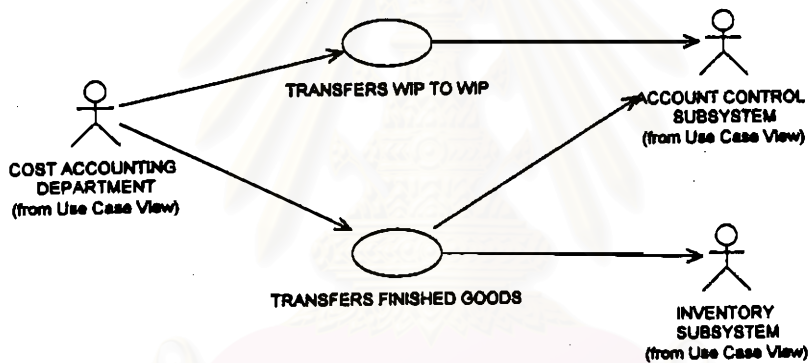


รูปที่ 4.31 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมต้นทุนวัตถุดิบ

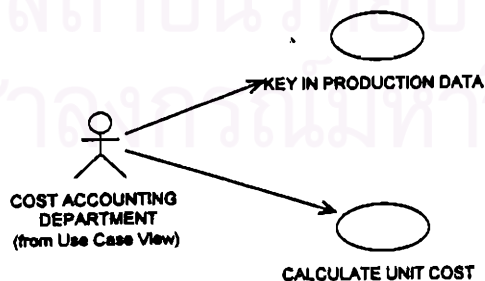
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.32 แสดงลำดับเหตุการณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต



รูปที่ 4.33 แสดงลำดับเหตุการณ์เพื่อจัดการรายการต้นทุนที่เกิดจากการปฏิบัติงานประจำ ในระหว่างงวดการผลิต



รูปที่ 4.34 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์เพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์

4.1.2.12 กลุ่มงานบัญชีคุมยอด

กลุ่มงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.35 ประกอบด้วยลำดับเหตุการณ์ซึ่งทำการรวบรวมรายการบัญชีที่เกิดขึ้นในกลุ่มงานต่าง ๆ ของระบบงาน และทำการคุมยอดบัญชีคุมยอดของระบบงานตามงวดบัญชี มีลำดับดังนี้

4.1.2.12.1 ลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งข้อมูลระบบ (SET UP CONTROL ACCOUNT SYSTEM) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลเริ่มต้นขององค์การคือ รายละเอียดขององค์การและแผนกในองค์การ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชี แสดงดังรูปที่ 4.36 ประกอบด้วยลำดับดังนี้

1) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลองค์การ (KEY IN ORGANIZATION DATA) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลองค์การ

2) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลแผนกขององค์การ (KEY IN DEPARTMENT OF ORGANIZATION) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลแผนกขององค์การ

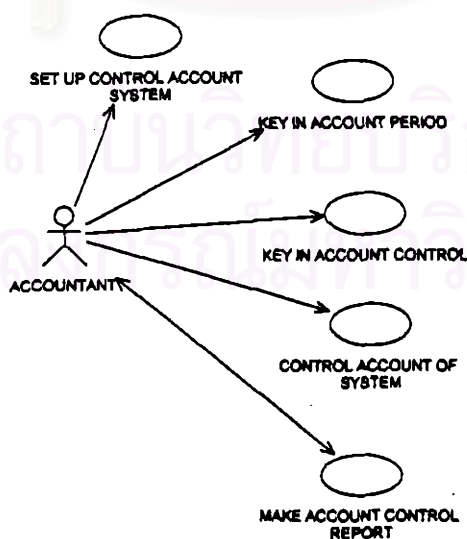
3) ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลเลขที่เริ่มต้นของเอกสารระบบ (KEY IN NUMBER OF DOCUMENT OF SYSTEM) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลหมายเลขที่เอกสารที่ระบบสร้างขึ้น

4.1.2.12.2 ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลบัญชีคุมยอด (KEY IN ACCOUNT CONTROL) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลบัญชีที่ใช้ในการคุมยอดรายการบัญชีที่จะเกิดขึ้นในกลุ่มงานต่าง ๆ ของระบบงาน โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชี

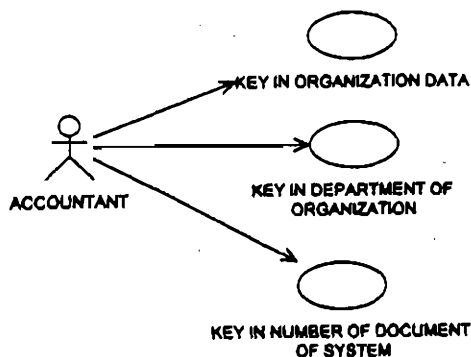
4.1.2.12.3 ลำดับเหตุการณ์เพื่อป้อนข้อมูลงวดบัญชี (KEY IN ACCOUNT PERIOD) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลงวดบัญชีขององค์การ โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชี

4.1.2.12.4 ลำดับเหตุการณ์เพื่อคุมยอดรายการบัญชี (CONTROL ACCOUNT OF SYSTEM) ทำหน้าที่คุมยอดรายการบัญชีที่เกิดขึ้นในระบบงานตามงวดบัญชี โดยรับข้อมูลจากพนักงานบัญชี

4.1.2.12.5 ลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างรายงานบัญชีคุมยอด (MAKE ACCOUNT CONTROL REPORT) ทำหน้าที่จัดทำรายงานการลงบัญชีคุมยอด คือ รายงานยอดคงเหลือของบัญชีคุมยอด



รูปที่ 4.35 แสดงแผนภาพลำดับเหตุการณ์ของกลุ่มงานบัญชีคุมยอด



รูปที่ 4.36 แผนภาพแสดงลำดับเหตุการณ์เพื่อติดตั้งระบบ

4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อจัดการบัญชีย่อยในธุรกิจผลิตและจำหน่าย

จากการวิเคราะห์งานได้ทำการแบ่งส่วน (Partitioned) ระบบงานในแนวดิ่งซึ่งแบ่งตามลักษณะกิจกรรมออกเป็นกลุ่มงาน (Subject) ประกอบด้วย 12 กลุ่มงานทางธุรกิจ กล่าวคือเป็นกลุ่มงานย่อยหรือระบบงานย่อยของระบบงานจัดการบัญชีย่อยในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ทั้งนี้ก็เพื่อทำการสร้างแผนภาพลำดับเหตุการณ์ในการแสดงถึงลำดับการทำงานทางธุรกิจที่เกิดขึ้นในระบบงานและแสดงขอบเขตของงานในกลุ่มงานทางธุรกิจ เมื่อทำการวิเคราะห์ในลำดับต่อไปได้ทำการแบ่งกลุ่มงานในแนวดิ่งเพิ่มเติมนอกเหนือจากกลุ่มงานทางธุรกิจเพื่อใช้เป็นลักษณะทั่วไปของระบบงาน ซึ่งจะกล่าวในลำดับต่อไป

นอกจากการแบ่งกลุ่มในแนวดิ่งตามกิจกรรมทางธุรกิจแล้ว ได้ทำการแบ่งกลุ่มงานในแนวนอนออกเป็นส่วนประกอบที่เหมาะสม ตามวิธีการของโคดและยอร์ดอน (Coad and Yourdon) ดังนี้

- ก. ส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด
- ข. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้
- ค. ส่วนจัดการข้อมูล

แสดงรายละเอียดดังนี้

4.2.1 คลาสและความสัมพันธ์ในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด

จากการวิเคราะห์งานโดยรวมในทุกกลุ่มงานทางธุรกิจของระบบงาน เพื่อจัดการบัญชีย่อยสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่าย เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยมีลักษณะของการนำกลับมาใช้ให้มากที่สุด จึงต้องพิจารณารับขั้นตอนของการดำเนินงานและขั้นตอนการสร้างแบบจำลองวัตถุให้มีลักษณะการนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยเริ่มจากการพิจารณาความต้องการของระบบจากในส่วนของ การสร้างแผนภาพลำดับเหตุการณ์ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความต้องการของระบบภายใต้ขอบเขตของธุรกิจผลิตและจำหน่าย ทำให้ทราบขอบเขตความต้องการของทุกระบบงานย่อยทางธุรกิจซึ่งแบ่งเป็น 12 ระบบงานย่อยและมีการประสานงานระหว่างระบบงานย่อยในลักษณะการแลกเปลี่ยนเปลี่ยนข้อมูลให้มีการทำงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์โดยรวมของระบบงาน

ลำดับต่อไปของการพิจารณาเพื่อให้งานสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้คือ การพิจารณาลักษณะการทำงานของระบบงานจากแผนภาพลำดับเหตุการณ์ภายใต้ขอบเขตของระบบจัดการบัญชีย่อยสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่าย ซึ่งพบว่าทุกระบบงานย่อยทางธุรกิจของระบบงานนี้มีลักษณะงานที่อยู่ระดับนามธรรม (Abstraction) ร่วมกันของระบบงานก่อให้เกิดลักษณะงานแบบทั่วไป (Generalization) ของธุรกิจขึ้น ซึ่งทุกกลุ่มงานทางธุรกิจสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ กลุ่มงานทางธุรกิจมีการดำเนินงานเกี่ยวกับวัตถุในกลุ่มต่าง ๆ ที่มีลักษณะงานแบบทั่วไป โดยจัดวัตถุเป็นกลุ่มตามลักษณะข้อมูลและการทำงานที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ รายการเปลี่ยนแปลง (Transaction) เป็นวัตถุซึ่งเกิดขึ้นจากเอกสารที่ธุรกิจใช้ในการควบคุมการดำเนินงาน รวมทั้งเอกสารที่ได้รับมาจากภายนอกองค์กรซึ่งเกิดจากการติดต่อทางการค้ากับองค์กรอื่น ๆ ทั้งนี้เอกสารบางชนิดยังถูกใช้เป็นหลักฐานของการลงรายการบัญชีขององค์กรด้วย ดังนั้นในการทำงานของกลุ่มงานย่อยทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงของ การซื้อ ขาย รับ จ่าย และการควบคุมการทำงานโดยเอกสารต่าง ๆ ภายใต้ขอบเขตการทำงานของกลุ่มงานทางธุรกิจนั้น ๆ จะสามารถนำวัตถุในส่วนนี้กลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยใช้การสร้างคลาสที่มีความเฉพาะในขอบเขตงานของกลุ่มงานนั้น ๆ ทั้งนี้การสร้างคลาสที่มีความเฉพาะเพื่อใช้งานจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตให้ชัดเจนเนื่องจากการสร้างคลาสเฉพาะจะใช้งานได้ดีก็ต่อเมื่ออยู่ในขอบเขตที่ชัดเจนเท่านั้น เพื่อให้มีการทำงานที่ตรงต่อความต้องการของระบบงาน ซึ่งการนำกลับมาใช้ในลักษณะการเพิ่มความความรับผิดชอบกับวัตถุในขอบเขตการทำงานที่ต่างกันของแต่ละกลุ่มงานทางธุรกิจนั้น เป็นการสร้างภาพให้แก่วัตถุที่นำกลับมาใช้

กลุ่มที่ 2 คือ องค์กร (Organization) เป็นบุคคลหรือหน่วยงานซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับระบบงานภายใต้ขอบเขตของงานระบบจัดการบัญชีย่อยสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่าย ดังนั้นในการทำงานของกลุ่มงานย่อยทางธุรกิจใดที่มีขอบเขตงานเกี่ยวข้องกับบุคคลหรือองค์กร สามารถนำวัตถุในส่วนนี้กลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยการสร้างคลาสที่เฉพาะภายใต้ขอบเขตงานขึ้นหรือนำไปเป็นส่วนประกอบวัตถุ สร้างความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของกลุ่มงานทางธุรกิจนั้นกับวัตถุในกลุ่มองค์กร ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่เกิดในขอบเขตการทำงานของกลุ่มงานทางธุรกิจนั้น ๆ

กลุ่มที่ 3 คือ ภาษี (Tax) เป็นภาษีที่เกิดขึ้นในขอบเขตงานเพื่อทำการแสดงข้อมูลภาษีต่าง ๆ ที่องค์การต้องเกี่ยวข้อง ดังนั้นในการทำงานของกลุ่มงานทางธุรกิจที่มีขอบเขตงานที่ต้องทำการคำนวณภาษีหรือใช้ข้อมูลด้านภาษี สามารถนำวัตถุในส่วนนี้กลับมาใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากกลุ่มวัตถุภาษีนี้อาศัยลักษณะข้อมูลและการทำงานที่มีขอบเขตงานที่มีความเฉพาะด้านภาษี และครอบคลุมการทำงานนอกเหนือจากทุกกลุ่มงานทางธุรกิจทั้ง 12 ดังกล่าวข้างต้น กล่าวคือกลุ่มวัตถุภาษีถูกพิจารณาสร้างจากขอบเขตของระบบงานจัดการบัญชีย่อยในธุรกิจผลิตและจำหน่าย รวมทั้งธุรกิจทั่วไปที่มีการใช้ระบบภาษีนั้น ๆ ดังนั้นวัตถุที่ได้จากกลุ่มงานนี้จึงมีความเฉพาะงานแล้ว จึงไม่สามารถนำมาพิจารณาภายใต้ขอบเขตของกลุ่มงานย่อยเพื่อสร้างคลาสที่เฉพาะ สำหรับขอบเขตของระบบงานย่อยนั้นได้ ดังนั้นการนำกลับมาใช้ประโยชน์จึงเป็นในลักษณะส่วนประกอบวัตถุ นั่นคือวัตถุในกลุ่มภาษีนี้อาจมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์อย่างถูกต้อง (Truly) เป็นลักษณะของการนำกลับมาใช้ประโยชน์แบบกล่องดำ (Black Box) คือไม่มีการเปลี่ยนแปลงภายในวัตถุที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ แต่เป็นการเรียกใช้งานโดยการประกอบเป็นส่วนประกอบการทำงานของวัตถุที่ทำการเรียกใช้ ดังกล่าวต่อไปในรายละเอียดของกลุ่มงานธุรกิจที่นำวัตถุในกลุ่มภาษีกลับมาใช้ประโยชน์

กลุ่มที่ 4 คือ พัลลดู (Item) เป็นกลุ่มของสิ่งของที่อยูภายใต้อบรมเขตการทำงานของระบบ ดังนั้นกลุ่มงานย่อยทางธุรกิจที่มีขอบเขตงานเกี่ยวข้องกับการบริหารหรือจัดเก็บสิ่งของ สามารถนำวัตถุในส่วนนี้กลับไปใช้ประโยชน์ได้ในลักษณะการสร้างคลาสที่มีความเฉพาะภายใต้ขอบเขตงานของกลุ่มงานนั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดวัตถุสิ่งของที่มีความเฉพาะสามารถสัมผัส (tangible) ได้

กลุ่มที่ 5 คือ ธนาคาร (Bank) เป็นกลุ่มของธุรกิจที่มีความเฉพาะของข้อมูลและมีส่วนร่วมกับการดำเนินธุรกิจภายใต้ขอบเขตงานธุรกิจผลิตและจำหน่าย เนื่องจากองค์การธุรกิจนิยมเปิดบัญชีธนาคาร 3 ประเภทด้วยกันเพื่อใช้ในการจัดการเงินที่เกิดขึ้นภายในองค์การ คือ บัญชีกระแสรายวัน บัญชีออมทรัพย์และบัญชีเงินฝากประจำ

ดังนั้นกลุ่มงานย่อยทางธุรกิจใดมีขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องกับธนาคารหรือบัญชีธนาคารในการควบคุมการเงิน สามารถนำวัตถุในส่วนนี้กลับมาใช้ประโยชน์ได้ในลักษณะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันหรือดิสริคชันงานไปยังวัตถุที่นำกลับมาใช้ประโยชน์นี้ซึ่งเป็นลักษณะส่วนประกอบวัตถุ

ทั้งนี้การนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ในแต่ละกลุ่มดังกล่าวข้างต้น การพิจารณาการนำกลับมาใช้ประโยชน์นั้นอยู่ภายในขอบเขตระบบงานจัดการบัญชีย่อยในธุรกิจผลิตและจำหน่ายของงานวิจัยนี้

จากการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นจึงรวบรวมคลาสที่พบจากการนี้ไว้ในกลุ่มงานหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ (Common Business Subject) เป็นกลุ่มงานที่ทำการรวบรวมวัตถุ เพื่อการนำกลับมาใช้ประโยชน์ในทั้ง 12 กลุ่มงานธุรกิจดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะบรรยายรายละเอียดกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจในลำดับต่อไป

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุในกลุ่มงานทางธุรกิจนั้น จะต้องคำนึงถึงการนำวัตถุกลับมาใช้ตลอดทุกขั้นตอนการดำเนินงาน นอกเหนือจากการพิจารณาการนำกลับมาใช้ของกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจแล้ว ยังต้องคำนึงถึงวัตถุที่สามารถนำกลับมาใช้จากกลุ่มงานทางธุรกิจเองด้วย โดยมีวิธีการคือ

เมื่อพิจารณาคลาสนหรือวัตถุในกลุ่มงานธุรกิจที่กำลังใช้เป็นขอบเขตงานนั้นจะต้องทำการพิจารณาถึงวัตถุที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับขอบเขตงานปัจจุบันได้ มีขั้นตอนในการพิจารณานำวัตถุเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาคลาสนในกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ที่มีลักษณะทั่วไปเพื่อนำกลับมาใช้ในลักษณะการสืบทอดคุณสมบัติ

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาคลาสนในกลุ่มงานทางธุรกิจอื่น ๆ ที่มีความหมาย (Synonym) เดียวกับวัตถุที่กำลังพิจารณา

ขั้นตอนที่ 3 พิจารณาถึงการนำการออกแบบรูปแบบของวัตถุซึ่งใช้เป็นแม่แบบ (Template) ของวัตถุซึ่งมีความรับผิดชอบและมีการติดต่อระหว่างวัตถุในลักษณะที่เหมือนกัน กลับมาใช้ประโยชน์หรือนำมาประยุกต์ใช้กับงานในขอบเขตปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 4 แบ่งส่วนงานในขอบเขตของกลุ่มงานทางธุรกิจที่กำลังพิจารณาให้เป็นกลุ่มงานย่อยที่วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงาน แล้วจึงพิจารณากลุ่มงานธุรกิจอื่น ๆ ถึงการทำงานที่สอดคล้องกับแต่ละกลุ่มงานย่อยที่ทำการแบ่งส่วน ซึ่งอาจเป็นการนำกลับมาใช้ในระดับระบบงานย่อย หรือในระดับกลุ่มของแบบจำลองวัตถุประสงค์ ดังเช่นระบบงานสั่งซื้อ สามารถถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ในกลุ่มงานสินทรัพย์ถาวรได้ในระดับระบบงานย่อย ดังแสดงในรายละเอียดต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 พิจารณาบริการของวัตถุประสงค์นั้น เพื่อพิจารณาถึงความสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ของวัตถุประสงค์ที่มีอยู่แล้วเพื่อทำการสร้างบริการใหม่ ดังเช่น การคำนวณภาษีของบัญชีเงินได้พนักงานนั้น ทำการสร้างส่วนประกอบวัตถุประสงค์กับวัตถุประสงค์เงินได้เพื่อว่าบัญชีเงินได้พนักงานทำการดีเลิศขึ้น การคำนวณภาษีให้กับวัตถุประสงค์เงินได้ ในระบบงานจัดการบัญชีย่อยสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายนี้ประกอบด้วย 12 กลุ่มงานธุรกิจ ซึ่งมีการทำงานประสานกัน เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของงานโดยรวมดังกล่าวข้างต้น จึงมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ลักษณะนี้

เมื่อพิจารณาได้วัตถุประสงค์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างครบถ้วนแล้ว จะทำให้เพิ่มผลผลิตของงานและลดต้นทุนการทำงาน คือไม่ต้องทำการสร้างการทำงานนั้นใหม่ทั้งหมด

4.2.1.1 กลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ

4.2.1.1.1 กลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ประกอบด้วยคลาสในกลุ่มงานย่อยดังนี้

1) กลุ่มงานย่อยรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction Subject)

กลุ่มงานย่อยนี้ได้นำรูปแบบการออกแบบของรายการเปลี่ยนแปลง คือ รูปแบบรายการเปลี่ยนแปลง - รายละเอียดรายการเปลี่ยนแปลง กลับมาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นรูปแบบของเอกสารธุรกิจและรายการเอกสารธุรกิจ และเป็นรูปแบบของรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจและรายการบัญชี ประกอบด้วยคลาสดังนี้

1.1) คลาสรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction) เป็นคลาสที่แสดงรายการเปลี่ยนแปลงขององค์การ สามารถนำไปใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการเปลี่ยนแปลงที่เฉพาะภายใต้ขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา

1.2) คลาสเอกสารธุรกิจ (DocumentTransaction) เป็นคลาส ที่แสดงรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากเอกสารทางธุรกิจ สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลเอกสารที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานภายใต้ขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา ทั้งนี้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ในระดับรูปแบบร่วมกับคลาสรายการเอกสารธุรกิจ (DocumentTransactionLineItem) เพื่อเป็นรูปแบบเอกสารธุรกิจที่ใช้ในองค์การ

1.3) คลาสรายการเอกสารธุรกิจ เป็นคลาสที่แสดงรายละเอียดรายการที่เกิดขึ้นจากเอกสารทางธุรกิจ สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการเอกสารที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานภายใต้ขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา

1.4) คลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ (Business Transaction) เป็นคลาสที่แสดงรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารอ้างอิงในการลงบัญชีขององค์การ สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารที่สามารถใช้เป็นหลักฐานในการลงรายการ

บัญชีภายใต้ขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา ทั้งนี้คลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจเป็น คลาสที่มีบริการในการลงรายการบัญชีซึ่งนำคลาสรายการบัญชี (AccountDetail) กลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะส่วนประกอบวัตถุ เพื่อดีลิเกชันงานการลงรายการบัญชีไปยังคลาสรายการบัญชี ได้

1.5) คลาสรายการบัญชีเป็นคลาสที่แสดงรายการบัญชีที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานขององค์กร สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะส่วนประกอบวัตถุ

1.6) คลาสใบสำคัญ (Voucher) เป็นคลาสที่แสดงรายการใบสำคัญขององค์กร สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการใบสำคัญและสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการลงรายการบัญชีที่เฉพาะกับขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา

1.7) คลาสใบกำกับ (Invoice) เป็นคลาสที่แสดงรายการใบกำกับ สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการใบกำกับ เช่นใบกำกับสินค้า ใบกำกับสินค้าผู้ขายสินค้า/วัตถุดิบ เป็นต้น คือเป็นใบกำกับเฉพาะภายใต้ขอบเขตของงานที่กำลังพิจารณานั้น

1.8) คลาสใบกำกับภาษี (VATInvoice) เป็นคลาสที่แสดงรายการใบกำกับภาษี สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการใบกำกับที่เป็นใบกำกับภาษีโดยต้องแสดงข้อมูลที่เฉพาะภายใต้ขอบเขตงานเนื่องจากเป็นเอกสารที่ต้องจัดทำรายงานส่งยังสรรพากร เช่นใบกำกับภาษีขายในงานลูกหนี้ และใบกำกับภาษีซื้อในงานเจ้าหนี้ เป็นต้น

1.9) คลาสเอกสารเสมือนใบกำกับภาษี (Memorandum) เป็นคลาสที่แสดงรายการเอกสารที่เสมือนใบกำกับภาษี สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการเอกสารที่สามารถใช้แทนใบกำกับภาษี โดยต้องแสดงข้อมูลที่เฉพาะภายใต้ขอบเขตงานเนื่องจากเป็นเอกสารที่ใช้แทนใบกำกับภาษี ดังนั้นจึงมีความสำคัญเช่นเดียวกับใบกำกับภาษี เช่น ใบลดหนี้และใบเพิ่มหนี้ ในงานลูกหนี้ เป็นต้น

1.10) คลาสรายการเงินสด (Cash) เป็นคลาสที่แสดงรายการเงินสดที่เกิดขึ้นในองค์กร สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่มีการรับและจ่าย หรือควบคุมเงินสด ซึ่งในงานวิจัยมีการควบคุมการจ่ายเงินโดยใช้ใบสำคัญส่งจ่ายทุกรายจ่ายจึงเป็นการจ่ายโดยเช็ค และมีระบบงานย่อยเงินรองจ่ายควบคุมการจ่ายเงินสด ซึ่งเป็นยอดเงินใช้จ่ายเล็ก ๆ น้อย ๆ จึงมีการลงบัญชีในยอดใหญ่และจ่ายโดยเช็คเพื่อเบิกทดแทนเงินรองจ่าย ดังนั้นภายใต้ขอบเขตระบบงานจัดการบัญชีสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่าย งานที่เกี่ยวข้องกับคลาสรายการเงินสดจึงเป็นกลุ่มงานรับเงิน ซึ่งต้องทำการกำหนดการแสดงผลรายการเงินสดที่เฉพาะภายใต้ขอบเขตงาน

1.11) คลาสรายการเช็ค (Cheque) เป็นคลาสที่แสดงรายการเช็คที่เกิดขึ้นในองค์กร สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายการเช็ค หรือควบคุมเช็ค ซึ่งในงานวิจัยประกอบด้วย 2 กลุ่มงานธุรกิจ คือ งานรับเงินและงานจ่ายเงิน ซึ่งจำเป็นต้องแสดงข้อมูลที่เฉพาะภายใต้ขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา

1.12) คลาสควบคุมหมายเลขเอกสารธุรกิจ (SysDocumentControl) เป็นคลาสที่แสดงผลหมายเลขเอกสารธุรกิจ ซึ่งเป็นหมายเลขที่ถูกสร้างโดยระบบ สามารถนำไปใช้ในงานที่มีการใช้เอกสารทางธุรกิจที่ก่อให้เกิดรายการบัญชี เพื่อควบคุมหมายเลขของเอกสารทางธุรกิจและหมายเลขรายการบัญชีที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน เพื่อทราบถึงความเป็นมาของรายการบัญชีที่เกิดขึ้น

2) กลุ่มงานย่อยของกิจการ (Organization Subject) ประกอบด้วยคลาส ดังนี้

2.1) คลาสของกิจการ (Organization) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลของกิจการ สามารถนำไปใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลของกิจการในลักษณะทั่ว ๆ ไปของขอบเขตงาน

2.2) คลาสของกิจการคู่ค้า (ConnectedOrganization) เป็น คลาสที่แสดงข้อมูลของกิจการที่ทำการติดต่อการค้า สามารถนำไปใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลของกิจการที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมจากของกิจการทั่วไปในด้านการติดต่อระหว่างกัน

2.3) คลาสของกิจการที่เชื่อถือ (CreditOrganization) เป็นคลาส ที่แสดงข้อมูลของกิจการที่ทำการติดต่อการค้าและมีความเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลของกิจการที่ทำการติดต่อและมีลักษณะที่เป็นของกิจการที่มีความเชื่อถือในการทำธุรกิจด้วย

2.4) คลาสแผนก (Department) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลแผนกของกิจการ สามารถนำไปใช้ในงานที่ต้องการแสดงรายละเอียดของกิจการในด้านโครงสร้างของกิจการ

3) กลุ่มงานย่อยภาษี (Tax Subject) ประกอบด้วยคลาสดังนี้

3.1) คลาสภาษี (Tax) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลในการคำนวณภาษี สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลภาษีและคำนวณภาษี โดยสร้างลักษณะเฉพาะขึ้นตามขอบเขตงานโดยรวมของกิจการตามประเภทของธุรกิจที่กำลังพิจารณาซึ่งธุรกิจที่ใช้เป็นขอบเขตในงานวิจัยนี้คือ ธุรกิจผลิตและจำหน่าย เพื่อสามารถนำไปใช้ได้กับทุกกลุ่มงานในองคการ และจากลักษณะของวัตถุประสงค์ที่เป็นวัตถุประสงค์ที่มีขอบเขตงานที่ครอบคลุมงานการทำงานของธุรกิจอื่น ที่ใช้ภาษีนิดเดียวกันด้วย

3.2) คลาสภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลในการคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม สามารถนำกลับมาใช้กับการดำเนินงานธุรกิจภายใต้ระบบภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งเป็นขอบเขตของงานวิจัยนี้ นั่นคือคลาสนี้มูลค่าเพิ่มมีการสืบทอดคุณสมบัติมาจากคลาสนี้เพื่อทำการสร้างภาพภายในขอบเขตนี้ สามารถนำกลับมาใช้ได้ในทุกกลุ่มงานทางธุรกิจภายใต้ขอบเขตของงานธุรกิจผลิตและจำหน่าย

3.3) คลาสภาษีเงินได้ (IncomeTax) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลในการคำนวณภาษีเงินได้ สามารถนำกลับมาใช้กับการดำเนินงานธุรกิจภายใต้ระบบภาษีเงินได้ คลาสภาษี เงินได้มีการสืบทอดคุณสมบัติมาจากคลาสนี้เพื่อทำการสร้างภาพภายในขอบเขตนี้ สามารถนำกลับมาใช้กับทุกกลุ่มงานทางธุรกิจภายใต้ขอบเขตของงานธุรกิจผลิตและจำหน่าย ซึ่งในงานวิจัยนี้นำกลับมาใช้งานเงินเดือนเพื่อแสดงข้อมูลภาษีเงินได้จากเงินเดือนพนักงานแต่ละคน

4) กลุ่มงานย่อยพัสดุ (Item Subject) ประกอบด้วยคลาสดังนี้ (Item) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลของพัสดุในองคการ สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลพัสดุ โดยเป็นการแสดงในลักษณะเฉพาะภายใต้ขอบเขตงานที่กำลังพิจารณา คือ ภายใต้ขอบเขตของงานสินค้าคงคลัง และงานสินทรัพย์ถาวร ซึ่งแสดงวัตถุประสงค์ที่เป็นลักษณะที่เป็นจริงมากขึ้น

5) กลุ่มงานย่อยธนาคาร (Bank Subject) ประกอบด้วยคลาสดังนี้

5.1) คลาสธนาคาร (Bank) เป็นคลาสที่แสดงข้อมูลธนาคาร สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลธนาคาร ดังเช่น งานรับเงิน จ่ายเงิน ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับการนำฝากเงินธนาคาร และเบิกโอนเงินจากธนาคาร

5.2) คลาสบัญชีธนาคาร (BankAccount) เป็นคลาสที่แสดงบัญชีธนาคารขององค์กร สามารถนำกลับมาใช้ในงานที่ต้องการแสดงข้อมูลบัญชีธนาคารและยอดเงินในบัญชีธนาคาร ดังเช่น งานรับเงิน จ่ายเงิน คือเมื่อมีการนำฝากเงินในบัญชีนั้น ๆ ยอดเงินคงเหลือในบัญชีก็จะเพิ่มขึ้น และถ้ามีการเบิกโอนเงินออกจากบัญชี ยอดเงินคงเหลือในบัญชีก็จะลดลง

ในกลุ่มงานที่จะกล่าวถึงในลำดับต่อไป จะแสดงรายละเอียดของคลาส ในภาคผนวก ข.

4.2.1.1.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงดังรูปที่ 4.37

1.1) คลาสองค์การมีความสัมพันธ์กับคลาสมองค์การคู่ค้าและคลาสมองค์การคู่ค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสมองค์การที่เชื่อถือ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสมองค์การคู่ค้า และคลาสมองค์การที่เชื่อถือเป็นองค์การที่มีลักษณะประจำเพิ่มขึ้นมาคือ

ก. คลาสมองค์การคู่ค้ามีลักษณะประจำด้านการติดต่อเพิ่มขึ้น

ข. คลาสมองค์การที่เชื่อถือเป็นองค์การคู่ค้าที่มีลักษณะประจำ

ด้านสินเชื่อเพิ่มขึ้น

1.2) คลาสมองค์การมีความสัมพันธ์กับคลาสแผนก ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน คือ องค์การ 1 องค์การประกอบด้วยแผนกหลายแผนก

1.3) คลาสรายการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กับคลาส เอกสารธุรกิจและคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสเอกสารธุรกิจและคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจเป็นรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์การ โดยมีลักษณะประจำและบริการเฉพาะเพิ่มขึ้น กล่าวคือ

ก. คลาสเอกสารธุรกิจมีบริการเฉพาะในการจัดการด้านจำนวนรายการในเอกสารและผลรวมของเอกสาร

ข. คลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจมีลักษณะประจำเพิ่มขึ้นในด้านการอ้างอิงถึงเอกสารต้นเรื่องเพื่อการควบคุมการดำเนินงานของธุรกิจ และมีบริการเฉพาะในการจัดการจำนวนรายการบัญชีที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของธุรกิจ

1.4) คลาสเอกสารธุรกิจมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเอกสารธุรกิจ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ เอกสารในธุรกิจหนึ่งใบประกอบด้วยรายการที่แสดงรายละเอียดเอกสารหลายรายการ

1.5) คลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ รายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจหนึ่งรายการอาจจะมีรายการบัญชี

หลายรายการที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ทางธุรกิจคือ การซื้อ ขาย รับ จ่าย ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่คลาสิก รายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจมีความสัมพันธ์ที่มีการเกาะยึดน้อยมาก (Loosely Coupling) กับมีความสัมพันธ์กับคลาสิก รายการบัญชีเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่เกิดตามความต้องการ (Acquaintance) เพื่อลงรายการบัญชี

1.6) คลาสิกรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจมีความสัมพันธ์กับคลาสิกใบสำคัญ คลาสิกใบกำกับ รายการเช็คและคลาสิกรายการเงินสด ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสิกใบสำคัญและคลาสิกใบกำกับเป็นรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจที่มีความเป็นนามธรรมและมีความเป็นจริงกับธุรกิจเพิ่มมากขึ้น

1.7) คลาสิกใบกำกับมีความสัมพันธ์กับคลาสิกใบกำกับภาษี ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสิกใบกำกับภาษีเป็นใบกำกับชนิดหนึ่งซึ่งมีลักษณะประจำเพิ่มมากขึ้นคือลักษณะประจำในด้านภาษีมูลค่าเพิ่ม

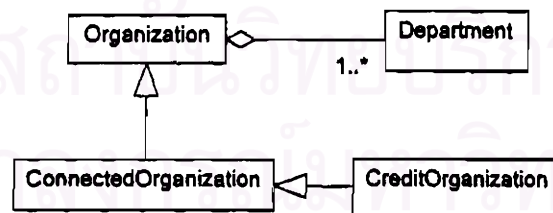
1.8) คลาสิกใบกำกับภาษีมีความสัมพันธ์กับคลาสิกเอกสารเหมือนใบกำกับภาษี (Memorandum) ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสิกเอกสารเหมือนใบกำกับภาษีสามารถเป็นใบกำกับภาษีในการแสดงต่อสรรพากรในรายงานด้านภาษีมูลค่าเพิ่ม

1.9) คลาสิกภาษีมีความสัมพันธ์กับคลาสิกภาษีมูลค่าเพิ่มและคลาสิกภาษีรายได้ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสิกภาษีมูลค่าเพิ่ม และคลาสิกภาษีรายได้ เป็นภาษีชนิดหนึ่งที่มีความเป็นจริงเพิ่มมากขึ้นและลักษณะประจำเพิ่มขึ้น กล่าวคือคลาสิกภาษีเงินได้มีลักษณะประจำด้านช่วงของรายได้และบริการเฉพาะในการตรวจสอบรายได้เพิ่มขึ้น

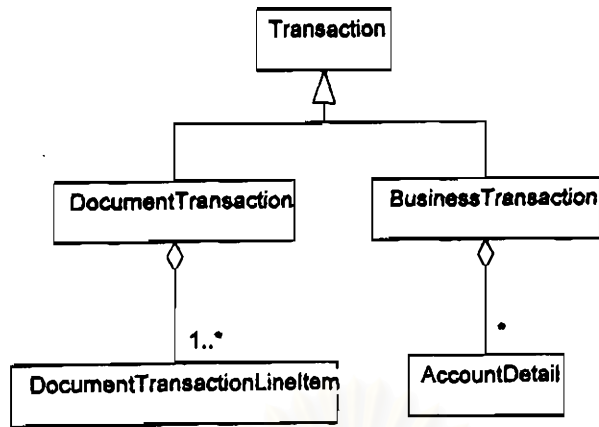
1.10) คลาสิกภาษีมูลค่าเพิ่มมีความสัมพันธ์กับคลาสิกใบกำกับกำกับภาษี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ใบกำกับภาษีสามารถมีอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มได้อัตราเดียว

1.11) คลาสิกธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาสิกบัญชีธนาคารในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ธนาคาร 1 ธนาคารสามารถถูกเปิดบัญชีได้หลายบัญชี (ประเภท)

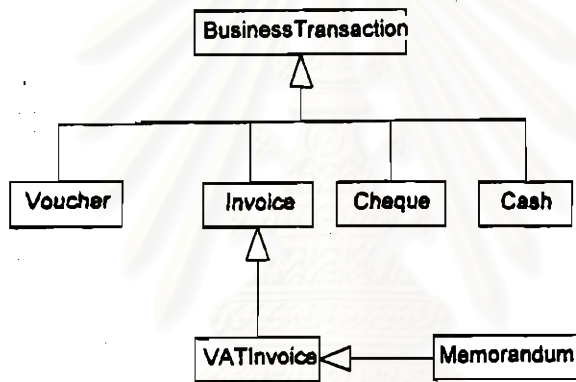
1.12) คลาสิกธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาสิกรายการเช็ค ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ธนาคาร 1 ธนาคารสามารถรับรองเช็คได้หลายใบ



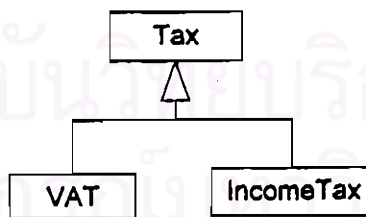
รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสิกของกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 1



รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสของกรุปงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 2



รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสของกรุปงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 3



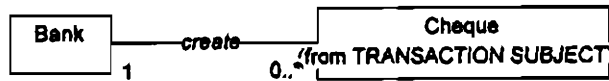
รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสของกรุปงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 4



รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสของกรุปงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 5



รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสของกรู่มงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 6

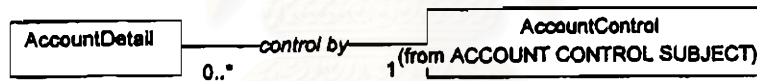


รูปที่ 4.37 แสดงแผนภาพคลาสของกรู่มงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 7

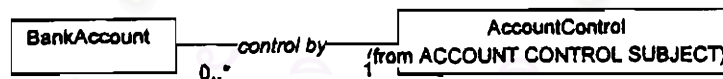
2) ความสัมพันธ์ระหว่างกรู่มงานสามัญทางธุรกิจและกรู่มงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.38 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสรายการบัญชี มีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอด (AccountControl) ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ บัญชีคุมยอดหนึ่งบัญชีมีการควบคุมรายการบัญชีที่เกิดในองค์การหลายรายการ

2.2) คลาสบัญชีธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะทางเดียว คือบัญชีธนาคาร 1 บัญชีถูกคุมยอดด้วยบัญชีคุมยอดธนาคาร 1 บัญชี และบัญชีคุมยอดธนาคาร 1 บัญชีสามารถคุมยอดบัญชีธนาคารได้หลายบัญชี



รูปที่ 4.38 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกรู่มงานสามัญทางธุรกิจและกรู่มงานบัญชีคุมยอด ส่วนที่ 1



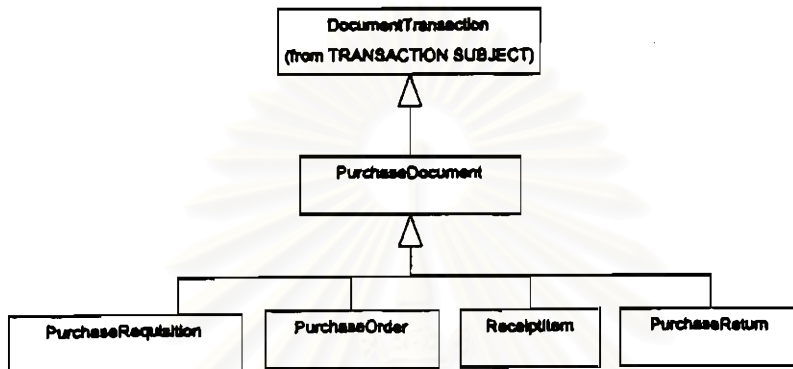
รูปที่ 4.38 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกรู่มงานสามัญทางธุรกิจและกรู่มงานบัญชีคุมยอด ส่วนที่ 2

4.2.1.2 กรู่มงานสั่งซื้อ

จากการวิเคราะห์งานพบว่ากรู่มงานสั่งซื้อเป็นกรู่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานเป็นหลัก คือ ใบเสนอซื้อ ใบสั่งซื้อ ใบตรวจรับของ ใบรับคืนสินค้า

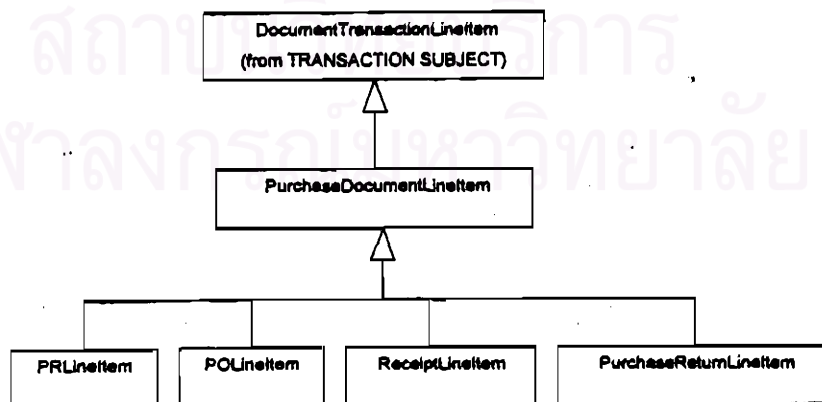
4.2.1.2.1 สามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ได้ในกรู่มงานสั่งซื้อ ดังนี้

1) การนำคลาสเอกสารธุรกิจจากกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจกลับมาใช้ประโยชน์แบบการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือสร้างคลาสเฉพาะสำหรับขึ้นได้แก่ คลาสเอกสารการซื้อ (PurchaseDocument) และพบว่าคลาสเสนอซื้อ (PurchaseRequisition) คลาสสั่งซื้อ (PurchaseOrder) คลาสตรวจรับของ (ReceiptItem) และคลาสส่งคืนสินค้า (PurchaseReturn) เป็นเอกสารที่เกิดภายในกลุ่มงานสั่งซื้อ ที่มีบริการเฉพาะที่มีรายละเอียดการทำงานเพิ่มขึ้น และมีความสัมพันธ์กับวัตถุอื่นเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 4:39



รูปที่ 4.39 แสดงการนำคลาสเอกสารธุรกิจกลับมาใช้ประโยชน์ ในกลุ่มงานสั่งซื้อ

2) การนำคลาสรายการเอกสารธุรกิจจากกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจกลับมาใช้ประโยชน์แบบการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือสร้างคลาสเฉพาะสำหรับงานสั่งซื้อขึ้นได้แก่ คลาสรายการเอกสารการซื้อ (PurchaseDocumentLineItem) และพบว่าคลาสรายการเสนอซื้อ (PRLLineItem) คลาสรายการสั่งซื้อ (POLineItem) คลาสรายการตรวจรับ (ReceiptLineItem) และคลาสรายการส่งคืนสินค้า (PurchaseReturnLineItem) เป็นรายการเอกสารที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มงานสั่งซื้อ แสดงดังรูป 4.40



รูปที่ 4.40 แสดงการนำคลาสรายการเอกสารธุรกิจกลับมาใช้ประโยชน์ ในกลุ่มงานสั่งซื้อ

3) จากการพิจารณาการนำกลับมาใช้ของคลาสเอกสารธุรกิจและคลาสรายการเอกสารธุรกิจ พบว่าเป็นการนำการออกแบบรูปแบบกลับมาใช้ด้วยคือ รูปแบบรายการเปลี่ยนแปลง - รายละเอียดรายการเปลี่ยนแปลง กลับมาใช้ประโยชน์ด้วยคือนำรูปแบบมาเป็นแม่แบบความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ของคลาส ดังนี้

- ก. คลาสเสนอซื้อและคลาสรายการเสนอซื้อ
- ข. คลาสสั่งซื้อ และคลาสรายการสั่งซื้อ
- ค. คลาสตรวจรับของและคลาสรายการตรวจรับ
- ง. คลาสส่งคืนสินค้าและคลาสรายการส่งคืนสินค้า

4) จากการพิจารณาความรับผิดชอบของวัตถุและขอบเขตงานพบว่าสามารถนำการออกแบบรูปแบบคือ รูปแบบรายการเปลี่ยน - ผลต่อเนื่องรายการเปลี่ยนแปลง กลับมาใช้ประโยชน์โดยเป็นแม่แบบของความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ของคลาส ดังนี้

- ก. คลาสเสนอซื้อ และคลาสสั่งซื้อ
- ข. คลาสสั่งซื้อและคลาสตรวจรับของ
- ค. คลาสตรวจรับของและคลาสส่งคืนสินค้า

5) จากการพิจารณาความรับผิดชอบของวัตถุและขอบเขตงานพบว่าสามารถนำการออกแบบรูปแบบคือ รูปแบบรายละเอียดรายการเปลี่ยน - รายละเอียดผลต่อเนื่องรายการเปลี่ยนแปลง กลับมาใช้ประโยชน์โดยเป็นแม่แบบของความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ของคลาส ดังนี้

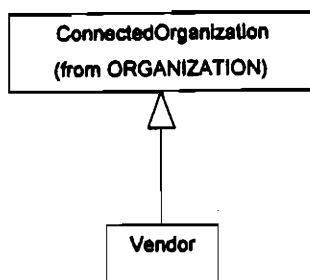
- ก. คลาสรายการสั่งซื้อและคลาสรายการตรวจรับ
- ข. คลาสรายการตรวจรับและคลาสรายการส่งคืนสินค้า

6) จากการพิจารณาความรับผิดชอบของวัตถุและขอบเขตงานพบว่าสามารถนำการออกแบบรูปแบบคือ รูปแบบสิ่งของที่มีลักษณะเฉพาะ - รายละเอียดรายการ กลับมาใช้ประโยชน์โดยเป็นแม่แบบของความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ของคลาส ดังนี้

- ก. คลาสรายการเสนอซื้อ และคลาสวัตถุดิบ (Material)
- ข. คลาสรายการสั่งซื้อ และคลาสวัตถุดิบ
- ค. คลาสรายการตรวจรับและคลาสวัตถุดิบ
- ง. คลาสรายการส่งคืนสินค้าและคลาสวัตถุดิบ

7) จากการพิจารณาความรับผิดชอบของวัตถุและขอบเขตงานพบว่าสามารถนำการออกแบบรูปแบบลักษณะภายนอกกระบวนงาน กลับมาใช้เป็นแม่แบบของความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ของคลาสลักษณะภายนอกงานสั่งซื้อ (POFacade) ทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่างานสั่งซื้อมีการดำเนินงานควบคุมเอกสารการสั่งซื้อซึ่งเป็นเอกสารพื้นฐานซึ่งทำให้เกิดรายการจ่ายขององค์กรจึงเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ และเอกสารภายในกลุ่มงานสั่งซื้อก็มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก จึงใช้คลาสลักษณะภายนอกงานสั่งซื้อเป็นคลาส ที่ให้บริการแก่ระบบงานย่อยอื่นในการเข้าถึงวัตถุเอกสารธุรกิจของงานสั่งซื้อ

8) การนำคลาสองค์กรคู่ค้ากลับมาใช้ประโยชน์แบบการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือสร้างคลาสเฉพาะสำหรับงานสั่งซื้อขึ้นได้แก่ คลาสผู้ขาย (Vendor) แสดงดังรูปที่ 4.41



รูปที่ 4.41 แสดงการนำคลาสองค์กรคู่ค้า กลับมาใช้ประโยชน์ ในกลุ่มงานสั่งซื้อ

ในกลุ่มงานที่จะกล่าวถึงในลำดับต่อไป จะแสดงรายละเอียดการนำกลับมาใช้ประโยชน์ในภาคผนวก ก.

4.2.1.2.2 กลุ่มงานสั่งซื้อ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาส ในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสเอกสารการซื้อ
- 2) คลาสรายการเอกสารการซื้อ
- 3) คลาสเสนอซื้อ
- 4) คลาสรายการเสนอซื้อ
- 5) คลาสสั่งซื้อ
- 6) คลาสรายการสั่งซื้อ
- 7) คลาสตรวจรับของ
- 8) คลาสรายการตรวจรับของ
- 9) คลาสส่งคืนสินค้า
- 10) คลาสรายการส่งคืนสินค้า
- 11) คลาสผู้ขาย
- 12) คลาสรายการสินค้าของผู้ขาย (PriceList)
- 13) คลาสควบคุมเอกสารสั่งซื้อ (PurchasingDocumentControl)
- 14) คลาสลักษณะภายนอกงานสั่งซื้อ

4.2.1.2.3 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งประเภทความสัมพันธ์ได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานสั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.42 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

1.1) คลาสเสนอซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเสนอซื้อ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ใบเสนอซื้อหนึ่งใบประกอบด้วยรายการเสนอซื้อหลายรายการ

1.2) คลาสสั่งซื้อ มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการสั่งซื้อ ในลักษณะ
โครงร่างทุกส่วนคือ ใบสั่งซื้อหนึ่งใบประกอบด้วยรายการสั่งซื้อหลายรายการ

1.3) คลาสสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสผู้ชาย ในลักษณะหนึ่งต่อ
หลายคือ ใบสั่งซื้อ 1 ใบสามารถส่งให้ผู้ชายได้ 1 องค์การและผู้ชาย 1 องค์การอาจได้รับใบสั่งซื้อได้หลายใบ

1.4) คลาสผู้ชายมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการสินค้าของผู้ชาย ใน
ลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ผู้ชาย 1 องค์การอาจมีรายการสินค้าที่ขายได้หลายรายการ

1.5) คลาสตรวจรับของมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจรับ ใน
ลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ใบตรวจรับของหนึ่งใบประกอบด้วยรายการตรวจรับวัตถุับหลายรายการ

1.6) คลาสส่งคืนสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสรายการส่งคืนสินค้า
ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ใบส่งคืนสินค้าหนึ่งใบประกอบด้วยรายการส่งคืนสินค้าหลายรายการ

1.7) คลาสเสนอซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสดังซื้อ ในลักษณะหนึ่งต่อ
หลายคือ ใบเสนอซื้อหนึ่งใบสามารถสร้างใบสั่งซื้อได้หลายใบ หรือใช้อ้างอิงกับใบสั่งซื้อได้หลายใบ

1.8) คลาสสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสตรวจรับของ ในลักษณะหนึ่ง
ต่อหลายคือ ใบสั่งซื้อหนึ่งใบมีการตรวจรับของโดยอ้างอิงใบสั่งซื้อได้หลายครั้ง

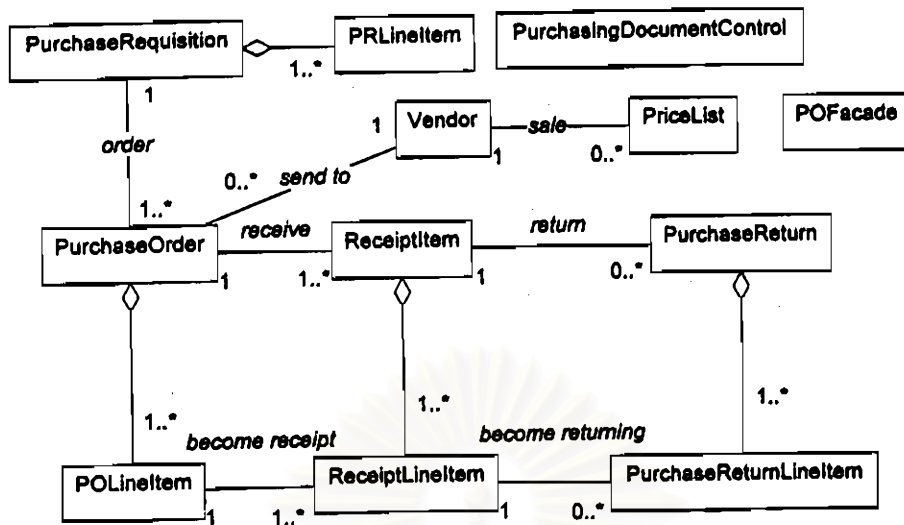
1.9) คลาสตรวจรับของมีความสัมพันธ์กับคลาสส่งคืนสินค้า ใน
ลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ เมื่อตรวจรับของแล้วอาจมีการส่งคืนสินค้าได้หลายครั้ง

1.10) คลาสรายการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจรับ ใน
ลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการสั่งซื้อวัตถุับหนึ่งรายการสามารถถูกอ้างอิงในการตรวจรับได้หลายครั้ง
กล่าวคือสามารถรับสินค้าจากการสั่งซื้อได้หลายครั้ง

1.11) คลาสรายการตรวจรับมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการส่งคืน
สินค้า ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการตรวจรับวัตถุับหนึ่งรายการสามารถทำการส่งคืนสินค้าได้หลาย
ครั้ง

1.12) คลาสควบคุมเอกสารสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาเสนอซื้อ
คลาสดังซื้อ คลาสตรวจรับของและคลาสส่งคืนสินค้า ในลักษณะขึ้นต่อกันคือ คลาเสนอซื้อ คลาสดังซื้อ
คลาสตรวจรับของ และคลาสส่งคืนสินค้ามีการใช้บริการของคลาสควบคุมเอกสารสั่งซื้อเพื่อให้ได้ข้อมูลเลขที่
ปัจจุบันของเอกสาร

1.13) คลาสลักษณะภายนอกงานสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาเสนอ
ซื้อ คลาสดังซื้อ คลาสตรวจรับของและคลาสส่งคืนสินค้า ในลักษณะขึ้นต่อกันคือ คลาสลักษณะภายนอกงาน
สั่งซื้อมีการเรียกใช้บริการจากคลาเสนอซื้อ คลาสดังซื้อ คลาสตรวจรับของและคลาสส่งคืนสินค้าและมีบริการ
ที่ส่งค่าโดยใช้อากิวเมนต์เป็นคลาเสนอซื้อ คลาสดังซื้อ คลาสตรวจรับของ และคลาสส่งคืนสินค้า



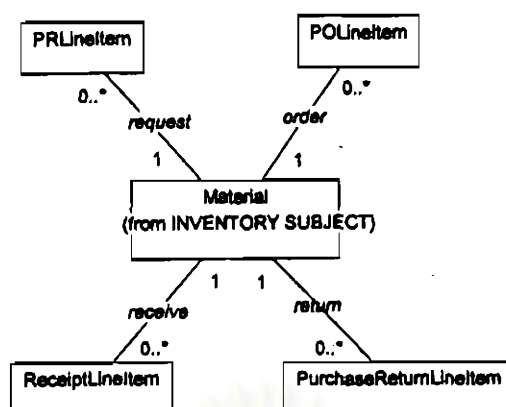
รูปที่ 4.42 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานสั่งซื้อ

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานสั่งซื้อและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง แสดง
 ดังรูปที่ 4.43 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

- 2.1) คลาสรายการสินค้าของผู้ขายมีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุใบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ วัตถุใบ 1 ชนิดอาจถูกแสดงราคาในรายการสินค้าของผู้ขายได้หลายรายการ
- 2.2) คลาสรายการเสนอซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุใบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการเสนอซื้อ 1 รายการสามารถเสนอซื้อวัตถุใบได้เพียง 1 ชนิดและวัตถุใบ 1 ชนิดอาจจะถูกเสนอซื้อจากรายการเสนอซื้อได้หลายรายการ
- 2.3) คลาสรายการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุใบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการสั่งซื้อ 1 รายการสามารถสั่งซื้อวัตถุใบได้เพียง 1 ชนิดและวัตถุใบ 1 ชนิดอาจจะถูกสั่งซื้อจากรายการสั่งซื้อได้หลายรายการ
- 2.4) คลาสรายการตรวจรับของมีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุใบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการตรวจรับ 1 รายการสามารถตรวจรับวัตถุใบได้เพียง 1 ชนิดและวัตถุใบ 1 ชนิดอาจจะถูกตรวจรับจากรายการตรวจรับของได้หลายรายการ
- 2.5) คลาสรายการส่งคืนสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุใบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการส่งคืนสินค้า 1 รายการสามารถส่งคืนวัตถุใบได้เพียง 1 ชนิดและวัตถุใบ 1 ชนิดอาจจะถูกส่งคืนจากรายการส่งคืนสินค้าได้หลายรายการ



รูปที่ 4.43 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานสั่งซื้อและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง ส่วนที่ 1



รูปที่ 4.43 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานสั่งซื้อและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง ส่วนที่ 2

4.2.1.3 กลุ่มงานเจ้าหนี้

จากการวิเคราะห์งานพบว่ากลุ่มงานเจ้าหนี้เป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจที่เกิดจากเอกสารที่ใช้ในการลงบัญชีเป็นหลักคือ ใบกำกับสินค้า ใบกำกับภาษีและใบลดหนี้ ส่วนใบเพิ่มหนี้นั้น องค์การอาจได้รับในกรณีที่มีการเพิ่มค่าสินค้าที่ซื้อมาซึ่งเป็นเอกสารเสมือนใบกำกับภาษีจะใช้ในระดับนามธรรมเดียวกับใบกำกับภาษีเนื่องจากเป็นเอกสารที่ได้รับจากภายนอกและมีความคุ้มครองการดำเนินการเช่นเดียวกับใบกำกับภาษี รวมทั้งลักษณะการลงรายการบัญชีที่เกิดขึ้นจากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.3.1 กลุ่มงานเจ้าหนี้ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสผู้ขายเงินเชื่อ (CreditVendor)
- 2) คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อ (AccountPayableInvoice)
- 3) คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายวัตถุดิบ (SupplierInvoice)
- 4) คลาสใบกำกับสินค้าทั่วไป (MiscellaneousInvoice)
- 5) คลาสใบกำกับภาษีซื้อ (InputVAT)
- 6) คลาสเอกสารเสมือนใบกำกับภาษีซื้อ (PurchaseMemorandum)
- 7) คลาสใบลดหนี้เจ้าหนี้ (ExternalCreditMemo)
- 8) คลาสผ่านบัญชีงานเจ้าหนี้ (PostAP)

4.2.1.3.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มความสัมพันธ์ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานเจ้าหนี้ แสดงดังรูปที่ 4.44 ประกอบด้วย

1.1) คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อมีความสัมพันธ์กับ คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายวัตถุดิบและคลาบบางกำกับสินค้าทั่วไป ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสใบกำกับสินค้าผู้

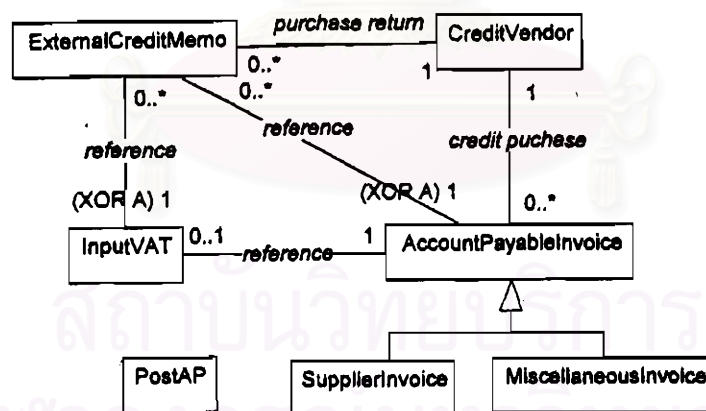
ขายวัตถุดิบ และคลาสใบกำกับสินค้าทั่วไป เป็นคลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อที่มีบริการที่เฉพาะ ขึ้นในการจัดการรายการบัญชีที่เกิดขึ้นเมื่อซื้อเชื่อที่แตกต่างกันคือ คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายวัตถุดิบเป็นคลาส ที่จัดการข้อมูลการซื้อเชื่อวัตถุดิบการผลิต คลาสใบกำกับสินค้าทั่วไป เป็นคลาสที่จัดการข้อมูลการซื้อเชื่ออื่น ๆ ขององค์การ

1.2) คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อ มีความสัมพันธ์กับคลาส ใบกำกับภาษีซื้อ ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่งคือ เมื่อได้รับใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อจะอ้างอิงถึงใบกำกับภาษีซื้อหนึ่งใบ อีกนัยหนึ่งในกรณีที่ผู้ขายเงินเชื่อสินค้าเป็นองค์การที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มอาจมีเพียงใบกำกับสินค้าผู้ขายเท่านั้น

1.3) คลาสใบลดหนี้เจ้าหนี้มีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีซื้อ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย และยังมีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย ด้วยคือ ใบลดหนี้จะต้องทำการอ้างอิงถึงใบกำกับภาษีซื้อในกรณีเจ้าหนี้อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม แต่จะต้องทำการอ้างใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อในกรณีเจ้าหนี้ไม่อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม

1.4) คลาสผู้ขายเงินเชื่อมีความสัมพันธ์กับคลาสใบลดหนี้ เจ้าหนี้ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ผู้ขายเงินเชื่อสามารถออกใบลดหนี้ให้ลูกค้าได้หลายใบ หากมีการส่งคืนหรือลดราคาสินค้า

1.5) คลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อมีความสัมพันธ์กับ คลาสผู้ขายเงินเชื่อ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ผู้ขายเงินเชื่อหนึ่งรายมีการติดต่อด้านธุรกิจกับองค์การหลายครั้งในการซื้อเชื่อแต่ละครั้งทำให้เกิดใบกำกับภาษีผู้ขายเงินเชื่อ



รูปที่ 4.44 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานเจ้าหนี้

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานเจ้าหนี้และกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อ จากคลาสใบกำกับซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน

และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบกำกับสินค้าผู้ขาย เงินเชื่อ 1 ใบ ก่อให้เกิดรายการบัญชีหลายรายการขึ้นในองค์กร

2.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาส เอกสารเสมือนใบกำกับภาษีชื่อซึ่งมีชนิดเป็นใบลดหนี้เจ้าหนี้ จากคลาสเอกสารเสมือนใบกำกับภาษีมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาส บัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือใบลดหนี้เจ้าหนี้ 1 ใบ ก่อให้เกิดรายการบัญชีหลายรายการขึ้นในองค์กร

4.2.1.4 กลุ่มงานเช็คสั่งจ่าย

จากการวิเคราะห์งานพบว่ากลุ่มงานเช็คสั่งจ่ายเป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจที่เกิดจากการสั่งจ่ายเช็ค และจากเอกสารสำหรับการลงบัญชีในงานจ่ายเงินคือ ใบสำคัญสั่งจ่าย จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.4.1 กลุ่มงานเช็คสั่งจ่าย ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

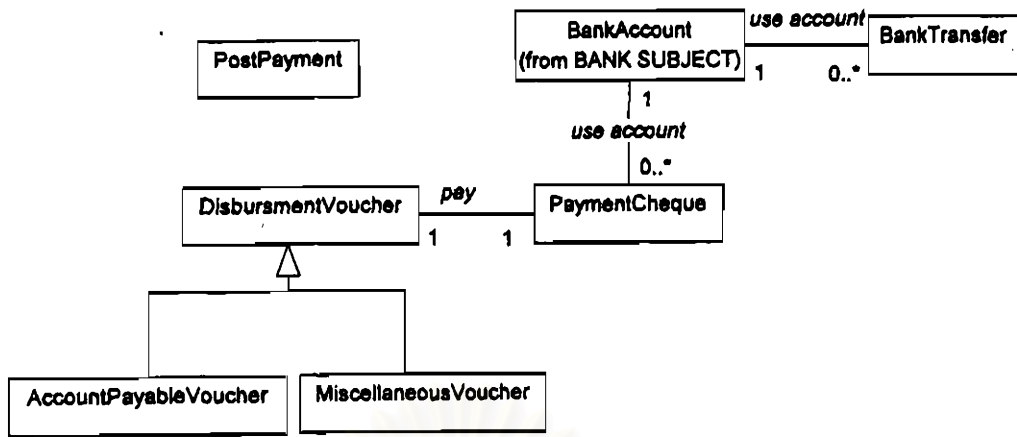
- 1) คลาสเช็คสั่งจ่าย (PaymentCheque)
- 2) คลาสใบสำคัญสั่งจ่าย (DisbursementVoucher)
- 3) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้ (AccountPayableVoucher)
- 4) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไป (MiscellaneousVoucher)
- 5) คลาสเบิกโอนเงินธนาคาร (BankTransfer)
- 6) คลาสผ่านบัญชีงานจ่ายเงิน (PostPayment)

4.2.1.4.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานเช็คสั่งจ่าย แสดงดังที่ 4.45 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

1.1) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้และคลาสใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไป ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้และคลาสใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไปเป็นใบสำคัญสั่งจ่ายที่มีความสัมพันธ์กับคลาสของกลุ่มงานอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน และเป็นคลาสที่มีบริการที่เฉพาะมากขึ้น กล่าวคือคลาสใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้เพิ่มบริการเพื่อจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายจากชื่อเชื่อขององค์กร คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไปเพิ่มบริการเพื่อจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ขององค์กร

1.2) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสเช็คสั่งจ่าย ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง คือใบสำคัญสั่งจ่าย 1 ใบมีการจัดทำเช็ค 1 ใบเพื่อชำระเงิน



รูปที่ 4.45 แสดงแผนภาพคลาสของกรู่มงานเช็คสั่งจ่าย

2) ความสัมพันธ์ของกรู่มงานเช็คสั่งจ่ายและกรู่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงดังรูปที่ 4.46 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสบัญชีธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาสเช็คสั่งจ่าย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ บัญชีกระแสเรียกของธนาคาร 1 ธนาคารสามารถจัดทำเช็คได้หลายรายการ

2.2) คลาสบัญชีธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาส เบิกโอนเงินธนาคาร ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ บัญชีธนาคาร 1 บัญชีสามารถเบิกหรือโอนเงินได้หลายรายการ

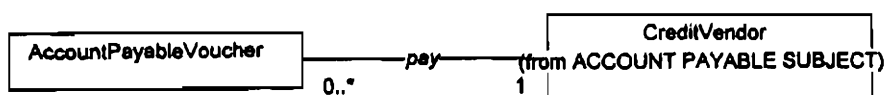
3) ความสัมพันธ์ของกรู่มงานเช็คสั่งจ่ายและกรู่มงานเจ้าหนี้ ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ดังนี้

3.1) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้มีความสัมพันธ์กับคลาสผู้ขายเงินเชื่อ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย เนื่องจากองค์กรมีการซื้อเชื่อกับผู้ขายเงินเชื่อนั้นหลายครั้ง ดังนั้นผู้ขายเงินเชื่อ 1 องค์กรอาจได้รับการสั่งจ่ายเพื่อชำระหนี้หลายครั้ง

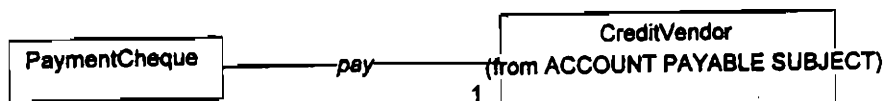
3.2) คลาสเช็คสั่งจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสผู้ขายเงินเชื่อ ในทางเดียวคือ เช็คสั่งจ่าย 1 ใบชำระหนี้ให้แก่ผู้ขายเงินเชื่อ

3.3) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้มีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อ ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่งคือ การจ่ายชำระหนี้จากใบกำกับสินค้าผู้ขายเงินเชื่อ 1 ใบอาจจัดทำจากใบสำคัญสั่งจ่ายเจ้าหนี้ 1 ใบ

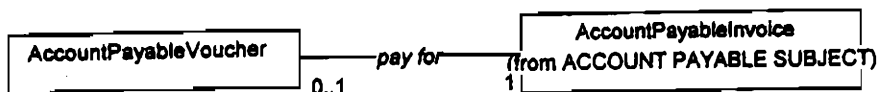
3.4) คลาสใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไปมีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีซื้อ ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่งคือ ใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไป 1 ใบอาจเป็นการสั่งจ่ายเงินโดยมีเอกสารอ้างอิงเป็นใบกำกับภาษีซื้อ 1 ใบ



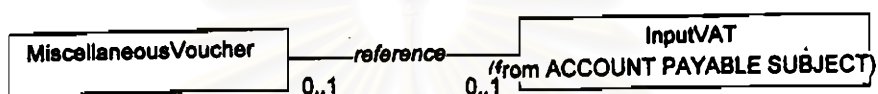
รูปที่ 4.46 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกรู่มงานเช็คสั่งจ่ายและกรู่มงานเจ้าหนี้ ส่วนที่ 1



รูปที่ 4.46 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานเช็คสั่งจ่ายและกลุ่มงานเจ้าหนี้ ส่วนที่ 2



รูปที่ 4.46 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานเช็คสั่งจ่ายและกลุ่มงานเจ้าหนี้ ส่วนที่ 3



รูปที่ 4.46 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานเช็คสั่งจ่ายและกลุ่มงานเจ้าหนี้ ส่วนที่ 4

4) ความสัมพันธ์ของกลุ่มงานเช็คสั่งจ่ายและกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

4.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสใบสำคัญรับสั่งจ่าย จากคลาสใบสำคัญซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบสำคัญรับเงิน 1 ใบมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์จ่ายเงินเป็นเช็คหลายรายการ

4.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสเช็คสั่งจ่าย จากคลาสเช็คซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนและคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ เช็คสั่งจ่าย 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายเช็คหลายรายการ

4.3) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสเบิกโอนเงินธนาคาร จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการเบิกโอนเงินธนาคาร 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการเบิกโอนเงินจากธนาคารหลายรายการ

4.2.1.5 กลุ่มงานเงินรองจ่าย

จากการวิเคราะห์งาน พบว่ากลุ่มงานเงินรองจ่ายมีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดจากเอกสารที่ใช้ในควบคุมเงินสดในองค์การแต่ไม่ใช่ลงรายการบัญชีคือใบสำคัญเงินรองจ่าย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทตามลักษณะจำนวนเงินที่ทำการเบิกใช้คือ ประเภทที่ทราบจำนวนเงินที่นำ

ไปใช้แน่นอนคือ ใบเบิกเงินรองจ่าย และประเภทที่ไม่ทราบจำนวนเงินที่นำไปใช้แน่นอนคือ ใบยืมเงินรองจ่าย และใบคืนเงินรองจ่าย และในการดำเนินการของกลุ่มงานยังพบรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเบิกเงินรองจ่ายทดแทน จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.5.1 กลุ่มงานเงินรองจ่าย ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสเงินรองจ่าย (PettyCash)
- 2) คลาสใบสำคัญเงินรองจ่าย (PettyCashVoucher)
- 3) คลาสรายการใบสำคัญเงินรองจ่าย (PettyCashVoucherLineItem)
- 4) คลาสใบสำคัญเงินรองจ่ายที่ทราบจำนวนการเบิกใช้ (LimitedVoucher)
- 5) คลาสใบสำคัญเงินรองจ่ายที่ไม่ทราบจำนวนเงินแน่นอนที่เบิกใช้ (UnlimitedVoucher)
- 6) คลาสเบิกเงินรองจ่าย (DrawPettyCashVoucher)
- 7) คลาสยืมเงินรองจ่าย (BorrowPettyCashVoucher)
- 8) คลาสคืนเงินรองจ่าย (ReturnPettyCashVoucher)
- 9) คลาสเบิกทดแทนเงินรองจ่าย (Compensation)

4.2.1.5.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่ม

ได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยเงินรองจ่าย แสดงดังรูปที่ 4.47 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

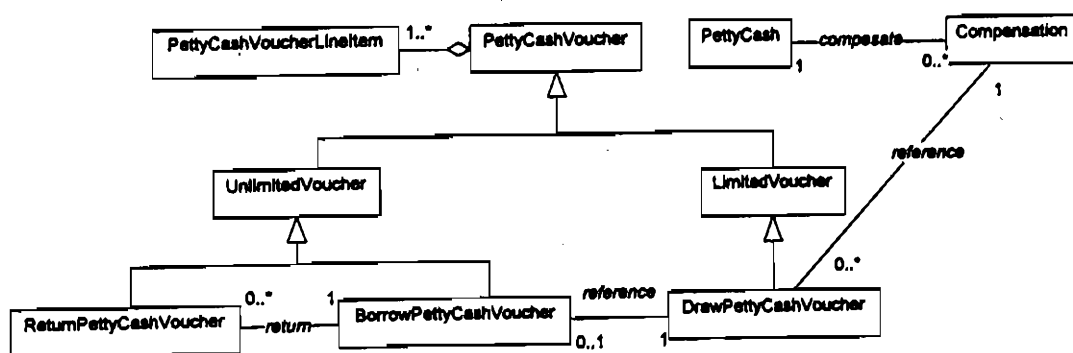
1.1) คลาสเงินรองจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสเบิกทดแทนเงินรองจ่าย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ เงินรองจ่ายขององค์การอาจมีการเบิกทดแทนหลายครั้งเมื่อจำนวนเงินรองจ่ายมีจำนวนน้อยลงจนถึงจำนวนที่องค์การกำหนดให้ทำการเบิกทดแทนหรือเมื่อถึงเวลาที่กำหนด

1.2) คลาสเงินรองจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาส เบิกเงินรองจ่าย คลาสยืมเงินรองจ่ายและคลาสคืนเงินรองจ่าย ในลักษณะขึ้นต่อกันคือ วัตถุใบสำคัญเงินรองจ่ายทั้ง 3 มีบริการที่ทำการเรียกใช้บริการของวัตถุเงินรองจ่ายเพื่อการปรับยอดคงเหลือของเงินรองจ่ายภายในองค์การ

1.3) คลาสใบสำคัญเงินรองจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการใบสำคัญเงินรองจ่าย ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ คลาสใบสำคัญเงินรองจ่าย 1 ใบประกอบด้วยรายการใบสำคัญเงินรองจ่ายหลายรายการ

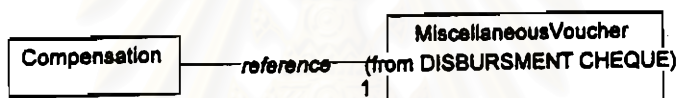
1.4) คลาสเบิกทดแทนเงินรองจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสเบิกเงินรองจ่าย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ในการเบิกทดแทนเงินรองจ่ายในแต่ละครั้งต้องทำการเบิกโดยอ้างอิงการเบิกใช้จากใบสำคัญเงินรองจ่ายหลายใบ

1.5) คลาสยืมเงินรองจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสคืนเงินรองจ่าย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบยืมเงินรองจ่าย 1 ใบ ได้รับการคืนเงินโดยจัดทำใบคืนเงินได้หลายครั้ง



รูปที่ 4.47 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานเงินรองจ่าย

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานเงินรองจ่ายและกลุ่มงานเช็คสั่งจ่าย แสดงดังรูปที่ 4.48 คือ คลาสเบิกทดแทนเงินรองจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไป ในลักษณะทางเดียวคือไม่มีการเบิกทดแทนเงินรองจ่ายแต่ครั้งมีการอ้างอิงหรือใช้ใบสำคัญสั่งจ่ายทั่วไปเพียง 1 ใบเพื่อการสร้างเช็คสั่งจ่าย



รูปที่ 4.48 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานเงินรองจ่ายและกลุ่มงานเช็คสั่งจ่าย

4.2.1.6 กลุ่มงานบันทึกการสั่งขาย

จากการวิเคราะห์งานพบว่า เป็นกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานเป็นหลักคือ ใบสั่งขาย ใบส่งของ ใบรับคืนสินค้า เมื่อทำการพิจารณาจึงพบว่าสามารถนำวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์ได้ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.6.1 กลุ่มงานบันทึกการสั่งขายประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสเอกสารการขาย (SaleDocument)
- 2) คลาสรายการเอกสารการขาย (SaleDocumentLineItem)
- 3) คลาสสั่งขาย (SaleOrder)
- 4) คลาสรายการสั่งขาย (SaleOrderLineItem)
- 5) คลาสส่งของ (ShippingOrder)
- 6) คลาสรายการส่งของ (ShippingOrderLineItem)
- 7) คลาสรับคืนสินค้า (SaleReturn)
- 8) คลาสรายการรับคืนสินค้า (SaleReturnLineItem)
- 9) คลาสลูกค้า (Customer)

10) คลาสควบคุมเอกสารการขาย (OrderEntryDocControl)

11) คลาสลักษณะภายนอกงานสั่งขาย (OEFacade)

4.2.1.6.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานบันทึกการสั่งขาย แสดงดังรูปที่ 4.49 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

1.1) คลาสสั่งขายมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการสั่งขาย ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ใบสั่งขายหนึ่งใบประกอบด้วยรายการสั่งขายได้หลายรายการ

1.2) คลาสสั่งขายมีความสัมพันธ์กับคลาสลูกค้า ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ลูกค้า 1 องค์การสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง

1.3) คลาสส่งของมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการส่งของ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ใบส่งของหนึ่งใบประกอบด้วยรายการส่งของได้หลายรายการ

1.4) คลาสรับคืนสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสรายการรับคืนสินค้า ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน กล่าวคือใบรับคืนสินค้าหนึ่งใบประกอบด้วยรายการรับคืนสินค้าได้หลายรายการ

1.5) คลาสสั่งขายมีความสัมพันธ์กับคลาสส่งของ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบสั่งขายหนึ่งใบสามารถนำมาอ้างอิงใบส่งของได้หลายใบ หรืออีกนัยหนึ่งคือใบสั่งขายหนึ่งใบต้องถูกนำส่งสินค้าให้ผู้ซื้อและสามารถส่งสินค้าได้หลายครั้ง

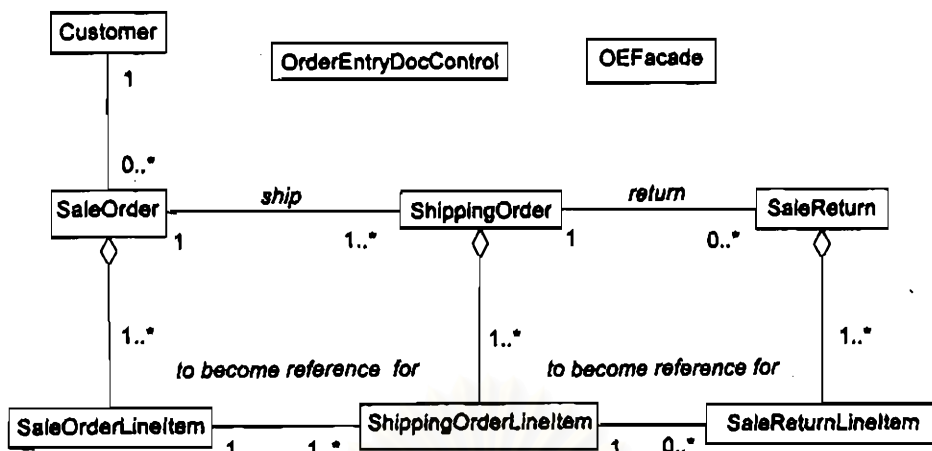
1.6) คลาสส่งของมีความสัมพันธ์กับคลาสรับคืนสินค้า ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบส่งของหนึ่งใบสามารถถูกอ้างอิงในการรับคืนได้หลายครั้ง หรืออาจไม่มีการรับคืนจากการส่งของครั้งนั้น

1.7) คลาสรายการสั่งขายมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการส่งของ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือรายการสั่งขายหนึ่งรายการต้องถูกนำไปสร้างรายการส่งของได้หลายรายการ

1.8) คลาสรายการส่งของมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการรับคืนสินค้า ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการส่งของหนึ่งรายการอาจถูกนำไปสร้างรายการรับคืนสินค้าได้หลายรายการ

1.9) คลาสสั่งขาย คลาสส่งของและคลาสรับคืนสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสควบคุมเอกสารการขาย ในลักษณะการขึ้นต่อกันคือ คลาสสั่งขาย คลาสส่งของและคลาสรับคืนสินค้า มีการเรียกบริการของคลาสควบคุมเอกสารการขายเพื่อใช้ข้อมูลเลขที่ปัจจุบันของเอกสาร

1.10) คลาสสั่งขาย คลาสส่งของและคลาสรับคืน มีความสัมพันธ์กับคลาสลักษณะภายนอกงานสั่งขาย ในลักษณะการขึ้นต่อกันคือ คลาสลักษณะภายนอกงานสั่งขาย มีการเรียกใช้บริการของคลาส สั่งขาย คลาสส่งของและคลาสรับคืน เพื่อทำการสืบค้นเอกสารการขาย



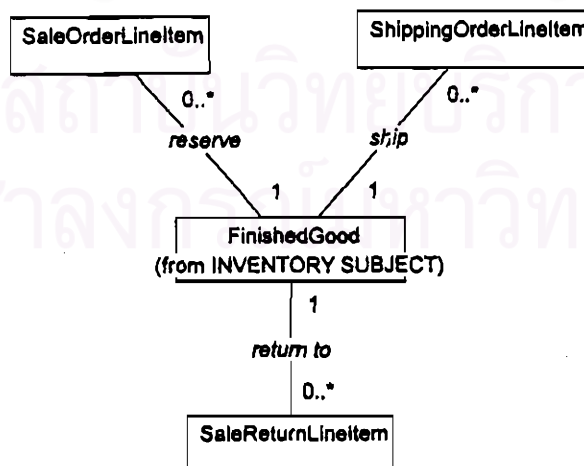
รูปที่ 4.49 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานบันทึกการสั่งซื้อ

2) ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสของกลุ่มงานบันทึกการสั่งซื้อและกลุ่มงานสินค้าคงคลังแสดงดังรูปที่ 4.50 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสรายการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสดินค้าสำเร็จรูป ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการสั่งซื้อ 1 รายการสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ 1 ชนิดและสินค้าอาจถูกสั่งซื้อจากหลายรายการสั่งซื้อ

2.2) คลาสรายการส่งของมีความสัมพันธ์กับคลาสดินค้าสำเร็จรูป ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการส่งของ 1 รายการสามารถส่งสินค้าได้ 1 ชนิดและสินค้าอาจถูกส่งจากหลายรายการส่งของ

2.3) คลาสรายการรับคืนสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสดินค้าสำเร็จรูป ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการรับคืนสินค้า 1 รายการสามารถรับคืนสินค้าได้ 1 ชนิดและสินค้าอาจถูกรับคืนจากหลายรายการรับคืน



รูปที่ 4.50 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของคลาสรหว่างกลุ่มงานบันทึกการสั่งซื้อและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง

4.2.1.7 กลุ่มงานลูกหนี้

จากการวิเคราะห์กลุ่มงานลูกหนี้ พบว่าเป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารที่ใช้ในการลงบัญชีเป็นหลักคือ ใบกำกับภาษีที่ใช้ในการขายสินค้า เพื่อใช้ในการควบคุมลูกหนี้รายตัวและการรวบรวมใบกำกับภาษีเพื่อจัดทำรายงานภาษีขาย รวมทั้งใบลดหนี้ และใบเพิ่มหนี้ และมีขอบเขตงานที่ครอบคลุมถึงองค์การคู่ค้าที่เชื่อถือคือ ลูกค้าเงินเชื่อ จากการพิจารณาจึงพบว่าสามารถนำวัตถุประสงค์กลับมาใช้ประโยชน์ได้ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.7.1 กลุ่มงานลูกหนี้ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาส ในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสลูกค้าเงินเชื่อ (CreditCustomer)
- 2) คลาสใบกำกับภาษีขาย (OutputVAT)
- 3) คลาสเอกสารเสมือนใบกำกับภาษีขาย (SaleMemorandum)
- 4) คลาสใบลดหนี้ (CreditMemo)
- 5) คลาสใบเพิ่มหนี้ (DebitMemo)
- 6) คลาสผ่านบัญชีงานลูกหนี้ (PostAR)

4.2.1.7.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ได้ดังนี้

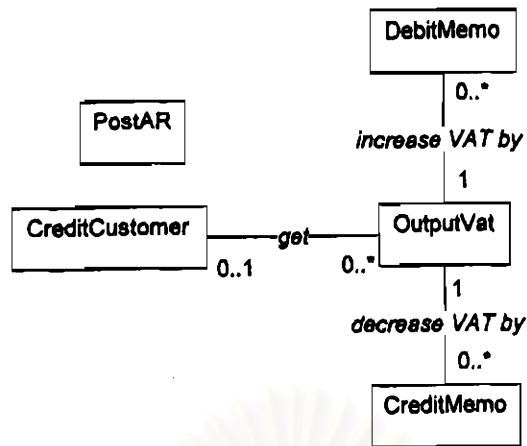
ความสัมพันธ์ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานลูกหนี้ แสดงดังรูปที่ 4.51 ประกอบด้วย

1.1) คลาสลูกค้าเงินเชื่อมีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีขาย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ลูกค้าซึ่งเป็นองค์กรคู่ค้าที่เชื่อถือได้รับใบกำกับภาษีขายหลายใบในการติดต่อทางธุรกิจในการขายเชื่อ

1.2) คลาสใบลดหนี้มีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีขาย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบลดหนี้ 1 ใบสามารถใช้ลดหนี้ได้โดยอ้างอิงกับใบกำกับภาษีขาย 1 ใบและใบกำกับภาษีขายสามารถถูกอ้างอิงเพื่อลดหนี้จากใบลดหนี้ได้หลายใบ

1.3) คลาสใบเพิ่มหนี้มีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีขาย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบเพิ่มหนี้ 1 ใบสามารถใช้เพิ่มหนี้ได้โดยอ้างอิงกับใบกำกับภาษีขาย 1 ใบและใบกำกับภาษีขายสามารถถูกอ้างอิงเพื่อเพิ่มหนี้จากใบเพิ่มหนี้ได้หลายใบ



รูปที่ 4.51 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานลูกหนี้

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานลูกหนี้และกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้คือ

2.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสใบกำกับภาษีขาย จากคลาสใบกำกับภาษีซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชีในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบกำกับภาษีขาย 1 ใบ ก่อให้เกิดรายการบัญชีหลายรายการขึ้นในองค์การ

2.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสเอกสารเสมือนใบกำกับภาษีขายซึ่งแบ่งชนิดเป็นใบลดหนี้และใบเพิ่มหนี้ จากเอกสารเสมือนใบกำกับภาษีมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนและคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบลดหนี้หรือใบเพิ่มหนี้ 1 ใบ ก่อให้เกิดรายการบัญชีหลายรายการขึ้นในองค์การ

4.2.1.8 กลุ่มงานรับเงิน

จากการวิเคราะห์งานพบว่ากลุ่มงานรับเงินเป็นกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจที่เกิดจากเอกสารที่ใช้ในการลงบัญชีเป็นหลักคือ ใบสำคัญรับเงิน รวมทั้งรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดในกลุ่มงานคือ ซึ่งเกิดจากการรับเงินสดและการรับเช็ค เมื่อทำการพิจารณาจึงพบว่าสามารถนำวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์ได้ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.8.1 กลุ่มงานรับเงิน ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสใบสำคัญรับเงิน (ReceiptVoucher)
- 2) คลาสรายการเงินสดรับ (ReceiptCash)
- 3) คลาสรายการเช็ครับ (ReceiptCheque)
- 4) คลาสประเภทการรับเงิน (TypeReceipt)

- 5) คลาสรับเงินขายสด (CashSale)
- 6) คลาสรับเงินขายเชื่อ (CreditSale)
- 7) คลาสรับเงินทั่วไป (MiscellaneousReceipt)
- 8) คลาสนำฝากธนาคาร (BankDeposit)
- 9) คลาสผ่านบัญชีงานรับเงิน (PostReceipt)

4.2.1.8.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานรับเงิน แสดงดังรูปที่ 4.52 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

1.1) คลาสประเภทการรับเงินมีความสัมพันธ์กับคลาสรับเงินขายสด คลาสรับเงินขายเชื่อและคลาสรับเงินทั่วไป ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสรับเงินขายเชื่อและคลาสรับเงินทั่วไปเป็นคลาสประเภทการรับเงินที่เกิดขึ้นในองค์การมีบริการที่ทำงานเฉพาะเพิ่มขึ้น เพื่อสามารถระบุถึงประเภทการรับเงิน

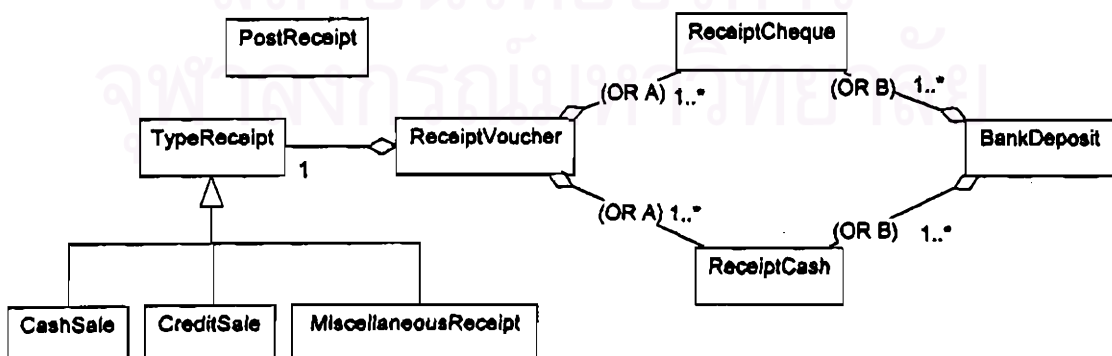
1.2) คลาสใบสำคัญรับเงินมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเงินสดรับ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ การรับเงิน 1 รายการอาจจะมีใบสำคัญรับเงินสดได้หลายรายการ

1.3) คลาสใบสำคัญรับเงินมีความสัมพันธ์กับคลาสเช็ครับ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ การรับเงิน 1 รายการอาจจะมีใบสำคัญรับเช็คได้หลายรายการ

1.4) คลาสนำฝากธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเงินสดรับ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ การนำฝากธนาคาร 1 ครั้งมีการนำฝากเงินสดได้หลายรายการ

1.5) คลาสนำฝากธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาสเช็ครับ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ การนำฝากธนาคาร 1 ครั้งมีการนำฝากเช็คได้หลายรายการ

1.6) คลาสใบสำคัญรับเงินมีความสัมพันธ์กับคลาสประเภทการรับเงิน ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ องค์การมีใบสำคัญรับ 3 ประเภทคือ ใบสำคัญรับเงินจากการขายสด ใบสำคัญรับเงินจากการขายเชื่อ และใบสำคัญรับเงินทั่วไป

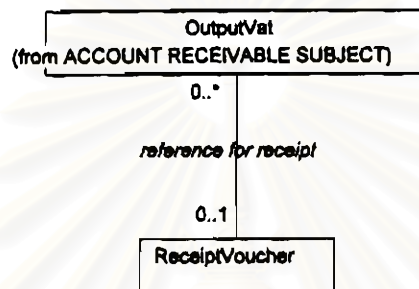


รูปที่ 4.52 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานรับเงิน

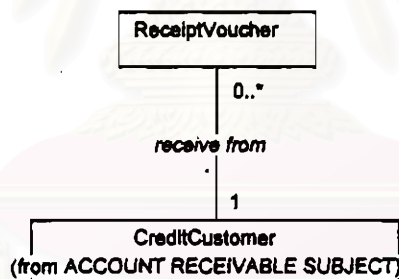
2) ความสัมพันธ์ของกลุ่มงานรับเงินกับกลุ่มงานลูกหนี้ แสดงดังรูปที่ 4.53 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสใบสำคัญรับเงินมีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีขาย ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือใบสำคัญรับเงิน 1 ใบอาจจะใช้อ้างอิงเพื่อการรับเงินจากใบกำกับภาษีขายได้หลายใบ และใบกำกับภาษีขาย 1 ใบสามารถรับเงินจากการขายโดยอ้างอิงจากใบสำคัญรับเงินได้ 1 ใบ

2.2) คลาสใบสำคัญรับเงินมีความสัมพันธ์กับคลาสลูกค้าเงินเชื่อ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย กล่าวคือใบสำคัญรับเงินประเภทรับชำระหนี้จากการขายเชื่อ 1 ใบต้องทำการรับเงินจากลูกค้าเงินเชื่อ 1 องค์กรและลูกค้าเงินเชื่อ 1 องค์กรสามารถชำระหนี้ได้หลายครั้ง



รูปที่ 4.53 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานรับเงินกับกลุ่มงานลูกหนี้ ส่วนที่ 1



รูปที่ 4.53 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานรับเงินกับกลุ่มงานลูกหนี้ ส่วนที่ 2

3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานรับเงินและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงดังรูปที่ 4.54 คือ คลาสนำฝากธนาคารมีความสัมพันธ์กับคลาส บัญชีธนาคาร ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือ รายการนำฝากธนาคารต้องนำฝากเงินในบัญชีธนาคาร 1 ธนาคาร และบัญชีธนาคาร 1 บัญชีถูกนำฝากเงินหลายรายการ



รูปที่ 4.54 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานรับเงินและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ

4) ความสัมพันธ์ของกลุ่มงานรับเงินและกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วย
ด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

4.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสใบสำคัญรับเงิน จากคลาสใบสำคัญซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือใบสำคัญรับเงิน 1 ใบมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์รับเงินหลายรายการ

4.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสนำฝากธนาคาร จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบนำฝากเงิน 1 ใบมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ฝากเงินหลายรายการ

4.2.1.9 กลุ่มงานสินค้าคงคลัง

จากการวิเคราะห์งาน พบว่ากลุ่มงานสินค้าคงคลังเป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณสินค้าในคลัง รายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการควบคุมการทำบัญชีสินค้า หรือ (Stock Card) และรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจซึ่งเกิดจากกระบวนการจูนับสินค้าคงคลังเพื่อทำการปรับปรุงรายการสินค้าคงเหลือ จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.9.1 กลุ่มงานสินค้าคงคลัง ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสคลังสินค้า (Stock)
- 2) คลาสสินค้าคงคลัง (InventoryItem)
- 3) คลาสวัตถุดิบการผลิต (Material)
- 4) คลาสสินค้าสำเร็จรูป (FinishedGoods)
- 5) คลาสรายการเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลัง (InventoryTransaction)
- 6) คลาสรับสินค้าเข้าคลัง (ReceiptInventoryItem)
- 7) คลาสจ่ายสินค้าออกจากคลัง (DistributeInventoryItem)
- 8) คลาสตรวจนับสินค้า (InventoryControl)
- 9) คลาสรายการตรวจนับสินค้า (InventoryControlLineItem)
- 10) คลาสวิธีการนับ (CountingMethod)
- 11) คลาสวิธีการถ่วงเฉลี่ย (MovingWeightAvg)
- 12) คลาสผ่านบัญชีงานสินค้าคงคลัง (PostInventory)

4.2.1.9.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่ม
ได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานสินค้าคงคลัง แสดงดังรูปที่ 4.55 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

1.1) คลาสคลังสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสดินค้าคงคลัง ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน คือคลังสินค้า 1 คลังจัดเก็บสินค้าได้หลายชนิด

1.2) คลาสดินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุดิบการผลิตและคลาสดินค้าสำเร็จรูป ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ คลาสวัตถุดิบการผลิตและคลาสดินค้าสำเร็จรูปเป็นสินค้าคงคลังที่มีลักษณะประจำเพิ่มขึ้น

ก. คลาสวัตถุดิบการผลิตมีลักษณะประจำในด้านการควบคุมปริมาณวัตถุดิบในการสั่งซื้อเพื่อใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น

ข. คลาสดินค้าสำเร็จรูปมีลักษณะประจำในด้านการควบคุมปริมาณให้เพียงพอต่อการส่งขาย และลักษณะประจำในด้านราคาขายเพิ่มขึ้น

1.3) คลาสดินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กับคลาสรับสินค้าเข้าคลัง ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินค้าคงคลัง 1 ชนิดถูกรับเข้าคลังสินค้าได้หลายครั้ง

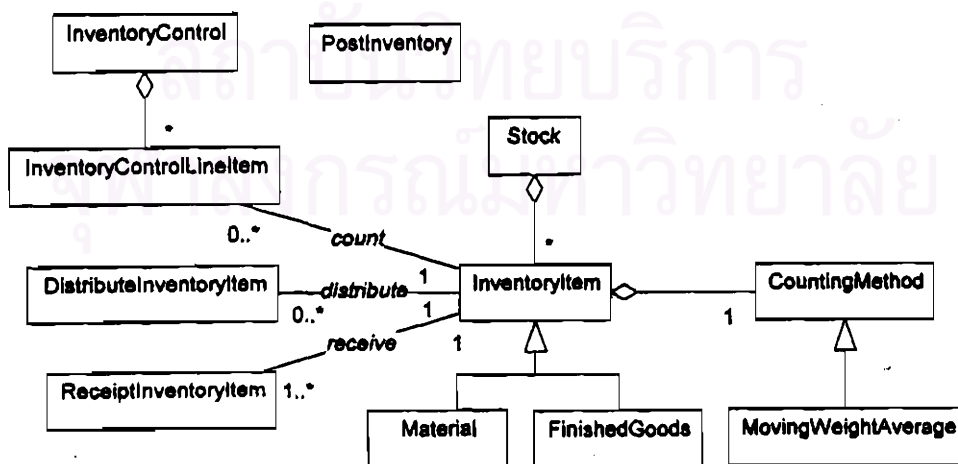
1.4) คลาสดินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กับคลาสดำยสินค้าออกจากคลัง ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินค้าคงคลัง 1 ชนิดอาจถูกจ่ายออกจากคลังสินค้าได้หลายครั้ง

1.5) คลาสดินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจนับสินค้า ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินค้าคงคลัง 1 ชนิดอาจถูกตรวจนับได้หลายครั้ง

1.6) คลาสตรวจนับสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจนับสินค้า ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ ใบตรวจนับสินค้า 1 ใบประกอบด้วยรายการตรวจนับสินค้าหลายรายการ

1.7) คลาสวิธีการนับมีความสัมพันธ์กับคลาวิธีการถ่วงเฉลี่ย ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ วิธีการนับสินค้าคงเหลือสามารถใช้วิธีการถ่วงเฉลี่ย

1.8) คลาสดินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กับคลาวิธีการตรวจนับสินค้าเป็นวิธีการถ่วงเฉลี่ย โครงสร้างทุกส่วนคือ สินค้าคงคลังมีการวิธีการตรวจนับสินค้าเป็นวิธีการถ่วงเฉลี่ย



รูปที่ 4.55 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานสินค้าคงคลัง

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานสินค้าคงคลังและกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสตรวจนับสินค้า จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบตรวจนับสินค้า 1 ใบมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสินค้าคงเหลือหลายรายการ

2.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสรับสินค้าเข้าคลัง จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบรับสินค้าเข้าคลัง 1 ใบมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสินค้าคงเหลือหลายรายการ

2.3) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสจ่ายสินค้าออกจากคลัง จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบจ่ายสินค้าออกจากคลัง 1 ใบมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสินค้าคงเหลือหลายรายการ

4.2.1.10 กลุ่มงานสินทรัพย์ถาวร แบ่งเป็นกลุ่มงานย่อยได้ดังนี้

4.2.1.10.1 กลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

จากการวิเคราะห์กลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์พบว่าเป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการบันทึกสินทรัพย์ที่ได้รับ และเป็นกลุ่มงานย่อยที่ให้บริการแก่กลุ่มงานย่อยอื่นในกลุ่มงานสินทรัพย์ถาวรในด้านรายละเอียดทะเบียนสินทรัพย์และข้อมูลสินทรัพย์ถาวรดังนั้นจึงมีการนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

1) กลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ ประกอบด้วยคลาสดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

1.1) คลาสสินทรัพย์ (FixedAsset)

1.2) คลาสประเภทสินทรัพย์ (FixedAssetGroup)

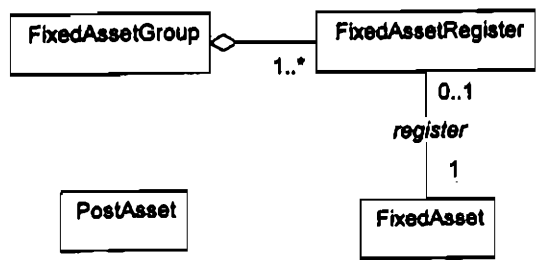
1.3) คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียน (FixedAssetRegister)

1.4) คลาสผ่านรายการบัญชีสินทรัพย์ (PostAsset)

2) ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด ภายในกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ แสดงรูปที่ 4.56 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสประเภทสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียน ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน คือประเภทสินทรัพย์ 1 ประเภทมีสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนหลายชนิด

2.2) คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์ ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง คือสินทรัพย์ 1 ชนิดอาจถูกขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วได้ 1 ครั้ง



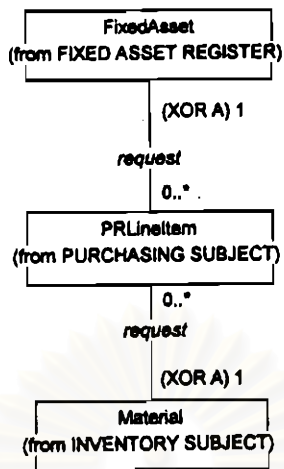
รูปที่ 4.56 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

4.2.1.10.2 กลุ่มงานย่อยสั่งซื้อสินทรัพย์

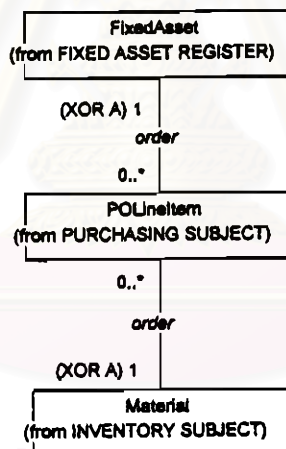
จากการวิเคราะห์กลุ่มงานย่อยสั่งซื้อสินทรัพย์ เป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานเป็นหลักคือ ใบเสนอซื้อ ใบสั่งซื้อ ใบตรวจรับของ ใบรับคืนสินค้า ซึ่งพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้จากกลุ่มงานสั่งซื้อได้ โดยใช้การจัดทำภาพลักษณ์ (View-based configuration management tool) จากคลาสที่ทำการสร้างในกลุ่มงานสั่งซื้อ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด ที่มีความสัมพันธ์เพิ่มเติมด้วยการนำกลับมาใช้ประโยชน์จากกลุ่มงานสั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.57 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

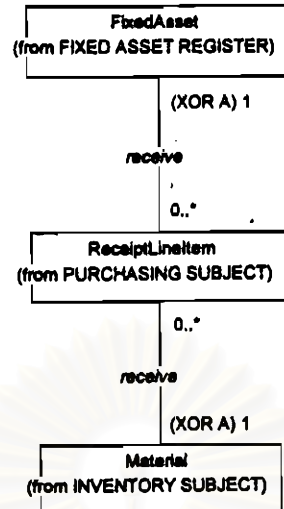
- 1) คลาสรายการเสนอซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์ และคลาสวัตถุดิบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินทรัพย์หรือวัตถุ 1 ชนิดถูกเสนอซื้อโดยรายการเสนอซื้อได้หลายรายการ หรือ รายการเสนอซื้อ 1 รายการสามารถใช้เสนอซื้อสินทรัพย์หรือวัตถุดิบได้ 1 ชนิด
- 2) คลาสรายการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์และคลาสวัตถุดิบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินทรัพย์หรือวัตถุ 1 ชนิดถูกสั่งซื้อโดยรายการสั่งซื้อได้หลายรายการ หรือ รายการสั่งซื้อ 1 รายการสามารถใช้สั่งซื้อสินทรัพย์หรือวัตถุดิบได้ 1 ชนิด
- 3) คลาสรายการตรวจรับของมีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์และคลาสวัตถุดิบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือสินทรัพย์หรือวัตถุ 1 ชนิดถูกตรวจรับโดยรายการตรวจรับได้หลายรายการ หรือรายการตรวจรับ 1 รายการสามารถใช้ตรวจรับสินทรัพย์หรือวัตถุดิบได้ 1 ชนิด
- 4) คลาสรายการส่งคืนสินค้ามีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์และคลาสวัตถุดิบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินทรัพย์หรือวัตถุ 1 ชนิดถูกส่งคืนโดยรายการส่งคืนได้หลายรายการ หรือรายการส่งคืน 1 รายการสามารถใช้ส่งคืนสินทรัพย์หรือวัตถุดิบได้ 1 ชนิด
- 5) คลาสรายการสินค้าของผู้ขายมีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์และคลาสวัตถุดิบ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินทรัพย์หรือวัตถุดิบ 1 ชนิดอาจถูกแสดงในรายการสินค้าของผู้ขายได้หลายรายการ



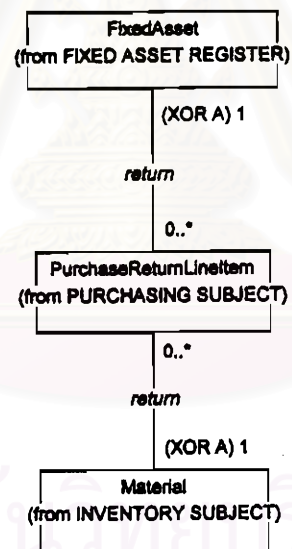
รูปที่ 4.57 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสของกลุ่มงานสั่งซื้อในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนดที่มีความสัมพันธ์เพิ่มเติม ส่วนที่ 1



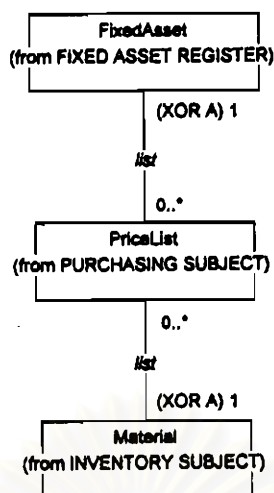
รูปที่ 4.57 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสของกลุ่มงานสั่งซื้อในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนดที่มีความสัมพันธ์เพิ่มเติม ส่วนที่ 2



รูปที่ 4.57 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสของกลุ่มงานสั่งซื้อในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนดที่มีความสัมพันธ์เพิ่มเติม ส่วนที่ 3



รูปที่ 4.57 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสของกลุ่มงานสั่งซื้อในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนดที่มีความสัมพันธ์เพิ่มเติม ส่วนที่ 4



รูปที่ 4.57 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสของกลุ่มงานสั่งซื้อในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนดที่มีความสัมพันธ์เพิ่มเติม ส่วนที่ 5

4.2.1.10.3 กลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์

จากการวิเคราะห์กลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์พบว่าเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ที่เกิดจากการจำหน่ายสินทรัพย์และลงรายการบัญชีเพื่อปรับปรุงบัญชีสินทรัพย์ จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

1) กลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์ ประกอบด้วยคลาสดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

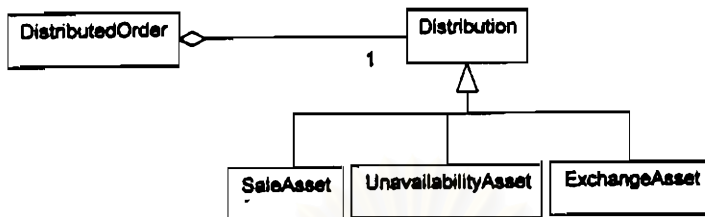
- 1.1) คลาสจำหน่ายสินทรัพย์ (DistributedOrder)
- 1.2) คลาสลักษณะจำหน่ายสินทรัพย์ (Distribution)
- 1.3) คลาสขายสินทรัพย์ (SaleAsset)
- 1.4) คลาสเลิกใช้สินทรัพย์ (UnavaliabieAsset)
- 1.5) คลาสแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ (ExchangeAsset)

2) ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.58 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

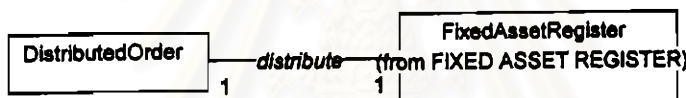
2.1.1) คลาสลักษณะจำหน่ายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสดขายสินทรัพย์ คลาสเลิกใช้สินทรัพย์และคลาสแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ คลาสดขายสินทรัพย์ คลาสเลิกใช้สินทรัพย์ และคลาสแลกเปลี่ยนสินทรัพย์เป็นลักษณะการจำหน่ายสินทรัพย์ในองค์การที่ลักษณะเฉพาะเพิ่มขึ้น เพื่อแสดงลักษณะของการจำหน่ายที่เฉพาะ

2.1.2) คลาสจำหน่ายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสลักษณะจำหน่ายสินทรัพย์ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ การจำหน่ายสินทรัพย์มีลักษณะการจำหน่ายเป็นการขายสินทรัพย์ การเลิกใช้สินทรัพย์ หรือการแลกเปลี่ยนสินทรัพย์



รูปที่ 4.58 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์

2.2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.59 คือ คลาสจำหน่ายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียน ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่งคือ สินทรัพย์ขึ้นทะเบียนสามารถถูกจำหน่ายได้ครั้งเดียว



รูปที่ 4.59 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์และกลุ่มงานเจ้าหน้าที่ แสดงดังรูปที่ 4.60 คือ คลาสจำหน่ายสินทรัพย์ (DistributedOrder) มีความสัมพันธ์กับคลาสใบกำกับภาษีขาย (OutputVAT) ในลักษณะทางเดียว คือการจำหน่ายสินทรัพย์โดยการขายแต่ละครั้งมีการอ้างอิงหรือจัดทำใบกำกับภาษีขาย 1 ใบ



รูปที่ 4.60 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์และกลุ่มงานเจ้าหน้าที่

2.4) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยจำหน่ายสินทรัพย์และกลุ่มงานบัญชีคุมยอดคือ ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสจำหน่ายสินทรัพย์ จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือรายการจำหน่ายสินทรัพย์ 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์จำหน่ายสินทรัพย์หลายรายการ

4.2.1.10.4 กลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์

จากการวิเคราะห์งานกลุ่มงานซ่อมแซมสินทรัพย์พบว่าการทำงานเกี่ยวข้องกับเอกสารที่ใช้ในการควบคุมงานซ่อมแซมคือ ใบแจ้งความเสียหายเพื่อขอซ่อมแซมสินทรัพย์ ใบสั่งซ่อมแซมสินทรัพย์ และใบตรวจรับงานซ่อมแซม ซึ่งเอกสารทั้ง 3 นี้มีความแตกต่างจากเอกสารในกลุ่มงานสั่งซื้อในความเป็นจริง (Real world) เนื่องจากมีการดำเนินงาน ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นและการควบคุมแตกต่างกัน จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

1) กลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1.1) คลาสเอกสารซ่อมแซมสินทรัพย์ (RepairmentDocument)
- 1.2) คลาสรายการเอกสารซ่อมแซมสินทรัพย์ (RepairmentLineItem)
- 1.3) คลาสเสนอความเสียหายสินทรัพย์ (RepairRequisition)
- 1.4) คลาสรายการเสนอความเสียหายสินทรัพย์
(RepairRequisitionLineItem)
- 1.5) คลาสซ่อมแซมสินทรัพย์ (RepairOrder)
- 1.6) คลาสรายการซ่อมแซมสินทรัพย์ (RepairOrderLineItem)
- 1.7) คลาสผู้ซ่อมแซม (Repairer)
- 1.8) คลาสตรวจรับการซ่อมแซม (ReceiptRepairment)
- 1.9) คลาสรายการตรวจรับการซ่อมแซม
(ReceiptRepairmentLineItem)

2) ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่ม

ได้ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.61 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1.1) คลาสเสนอความเสียหายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเสนอความเสียหายสินทรัพย์ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ ใบเสนอความเสียหายสินทรัพย์เพื่อขอซ่อมแซม 1 ใบประกอบด้วยรายการเสนอความเสียหายสินทรัพย์หลายรายการ

2.1.2) คลาสซ่อมแซมสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการซ่อมแซมสินทรัพย์ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ ใบซ่อมแซมสินทรัพย์ 1 ใบประกอบด้วยรายการซ่อมแซมสินทรัพย์หลายรายการ

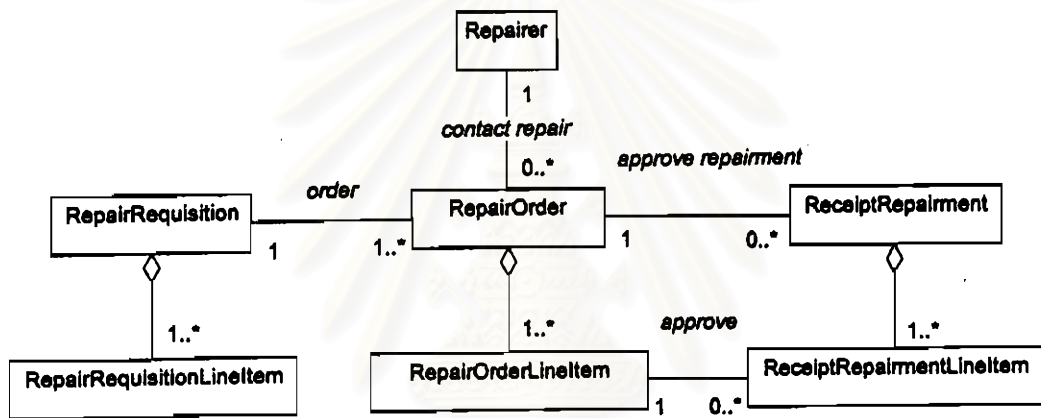
2.1.3) คลาสตรวจรับการซ่อมแซมมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจรับการซ่อมแซม ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ ใบตรวจรับการซ่อมแซม 1 ใบประกอบด้วยรายการตรวจรับการซ่อมแซมหลายรายการ

2.1.4) คลาสเสนอความเสียหายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับ คลาสซ่อมแซมสินทรัพย์ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบเสนอความเสียหายสินทรัพย์เพื่อขอซ่อมแซม 1 ใบ สามารถนำไปใช้อ้างอิงใบสั่งซ่อมแซมสินทรัพย์ได้หลายใบ

2.1.5) คลาสซ่อมแซมสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสดตรวจรับ การซ่อมแซม ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ใบสั่งซ่อมแซมสินทรัพย์ 1 ใบสามารถตรวจรับงานได้หลายครั้ง

2.1.6) คลาสรายการซ่อมแซมสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจรับการซ่อมแซม ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการซ่อมแซมสินทรัพย์ 1 รายการอาจจะถูกตรวจรับงานซ่อมแซมหลายครั้ง

2.1.7) คลาสผู้ซ่อมแซมมีความสัมพันธ์กับคลาสดซ่อมแซมสินทรัพย์ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ผู้ซ่อมแซม 1 รายสามารถรับคำสั่งซ่อมแซมสินทรัพย์ได้หลายครั้ง



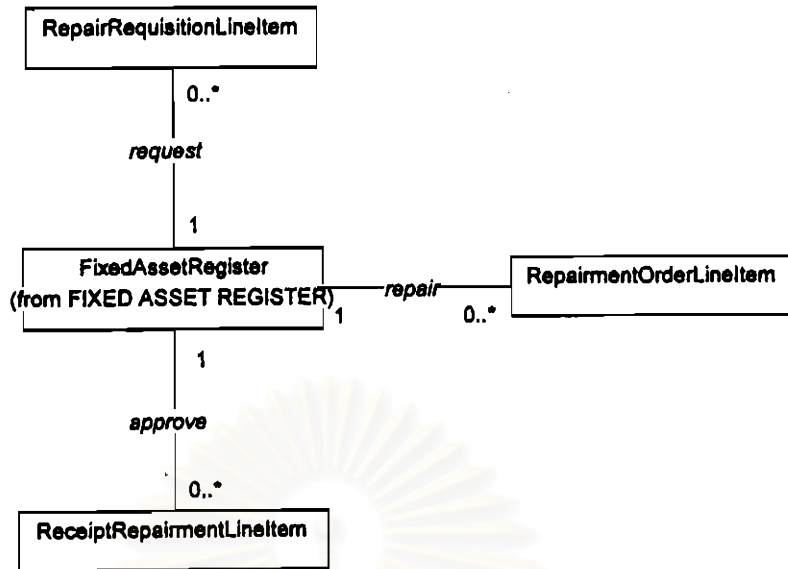
รูปที่ 4.61 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์

2.2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.62 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.2.1) คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเสนอความเสียหายสินทรัพย์ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือสินทรัพย์ที่ถูกขึ้นทะเบียน 1 ชนิด อาจจะมีการเสนอความเสียหายเพื่อขอซ่อมแซมหลายครั้ง

2.2.2) คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการซ่อมแซมสินทรัพย์ ในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือสินทรัพย์ที่ถูกขึ้นทะเบียน 1 ชนิด อาจจะมีการซ่อมแซมหลายครั้ง

2.2.3) คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการตรวจรับการซ่อมแซม ในลักษณะในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือสินทรัพย์ที่ถูกขึ้นทะเบียน 1 ชนิด อาจจะมีการตรวจรับงานจากการซ่อมแซมหลายครั้ง



รูปที่ 4.62 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์และกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงดังรูปที่ 4.63 คือ คลาสเสนอความเสียหายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสแผนกในลักษณะหนึ่งต่อหลาย คือแผนก 1 แผนกอาจเสนอความเสียหายสินทรัพย์เพื่อทำการขอซ่อมแซมสินทรัพย์ได้หลายครั้ง



รูปที่ 4.63 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานย่อยซ่อมแซมสินทรัพย์และกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ

4.2.1.10.5 กลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์

จากการวิเคราะห์งานพบว่ากลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์เป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเอกสารธุรกิจคือ ใบโอนย้ายสินทรัพย์ จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ดังแสดงในภาคผนวก ก.

1) กลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

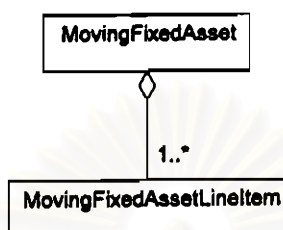
1.1) คลาสโอนย้ายสินทรัพย์ (MovingAsset)

1.2) คลาสรายการโอนย้ายสินทรัพย์ (MovingAssetLineItem)

2) ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่ม

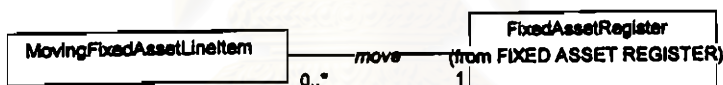
ได้ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.64 คือ คลาสโอนย้ายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสรายการโอนย้ายสินทรัพย์ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน คือ โบบนย้ายสินทรัพย์ 1 โบบประกอบด้วยรายการโอนย้ายสินทรัพย์หลายรายการ



รูปที่ 4.64 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์

2.2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.65 คือ คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการโอนย้ายสินทรัพย์ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินทรัพย์ขึ้นทะเบียน 1 ชนิดอาจถูกโอนย้ายหลายครั้ง



รูปที่ 4.65 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์และกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงดังรูปที่ 4.66 คือ คลาสโอนย้ายสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับคลาสแผนก ในลักษณะหลายต่อหลายคือ แผนกหนึ่งทำการโอนย้ายสินทรัพย์ไปยังอีกแผนกหนึ่ง และในแผนกหนึ่งอาจมีการจัดทำโบโอนย้ายสินทรัพย์ได้หลายโบ



รูปที่ 4.66 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานย่อยโอนย้ายสินทรัพย์และกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ

4.2.1.10.6 กลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์

จากการวิเคราะห์กลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์พบว่าเป็นกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งเกิดจากการควบคุมการตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันจ่ายล่วงหน้าของกรมธรรม์ขององค์การ ดังนั้นสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

1) กลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

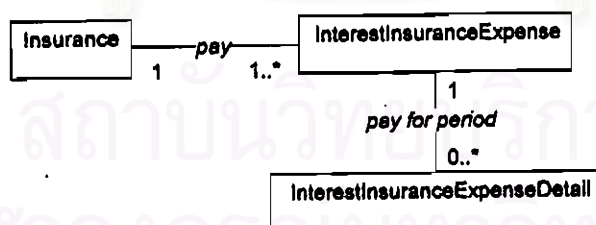
- 1.1) คลาสกรมธรรม์ (Insurance)
- 1.2) คลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านประกันภัย
(InsuranceTransaction)
- 1.3) คลาสค่าเบี้ยประกันจ่าย (InterestInsuranceExpense)
- 1.4) คลาสตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันภัย
(InterestInsuranceExpenseDetail)

2) ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์ แสดงดังรูปที่ 4.67 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

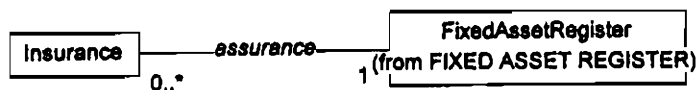
2.1.1) คลาสกรมธรรม์มีความสัมพันธ์กับคลาสด้านค่าเบี้ยประกันจ่าย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ กรมธรรม์หนึ่งมีการเสียค่าเบี้ยประกันได้หลายครั้ง

2.1.2) คลาสค่าเบี้ยประกันจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสด้านตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันภัย ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ การจ่ายค่าเบี้ยประกันในแต่ละครั้งมีการตัดจ่ายค่าเบี้ยประกันหลายครั้งเพื่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่แท้จริงในการวัดผลการดำเนินงานขององค์การในแต่ละช่วงเวลา



รูปที่ 4.67 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์

2.2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยทะเบียนกรมธรรม์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.68 คือ คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับคลาสด้านกรมธรรม์ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ สินทรัพย์ขององค์การ 1 ชนิด อาจถูกทำประกันภัยกับหลายบริษัทหรือหลายชนิดและได้รับกรมธรรม์มาหลายใบ



รูปที่ 4.68 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยทะเบียนกรรมธรรม์และกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยทะเบียนกรรมธรรม์และกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.3.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสค่าเบี่ยประกันจ่าย จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ การจ่ายค่าเบี่ยประกันจ่าย 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

2.3.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสตัดจ่ายค่าเบี่ยประกันภัย จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ การตัดจ่ายค่าเบี่ยประกัน 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

4.2.1.10.7 กลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคา

จากการวิเคราะห์กลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคาพบว่าเป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งเกิดจากการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ พบว่าสามารถนำวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์ได้ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

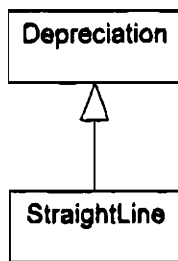
1) กลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคา ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

1.1) คลาสค่าเสื่อมราคา (Depreciation)

1.2) คลาสค่าเสื่อมราคาเส้นตรง (StraightLineDepreciation)

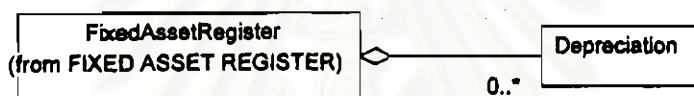
2) ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคา แสดงดังรูปที่ 4.69 คือ คลาสค่าเสื่อมราคามีความสัมพันธ์กับคลาสค่าเสื่อมราคาเส้นตรง ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ ค่าเสื่อมราคาเป็นค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธีเส้นตรง



รูปที่ 4.69 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานค่าเสื่อมราคา

2.2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคาและกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์ แสดงดังรูปที่ 4.70 คือ คลาสสินทรัพย์ขึ้นทะเบียนมีความสัมพันธ์กับคลาสค่าเสื่อมราคา ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ สินทรัพย์ขึ้นทะเบียน 1 ชนิดมีรายการค่าเสื่อมหลายงวดแต่มีค่าเสื่อมราคาชนิดเดียวคือ ค่าเสื่อมราคาเส้นตรง



รูปที่ 4.70 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคาและกลุ่มงานย่อยทะเบียนสินทรัพย์

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานย่อยค่าเสื่อมราคาและกลุ่มงานบัญชีคุมยอดคือ ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสค่าเสื่อมราคา จากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ การตัดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

4.2.1.11 กลุ่มงานเงินเดือน

จากการวิเคราะห์งาน พบว่ากลุ่มงานเงินเดือนเป็นกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับรายการเปลี่ยนแปลงจัดทำสมุดเงินเดือนและค่าแรง (Payroll Book) และบัญชีเงินได้พนักงาน ซึ่งประกอบด้วยรายการเงินได้และรายการหักในแต่ละเดือน จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัสดุกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.11.1 กลุ่มงานเงินเดือน ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสพนักงาน (Employee)
- 2) คลาสสมุดเงินเดือน (PayrollBook)

- 3) คลาสบัญชีเงินได้พนักงาน (Payroll)
- 4) คลาสเงินลด (Deduction)
- 5) คลาสเงินเพิ่ม (Addition)
- 6) คลาสข้อมูลลดเงินเดือน (DeductionPayroll)
- 7) คลาสข้อมูลเพิ่มเงินเดือน (AdditionPayroll)

4.2.1.11.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่ม

ได้ ดังนี้

ด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานเงินเดือน แสดงดังรูปที่ 4.71 ประกอบ

1.1) คลาสพนักงานมีความสัมพันธ์กับคลาบบัญชีเงินได้พนักงาน ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ บัญชีเงินได้พนักงานจะถูกจัดทำให้แก่พนักงานแต่ละคน และพนักงานแต่ละคนจะถูกแสดงบัญชีเงินได้ในทุกเดือน

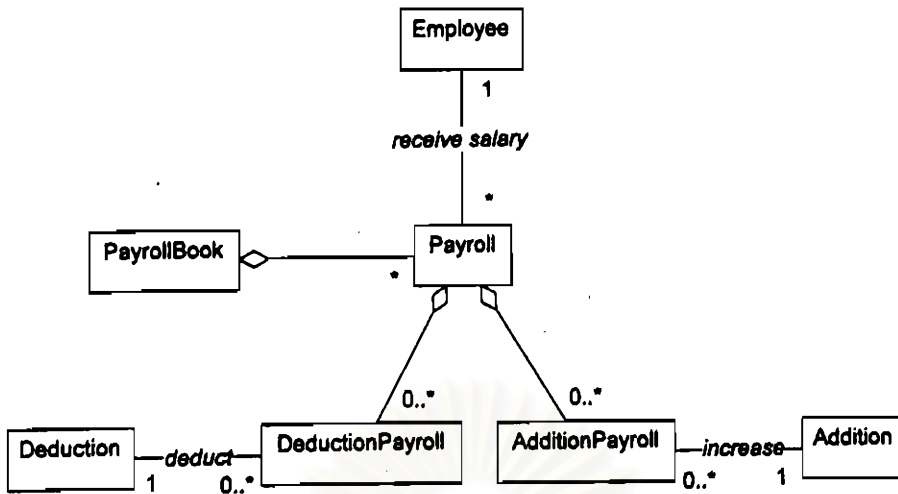
1.2) คลาสสมุดเงินเดือนมีความสัมพันธ์กับคลาบบัญชีเงินได้พนักงาน ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน คือสมุดเงินเดือนประกอบด้วยรายการเงินได้ของพนักงานแต่ละคน

1.3) คลาบบัญชีเงินได้พนักงานมีความสัมพันธ์กับคลาสนข้อมูลลดเงินเดือน ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ บัญชีเงินได้พนักงานอาจมีส่วนลดหลายรายการที่ต้องหักจากยอดเงินเดือนในแต่ละเดือน

1.4) คลาบบัญชีเงินได้พนักงานมีความสัมพันธ์กับคลาสนข้อมูลเพิ่มเงินเดือน ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ บัญชีเงินได้พนักงานอาจมีส่วนเพิ่มหลายรายการที่ต้องเพิ่มยอดเงินเดือนขึ้นในแต่ละเดือน

1.5) คลาสเงินลดมีความสัมพันธ์กับคลาสนข้อมูลลดเงินเดือน ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ เงินลด 1 รายการอาจใช้เป็นข้อมูลเพื่อหักเงินเดือนในหลายบัญชีเงินได้พนักงาน

1.6) คลาสเงินเพิ่มมีความสัมพันธ์กับคลาสนข้อมูลเพิ่มเงินเดือน ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ เงินเพิ่ม 1 รายการอาจใช้เป็นข้อมูลเพื่อเพิ่มเงินเดือนในหลายบัญชีเงินได้พนักงาน



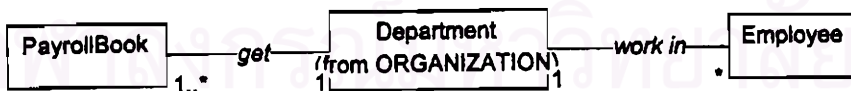
รูปที่ 4.71 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานเงินเดือน

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานเงินเดือนและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงดังรูปที่ 4.72 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

- 2.1) คลาสบัญชีเงินได้พนักงานมีความสัมพันธ์กับคลาสภาษีเงินได้ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ บัญชีเงินได้พนักงานมีการคำนวณภาษีรายได้ 1 อัตรา
- 2.2) คลาสแผนกมีความสัมพันธ์กับคลาสสมุดเงินเดือน ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ แต่ละแผนกได้รับรายการสมุดเงินเดือนทุกเดือน
- 2.3) คลาสพนักงานมีความสัมพันธ์กับคลาสแผนก ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ แต่ละแผนกมีพนักงานในแผนกหลายคน และพนักงาน 1 คนทำงานได้ภายใน 1 แผนก



รูปที่ 4.72 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานเงินเดือนและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 1



รูปที่ 4.72 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานเงินเดือนและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ส่วนที่ 2

3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานเงินเดือนและกลุ่มงานบัญชีคุมยอดคือ ความสัมพันธ์ที่มาจากการสืบทอดคุณสมบัติของคลาส สมุดเงินเดือนจากคลาสรายการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์

กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ จ่ายเงินเดือนให้พนักงานแต่ละแผนกมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้หลายรายการ

4.2.1.12 กลุ่มงานต้นทุนการผลิต

จากการวิเคราะห์งาน พบว่ากลุ่มงานต้นทุนการผลิตเป็นกลุ่มงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการรวบรวมปัจจัยในการผลิต และเอกสารที่ใช้ในการทำงานคือ การเบิกวัสดุเข้างาน ส่งสินค้าผลิตเสร็จเข้าคลังสินค้า ใบโอนงานระหว่างทำ รวมทั้งมีรายการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการผลิตซึ่งต้องทำการรวบรวมเพื่อนำมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิต จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัสดุกลับมาใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.

4.2.1.12.1 กลุ่มงานต้นทุนการผลิต ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสรายการต้นทุนธุรกิจ (CostBusinessTransaction)
- 2) คลาสรายละเอียดเอกสารต้นทุน (CostDocumentLineItem)
- 3) คลาสเบิกวัสดุ (MaterialRequisition)
- 4) คลาสรายการเบิกวัสดุ (MaterialRequisitionDetail)
- 5) คลาสนำวัสดุคืนคลัง (ReturnMaterial)
- 6) คลาสรายการนำวัสดุคืนคลัง (ReturnMaterialDetail)
- 7) คลาสนำส่งสินค้าสำเร็จรูป (SendingNotice)
- 8) คลาสรายการนำส่งสินค้าสำเร็จรูป (SendingNoticeDetail)
- 9) คลาสค่าใช้จ่าย (Expension)
- 10) คลาสค่าใช้จ่ายการผลิต (FactoryOverhead)
- 11) คลาสแผนกผลิต (ProductionDepartment)
- 12) คลาสแผนกบริการ (ServiceDepartment)
- 13) คลาสสายการผลิต (ProductionLine)
- 14) คลาสเกณฑ์ปันส่วน (Factor)
- 15) คลาสกำหนดเกณฑ์ปันส่วน (Allocation)
- 16) คลาสใช้เกณฑ์ปันส่วน (UsingFactor)
- 17) คลาสอัตราแผนก (Rating)
- 18) คลาสงานระหว่างทำ (WorkInProcess)
- 19) คลาสวัสดุโอนเข้าการผลิต (MaterialWIP)
- 20) คลาสค่าแรงโอนเข้าการผลิต (DIWIP)
- 21) คลาสค่าใช้จ่ายการผลิตโอนเข้าการผลิต (FohWIP)
- 22) คลาสโอนงานระหว่างทำ (WIPTransaction)
- 23) คลาสผ่านรายการบัญชีงานต้นทุนการผลิต (PostCosting)

4.2.1.12.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งตามกลุ่ม
ได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานต้นทุนการผลิต แสดงดังรูปที่ 4.73
ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

1.1) คลาสกำหนดเกณฑ์ปันส่วนมีความสัมพันธ์กับคลาสเกณฑ์ปันส่วน ในลักษณะความสัมพันธ์แบบทางเดียวคือ คลาสกำหนดเกณฑ์ปันส่วนทำการกำหนดเกณฑ์ปันส่วน 1 เกณฑ์ให้กับแผนกและค่าใช้จ่าย

1.2) คลาสกำหนดเกณฑ์ปันส่วนมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่าย ในลักษณะความสัมพันธ์แบบทางเดียวคือ คลาสกำหนดเกณฑ์ปันส่วนทำการกำหนดค่าใช้จ่าย 1 ค่าใช้จ่ายให้แก่แผนกและเกณฑ์ปันส่วน

1.3) คลาสสายการผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่ายระหว่างทำ ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่งคือ ในสายการผลิตของผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ 1 ลำดับมีงานระหว่างทำ 1 งาน

1.4) คลาสสายการผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินผลิต ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ แผนกผลิต 1 แผนกมีลำดับในสายการผลิตหลายลำดับหากมีการผลิตหลายผลิตภัณฑ์

1.5) คลาสดำเนินจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินผลิต ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ กระบวนการผลิต 1 มีการดำเนินงานได้หลายครั้ง

1.6) คลาสดำเนินจ่ายมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินผลิตในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ กระบวนการผลิต 1 อาจจะดำเนินงานได้หลายครั้ง

1.7) คลาสดำเนินผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่ายในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ไบดำเนินงานได้ 1 ไบประกอบด้วยรายการดำเนินงานหลายรายการ

1.8) คลาสดำเนินผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่ายในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ไบดำเนินงานได้ 1 ไบประกอบด้วยรายการดำเนินงานหลายรายการ

1.9) คลาสดำเนินผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่ายในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ ไบดำเนินงานได้ 1 ไบประกอบด้วยรายการดำเนินงานหลายรายการ

1.10) คลาสดำเนินผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่ายในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ งานดำเนินงาน 1 งานอาจมีการดำเนินงานระหว่างทำเป็นสินค้าสำเร็จรูปหลายครั้ง หรือนำส่งสินค้าสำเร็จรูปหลายครั้ง ทั้งนี้งานระหว่างทำนี้ต้องเป็นงานขั้นสุดท้ายในสายการผลิต

1.11) คลาสดำเนินผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดำเนินจ่ายในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ คลาสดำเนินผลิตมีการใช้วัตถุดิบและวัตถุดิบหลายวัตถุดิบกับงานการผลิต

1.12) คลาสงานระหว่างทำมีความสัมพันธ์กับคลาสอินงานระหว่างทำ ในลักษณะหลายต่อหลายคือ งานระหว่างทำ 1 งานอาจจะมีการอินงานระหว่างทำไปเป็นงานระหว่างทำอีกแผนกในลำดับต่อไปของสายการผลิตได้หลายครั้ง

1.13) คลาสงานระหว่างทำมีความสัมพันธ์กับคลาสวัตถุอินเข้าการผลิต ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานระหว่างทำ 1 งานมีการอินวัตถุอินเข้างานระหว่างทำ และเป็น การดีลิเกชั่นจากคลาสนงานระหว่างทำไปยังคลาสวัตถุอินเข้างานให้ทำการรวบรวมต้นทุนวัตถุอินแต่ละ ชนิดที่ทำการเบิกใช้และนำส่งคืนเข้างานระหว่างทำนั้น

1.14) คลาสงานระหว่างทำมีความสัมพันธ์กับคลาสดำรงอินเข้าการผลิต ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานระหว่างทำ 1 งานมีค่าแรงในการผลิตที่อินเข้างานระหว่างทำนั้น 1 รายการ และเป็นการดีลิเกชั่นจากคลาสนงานระหว่างทำไปยังคลาสดำรงอินเข้าการผลิต ในการรวบรวมต้นทุนค่าแรงการผลิตเข้างานระหว่างทำนั้น

1.15) คลาสงานระหว่างทำมีความสัมพันธ์กับคลาสดำรงจ่ายการผลิตอินเข้าการผลิต ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานระหว่างทำ 1 งานมีค่าใช้จ่ายในการผลิตที่อินเข้างานระหว่างทำนั้น 1 รายการ และเป็นการดีลิเกชั่นจากคลาสนงานระหว่างทำไปยังคลาสดำรงจ่ายการผลิตอินเข้าการผลิต ในการรวบรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตเข้างานระหว่างทำนั้น

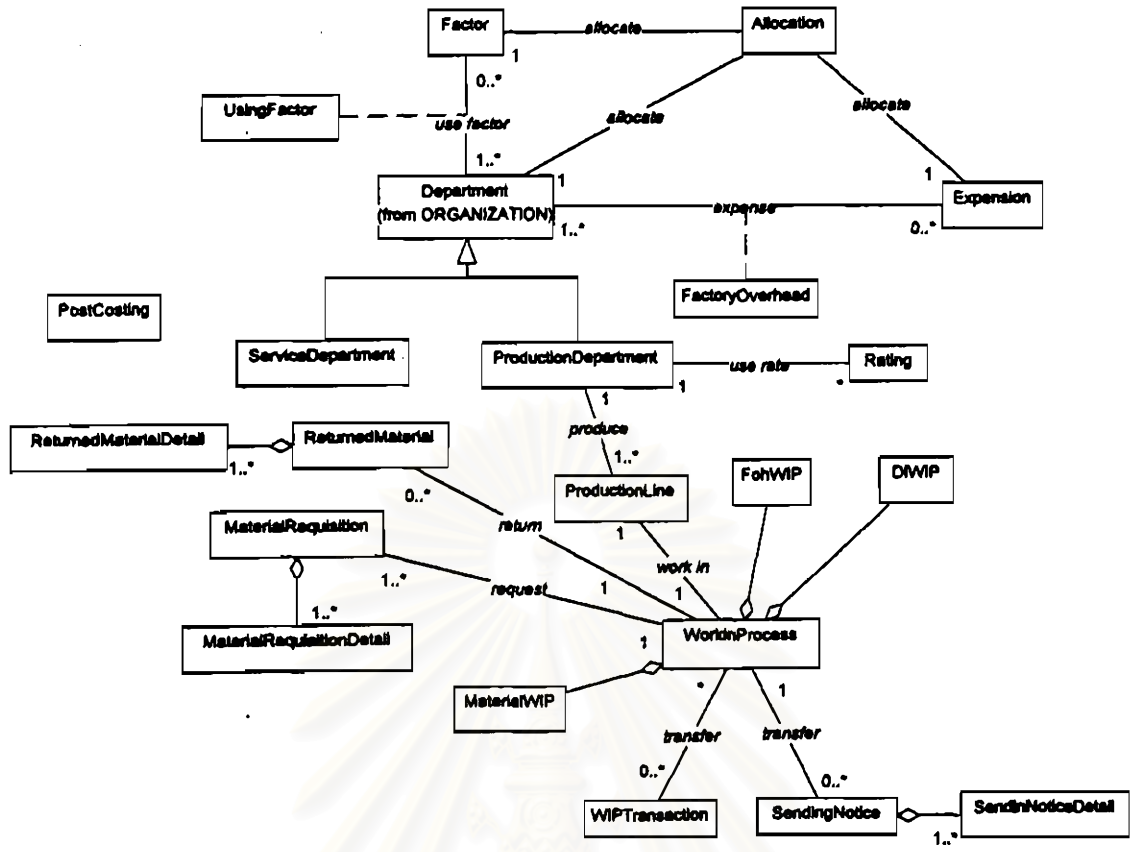
1.16) คลาสดำรงอินเข้าการผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดัตราแผนก ในลักษณะขึ้นต่อกันเพื่อเรียกใช้บริการด้านอัตราค่าแรงของแผนก

1.17) คลาสดำรงจ่ายการผลิตอินเข้าการผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดัตราแผนก ในลักษณะขึ้นต่อกันเพื่อเรียกใช้บริการด้านอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตของแผนก

1.18) คลาสวัตถุอินเข้าการผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสดเบิกวัตถุอินและคลาสนำวัตถุอินคืนคลัง ในลักษณะขึ้นต่อกันเพื่อเรียกใช้บริการด้านข้อมูลการเบิกและคืนวัตถุอิน

1.19) คลาสแผนกมีความสัมพันธ์กับคลาสดแผนกบริการและคลาสดแผนกผลิต ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือ แผนกบริการและแผนกผลิตเป็นแผนกที่มีความเป็นจริงเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการรวบรวมต้นทุนการผลิต

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.73 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานต้นทุนการผลิต

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานต้นทุนการผลิตและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสแผนกมีความสัมพันธ์กับคลาสเกณฑ์เป็นส่วน ในลักษณะหลายต่อหลายคือ แผนก 1 แผนกอาจใช้เกณฑ์เป็นส่วนได้หลายเกณฑ์ และเกณฑ์เป็นส่วน 1 เกณฑ์ถูกใช้ในหลายแผนก และความสัมพันธ์นี้ทำให้เกิดคลาสใช้เกณฑ์เป็นส่วน

2.2) คลาสแผนกมีความสัมพันธ์กับคลาสกำหนดเกณฑ์เป็นส่วน ในลักษณะความสัมพันธ์ทางเดียวคือ คลาสกำหนดเกณฑ์เป็นส่วนมีการกำหนดแผนก 1 แผนกให้กับค่าใช้จ่ายและเกณฑ์เป็นส่วน

2.3) คลาสแผนกมีความสัมพันธ์กับคลาสค่าใช้จ่าย ในลักษณะหลายต่อหลายคือ แผนก 1 แผนกอาจจะมีค่าใช้จ่ายหลายรายการ และค่าใช้จ่าย 1 รายการเป็นค่าใช้จ่ายแผนกหนึ่งหรือหลายแผนก และจากความสัมพันธ์นี้ทำให้เกิดคลาสค่าใช้จ่ายการผลิต

3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานต้นทุนการผลิตและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง แสดงดังรูปที่ 4.74 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

3.1) คลาสรายการเบิกวัสดุมีความสัมพันธ์กับคลาสวัสดุ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการเบิกวัสดุ 1 รายการสามารถเบิกวัสดุได้ 1 ชนิดและวัสดุ 1 ชนิดถูกเบิกโดยรายการเบิกวัสดุหลายรายการ

3.2) คลาสรายการนำวัสดุคืนคลังมีความสัมพันธ์กับคลาสวัสดุ ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการนำวัสดุคืนคลัง 1 รายการสามารถนำวัสดุคืนได้ 1 ชนิดและวัสดุ 1 ชนิดอาจจะถูกนำคืนโดยรายการนำวัสดุคืนคลังหลายรายการ

3.3) คลาสรายการนำส่งสินค้าสำเร็จรูปมีความสัมพันธ์กับคลาสนสินค้าสำเร็จรูป ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการนำส่งสินค้าสำเร็จรูป 1 รายการสามารถส่งสินค้าสำเร็จรูปได้ 1 ชนิดและวัสดุ 1 ชนิดอาจจะถูกนำส่งโดยรายการนำส่งสินค้าสำเร็จรูปหลายรายการ

3.4) คลาสสายการผลิตมีความสัมพันธ์กับคลาสนสินค้าสำเร็จรูป ในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ ในสายการผลิต 1 สายทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูป 1 ชนิด และสินค้าสำเร็จรูป 1 ชนิดถูกผลิตในหลายลำดับของสายการผลิต



รูปที่ 4.74 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานต้นทุนการผลิตและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง ส่วนที่ 1



รูปที่ 4.74 แสดงความสัมพันธ์ของคลาสระหว่างกลุ่มงานต้นทุนการผลิตและกลุ่มงานสินค้าคงคลัง ส่วนที่ 2

4) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานต้นทุนการผลิตและกลุ่มงานเงินเดือนคือ คลาสอัตราแผนกมีความสัมพันธ์กับคลาสนเงินเดือน ในลักษณะขึ้นต่อกันคือ คลาสอัตราแผนกเรียกใช้บริการด้านข้อมูลค่าแรงของแผนกเพื่อคำนวณอัตราค่าแรงของแผนกผลิต

5) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานต้นทุนการผลิตและกลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

5.1) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสเบิกวัสดุ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสนบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการเบิกวัสดุ 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

5.2) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสนำวัสดุคืนคลัง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงร่างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความ

สัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการนำวัตถุดิบคืนคลัง 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

5.3) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสนำส่งสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการนำส่งสินค้าสำเร็จรูป 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

5.4) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสโอนงานระหว่างทำ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการโอนงานระหว่างทำ 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

5.5) ความสัมพันธ์ที่มาจากคุณสมบัติการสืบทอดของคลาสค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน และคลาสรายการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคลาสบัญชีคุมยอดในลักษณะหนึ่งต่อหลายคือ รายการค่าใช้จ่ายการผลิตของแผนกผลิต 1 รายการมีรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หลายรายการ

4.2.1.13 กลุ่มงานบัญชีคุมยอด

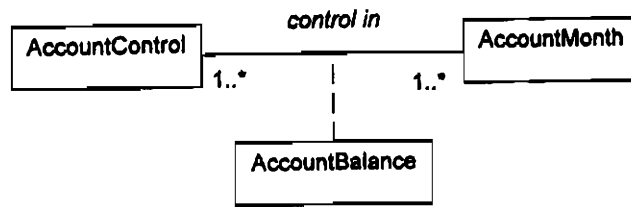
จากการวิเคราะห์กลุ่มงานบัญชีคุมยอด พบว่าเป็นกลุ่มงานที่ให้บริการแก่ทุกกลุ่มงานทางธุรกิจภายในระบบนี้

4.2.1.13.1 กลุ่มงานบัญชีคุมยอด ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ดังนี้ แสดงรายละเอียดของคลาสในภาคผนวก ข.

- 1) คลาสบัญชีคุมยอด (AccountControl)
- 2) คลาสยอดรวมบัญชีคุมยอด (AccountBalance)
- 3) คลาสงวดบัญชี (AccountMonth)

4.2.1.13.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานบัญชีคุมยอด แสดงดังรูปที่ 4.75 คือ คลาสบัญชีคุมยอดมีความสัมพันธ์กับคลาสงวดบัญชี ในลักษณะหลายต่อหลายคือ บัญชีคุมยอด 1 บัญชีคุมยอดบัญชีในหลายงวดบัญชี และงวดบัญชี 1 งวดมีบัญชีคุมยอดหลายบัญชี และจากความสัมพันธ์นี้ทำให้เกิด คลาสยอดรวมบัญชีคุมยอด



รูปที่ 4.75 แสดงแผนภาพคลาสของกลุ่มงานบัญชีคุมยอด

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานบัญชีคุมยอดและกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจคือ คลาสบัญชีคุมยอดมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการบัญชี ดังกล่าวรายละเอียดความสัมพันธ์นี้ในกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจข้างต้น

4.2.2 คลาสและความสัมพันธ์ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการวิเคราะห์งานพบว่าการสร้างแบบจำลองวัตถุ ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของระบบจัดการบัญชีย่อยในธุรกิจผลิตและจำหน่ายเป็นคลาสที่มีความเกี่ยวข้องกับหน้าต่างที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อการบันทึกและปรับปรุงข้อมูล และรายงานที่ใช้ในระบบงาน ซึ่งคลาสที่พบในระบบมีความสัมพันธ์ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปโดยอาศัยการสืบทอดคุณสมบัติ เพื่อทำการสร้างหน้าต่างและรายงานที่เฉพาะกับการทำงาน ทำให้เกิดโครงสร้างการสืบทอดคุณสมบัติของคลาส (Class Hierarchy) ของแต่ละกลุ่มงานทางธุรกิจ ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบคลาสที่มีลักษณะทั่วไปในการติดต่อกับผู้ใช้ภายใต้ขอบเขตของระบบงานเพื่อจัดการบัญชีย่อยสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่าย ซึ่งรวบรวมไว้ในกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ดังกล่าวต่อไป

เมื่อระบบมีคลาสหน้าต่างครบถ้วนตามความต้องการแล้วก็จะทำการประกอบคลาสเหล่านี้ให้เป็นไปตามความต้องการ โดยอาศัยการนำกลับมาใช้ประโยชน์แบบส่วนประกอบวัตถุ

4.2.2.1 กลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ประกอบด้วยคลาสในส่วนติดต่อกับที่มีลักษณะทั่วไป เพื่อประโยชน์ในการนำกลับมาใช้ ต่อกลุ่มงานต่าง ๆ ในระบบงาน ทำการแบ่งกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจเป็นกลุ่มงานย่อยได้ดังนี้

4.2.2.1.1 กลุ่มงานย่อยหน้าต่างระบบ (Window Subject)

1) กลุ่มงานย่อยหน้าต่างระบบ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ทั้งนี้คลาสดังกล่าวต่อไปนี้ เป็นคลาสที่แสดงลักษณะทั่วไป เพื่อใช้เป็นหน้าต่างทั่วไปสำหรับกลุ่มงานย่อยต่าง ๆ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ ในลักษณะการสร้างภาพกับกลุ่มงานนั้น ๆ โดยการสร้างคลาสที่สืบทอดคุณสมบัติและมีความสัมพันธ์กับนี้ในลักษณะโครงสร้างทั่วไป

1.1) คลาสหน้าต่างทั่วไป (Window) เป็นคลาสที่แสดงหน้าต่างทั่วไปของระบบ

1.2) คลาสหน้าต่างแสดงรายการ (ListWindow) เป็นคลาสที่แสดงหน้าต่างแสดงรายการทั่วไปของระบบ

1.3) คลาสหน้าต่างกริด (GridWindow) เป็นคลาสที่แสดงหน้าต่างกริดทั่วไปของระบบ เพื่อใช้เป็นหน้าต่างแสดงรายการในลักษณะกริด (Grid) ทั่วไป

1.4) คลาสหน้าต่างกริดบัญชีคุมยอด (GridAccControlWindow) เป็นหน้าต่างกริดที่แสดงบัญชีคุมยอดขององค์การ

1.5) คลาสหน้าต่างหลัก (MainWindow) เป็นคลาสที่แสดงหน้าต่างหลักทั่วไปของระบบ เพื่อใช้เป็นหน้าต่างหลักแสดงเมนูทั่วไป

1.6) คลาสเมนู (TMenu) เป็นคลาสที่แสดงเมนูบนหน้าต่าง

1.7) คลาสรายการเมนู (TMenuItem) เป็นคลาสที่แสดงรายการเมนู

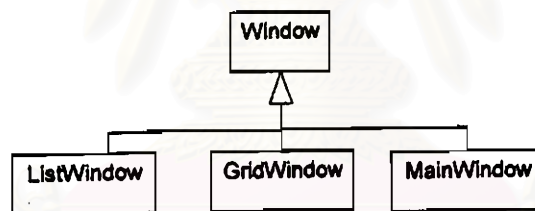
2) ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มงานย่อยหน้าต่างระบบ แสดงดังรูปที่ 4.76 ประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

2.1) คลาสหน้าต่างทั่วไปมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างแสดงรายการ คลาสหน้าต่างกริดและคลาสหน้าต่างหลัก ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ คลาสหน้าต่างแสดงรายการ คลาสหน้าต่างกริดและคลาสหน้าต่างหลัก เป็นหน้าต่างที่มีลักษณะประจำเพิ่มขึ้นคือ

ก. คลาสหน้าต่างแสดงรายการมีลักษณะประจำด้านแสดงรายการเพิ่มขึ้น

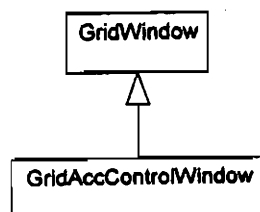
ข. คลาสหน้าต่างกริดมีลักษณะประจำด้านแสดงกริดเพิ่มขึ้น

ค. คลาสหน้าต่างหลักมีลักษณะประจำด้านการแสดงเมนูเพิ่มขึ้น



รูปที่ 4.76 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มงานย่อยหน้าต่างระบบ ส่วนที่ 1

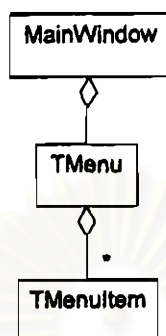
2.2) คลาสหน้าต่างกริดมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างกริดบัญชีคุมยอด ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ คลาสหน้าต่างกริดบัญชีคุมยอดเป็นหน้าต่างกริดที่มีลักษณะประจำและบริการเพิ่มขึ้นในการแสดงรายการบัญชีคุมยอดขององค์การ



รูปที่ 4.76 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มงานย่อยหน้าต่างระบบ ส่วนที่ 2

2.3) คลาสหน้าต่างหลักมีความสัมพันธ์กับคลาสเมนู ในลักษณะโครง
ร่างทุกส่วนคือ คลาสหน้าต่างหลักประกอบด้วยเมนู 1 เมนู

2.4) คลาสเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสรายการเมนู ในลักษณะโครง
ร่าง ทุกส่วนคือ คลาสเมนูประกอบด้วยรายการเมนูหลายรายการ



รูปที่ 4.76 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มงานย่อยหน้าต่างระบบ ส่วนที่ 3

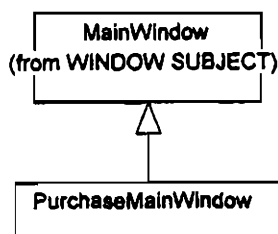
4.2.2.1.2 กลุ่มงานย่อยรายงานระบบ (Report Subject) ประกอบด้วยคลาสใน
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้คือ คลาสรายงานระบบ (Report) เป็นคลาสที่แสดงรายงานของระบบ เพื่อใช้เป็นรายงานทั่ว
ไป สำหรับกลุ่มงานย่อยต่าง ๆ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ ในลักษณะการสร้างภาพกับกลุ่มงานนั้น ๆ โดย
การสร้างคลาสที่สืบทอดคุณสมบัติและความสัมพันธ์กับคลาสรายงาน ในลักษณะโครงร่างทั่วไป

4.2.2.2 กลุ่มงานสั่งซื้อ

จากการวิเคราะห์งานพบว่ากลุ่มงานสั่งซื้อสามารถนำคลาสจากกลุ่มงานสามัญ
ธุรกิจในส่วนติดต่อกับผู้ใช้กลับมาใช้ประโยชน์ ในลักษณะการสืบทอดคุณสมบัติเพื่อทำการสร้างโครงสร้างการ
สืบทอดคุณสมบัติของคลาส เพื่อทำการสร้างคลาสในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของกลุ่มงานสั่งซื้อเองซึ่งจะเป็นคลาสที่
มีความเฉพาะขึ้นภายใต้ขอบเขตของงานสั่งซื้อ

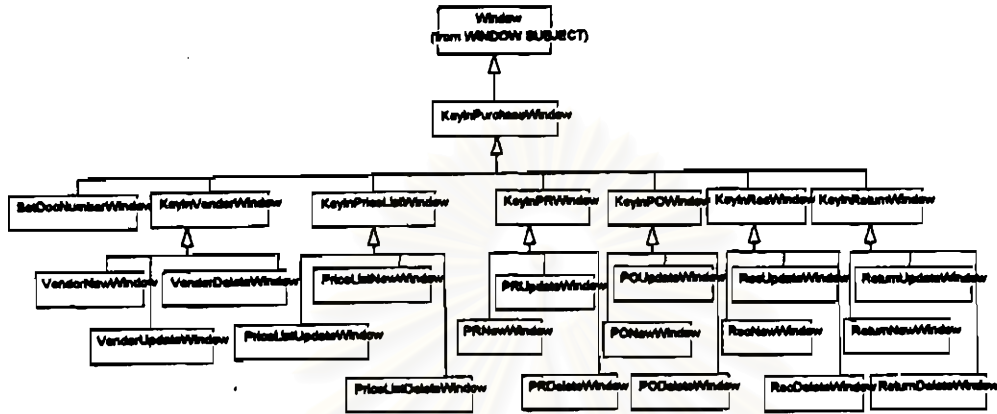
4.2.2.2.1 จากการพิจารณาพบว่าสามารถนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1) การนำคลาสหน้าต่างหลักจากกลุ่มงานสามัญธุรกิจ กลับมาใช้
ประโยชน์ในลักษณะการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือสร้างคลาสเฉพาะสำหรับงาน
สั่งซื้อคือ คลาสหน้าต่างหลักการสั่งซื้อ (PurMainWindow) แสดงดังรูปที่ 4.77



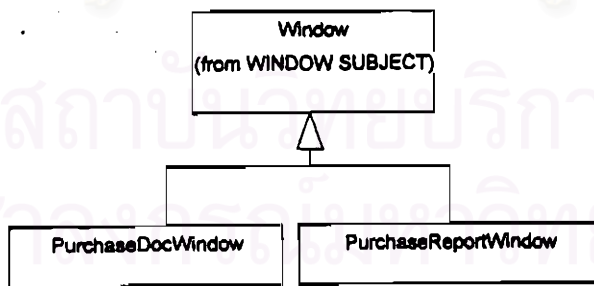
รูปที่ 4.77 แสดงการนำคลาสหน้าต่างหลักกลับมาใช้ประโยชน์ในงานสั่งซื้อ

2) การนำคลาสหน้าต่างที่จากกลุ่มงานสามัญธุรกิจ กลับมาใช้ประโยชน์
 ในลักษณะการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปเพื่อทำการสร้างโครงสร้างการสืบทอด
 คุณสมบัติเพื่อสร้างคลาสหน้าต่างในการบันทึกปรับปรุงข้อมูลเอกสารการสั่งซื้อ ที่มีความเฉพาะขึ้นสำหรับงาน
 สั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.78



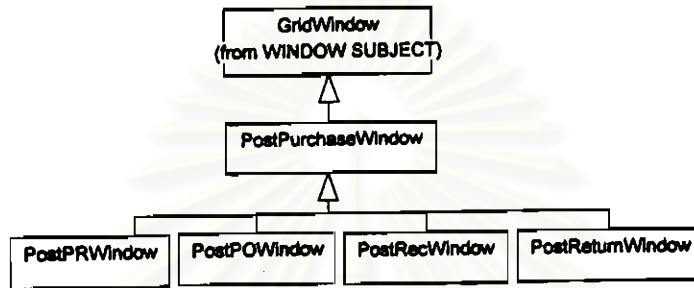
รูปที่ 4.78 แสดงการนำคลาสหน้าต่างทั่วไปกลับมาใช้ประโยชน์ในงานสั่งซื้อ เพื่อสร้างโครงสร้างการ
 สืบทอดคุณสมบัติสำหรับคลาสหน้าต่างในการบันทึกปรับปรุงข้อมูลเอกสารการสั่งซื้อ

3) การนำคลาสหน้าต่างที่จากกลุ่มงานสามัญธุรกิจ กลับมาใช้ประโยชน์
 ในลักษณะการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปคือสร้างคลาสหน้าต่างจัดทำเอกสารการ
 สั่งซื้อ (PurchaseDocWindow) และคลาสหน้าต่างจัดทำรายงานการสั่งซื้อ (PurchaseReportWindow)
 แสดงดังรูปที่ 4.79



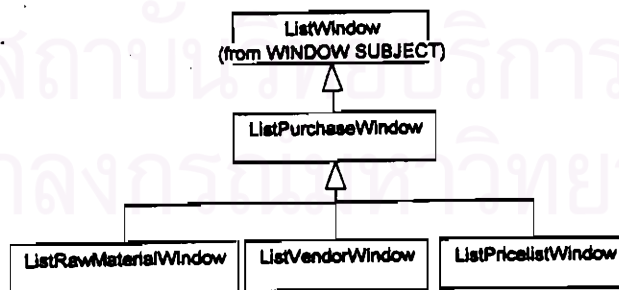
รูปที่ 4.79 แสดงการนำคลาสหน้าต่างทั่วไปกลับมาใช้ประโยชน์ในกลุ่มงานสั่งซื้อ เพื่อสร้างโครงสร้าง
 การสืบทอดคุณสมบัติของคลาสสำหรับคลาสหน้าต่างจัดทำรายงานและหน้าต่างจัดทำเอกสารของกลุ่มงานสั่ง
 ซื้อ

4) การนำคลาสหน้าต่างกริดจากกลุ่มงานสามัญธุรกิจ กลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปโดยสร้างคลาสเฉพาะสำหรับงานสั่งซื้อคือ คลาสหน้าต่างทั่วไปของการผ่านรายการเอกสาร (PostPurchaseWindow) เพื่อนำไปทำการสร้างคลาสหน้าต่างการผ่านรายการเสนอซื้อ (PostPRWindow) คลาสหน้าต่างการผ่านรายการสั่งซื้อ (PostPOWindow) คลาสหน้าต่างการผ่านรายการตรวจรับของ (PostRecWindow) และคลาสหน้าต่างการผ่านรายการส่งคืนสินค้า (PostRetWindow) แสดงดังรูปที่ 4.80



รูปที่ 4.80 แสดงการนำคลาสหน้าต่างกริดกลับมาใช้ประโยชน์ในงานสั่งซื้อ เพื่อสร้างโครงสร้างการสืบทอดคุณสมบัติสำหรับคลาสหน้าต่างกริดในการผ่านเอกสารการสั่งซื้อ

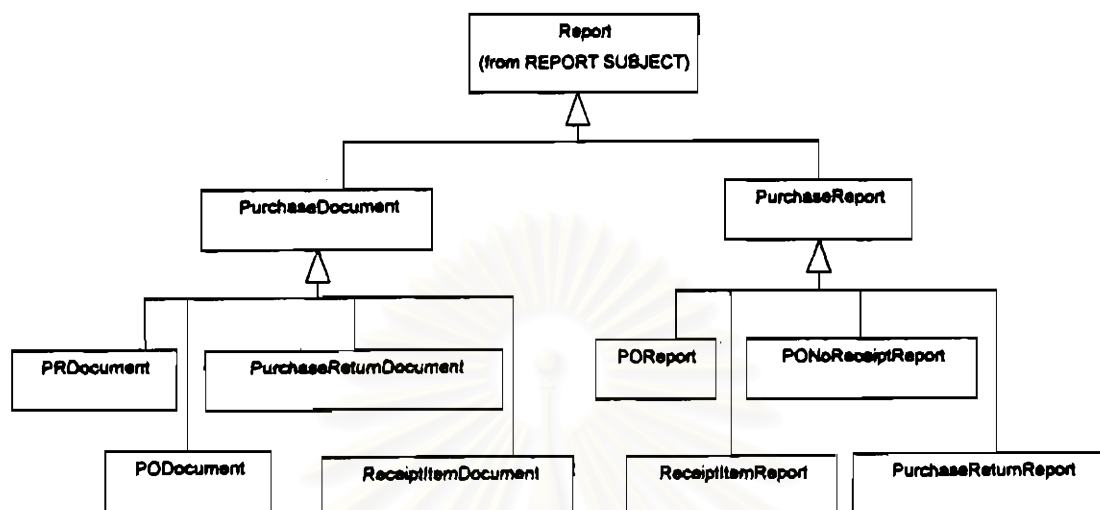
5) การนำคลาสหน้าต่างแสดงรายการจากกลุ่มงานสามัญธุรกิจกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปโดยสร้างคลาสเฉพาะสำหรับงานสั่งซื้อขึ้นคือ คลาสหน้าต่างแสดงรายการทั่วไปงานสั่งซื้อ (ListPurchaseWindow) และพบว่าคลาสหน้าต่างแสดงรายการสินค้าของผู้ขาย (ListPriceListWindow) คลาสหน้าต่างแสดงรายการผู้ขาย (ListVendorWindow) และคลาสหน้าต่างแสดงรายการวัตถุดิบ (ListRawMaterialWindow) เป็นคลาสที่จะแสดงรายการต่าง ๆ ของงานสั่งซื้อ แสดงดังรูป ที่ 4.81



รูปที่ 4.81 แสดงการนำคลาสหน้าต่างแสดงรายการกลับมาใช้ประโยชน์ในงานสั่งซื้อ เพื่อสร้างโครงสร้างการสืบทอดคุณสมบัติสำหรับคลาสหน้าต่างแสดงรายการงานสั่งซื้อ

6) การนำคลาสรายงานระบบจากกลุ่มงานสามัญธุรกิจ กลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะการสร้างภาพภายในงานสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทั่วไปเพื่อทำการสร้างโครงสร้างการ

สืบทอดคุณสมบัติเพื่อสร้างคลาสรายงานและเอกสารของงานสั่งซื้อที่มีความเฉพาะขึ้นสำหรับงานสั่งซื้อ แสดง
 ดังรูปที่ 4.82



รูปที่ 4.82 แสดงการนำคลาสรายงานระบบกลับมาใช้ประโยชน์ในงานสั่งซื้อ เพื่อสร้างโครงสร้างการ
 สืบทอดคุณสมบัติสำหรับคลาสรายงานและคลาสเอกสารการสั่งซื้อ

4.2.2.2.2 กลุ่มงานสั่งซื้อ ประกอบด้วยคลาสในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ดังนี้

- 1) คลาสหน้าต่างหลักการสั่งซื้อ
- 2) คลาสหน้าต่างบันทึกและแก้ไขค่าเบื้องต้นเอกสาร
(SetPurDocNumberWindow)
- 3) คลาสหน้าต่างทั่วไปในการป้อนข้อมูลของงานสั่งซื้อ
(KeyInPurchaseWindow)
- 4) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการจัดการข้อมูลผู้ขาย
(KeyInVendorWindow)
- 5) คลาสหน้าต่างบันทึกข้อมูลผู้ขาย (VendorNewWindow)
- 6) คลาสหน้าต่างปรับปรุงข้อมูลผู้ขาย (VendorUpdateWindow)
- 7) คลาสหน้าต่างยกเลิกข้อมูลผู้ขาย (VendorDeleteWindow)
- 8) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการเสนอซื้อ (KeyInPRWindow)
- 9) คลาสหน้าต่างบันทึกการเสนอซื้อ (PRNewWindow)
- 10) คลาสหน้าต่างปรับปรุงการเสนอซื้อ (PRUpdateWindow)
- 11) คลาสหน้าต่างยกเลิกการเสนอซื้อ (PRDeleteWindow)
- 12) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการสั่งซื้อ (KeyInPOWindow)
- 13) คลาสหน้าต่างบันทึกการสั่งซื้อ (PONewWindow)
- 14) คลาสหน้าต่างปรับปรุงการสั่งซื้อ (POUpdateWindow)

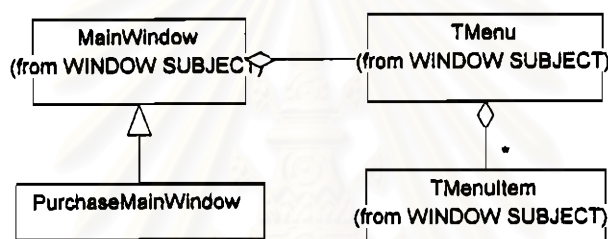
- 15) คลาสหน้าต่างยกเลิกการสั่งซื้อ (PODeleteWindow)
- 16) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการตรวจรับของ (KeyInRecWindow)
- 17) คลาสหน้าต่างบันทึกการตรวจรับของ (RecNewWindow)
- 18) คลาสหน้าต่างปรับปรุงการตรวจรับของ (RecUpdateWindow)
- 19) คลาสหน้าต่างยกเลิกการตรวจรับของ (RecDeleteWindow)
- 20) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการส่งคืนสินค้า (KeyInReturnWindow)
- 21) คลาสหน้าต่างบันทึกการส่งคืนสินค้า (RetNewWindow)
- 22) คลาสหน้าต่างปรับปรุงการส่งคืนสินค้า (RetUpdateWindow)
- 23) คลาสหน้าต่างยกเลิกการส่งคืนสินค้า (RetDeleteWindow)
- 24) คลาสหน้าต่างทั่วไปของรายการสินค้าของผู้ขาย
(KeyInPriceListWindow)
- 25) คลาสหน้าต่างบันทึกรายการสินค้าของผู้ขาย
(PriceListNewWindow)
- 26) คลาสหน้าต่างปรับปรุงรายการสินค้าของผู้ขาย
(PriceListUpdateWindow)
- 27) คลาสหน้าต่างยกเลิกรายการสินค้าของผู้ขาย
(PriceListDeleteWindow)
- 28) คลาสหน้าต่างแสดงรายการทั่วไปงานสั่งซื้อ
- 29) คลาสหน้าต่างแสดงรายการสินค้าของผู้ขาย
- 30) คลาสหน้าต่างแสดงรายการผู้ขาย
- 31) คลาสหน้าต่างแสดงรายการวัตถุดิบ
- 32) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการผ่านรายการเอกสาร
- 33) คลาสหน้าต่างการผ่านรายการเสนอซื้อ
- 34) คลาสหน้าต่างการผ่านรายการสั่งซื้อ
- 35) คลาสหน้าต่างการผ่านรายการตรวจรับของ
- 36) คลาสหน้าต่างการผ่านรายการส่งคืนสินค้า
- 37) คลาสหน้าต่างจัดทำเอกสารการสั่งซื้อ
- 38) คลาสหน้าต่างจัดทำรายงานการสั่งซื้อ
- 39) คลาสเอกสารการสั่งซื้อ (PurchaseDocument)
- 40) คลาสใบเสนอซื้อ (PRDocument)
- 41) คลาสใบสั่งซื้อ (PODocument)
- 42) คลาสใบตรวจรับของ (ReceiptItemDocument)
- 43) คลาสใบส่งคืนสินค้า (PurchaseReturnDocument)
- 44) คลาสรายงานการสั่งซื้อทั่วไป (PurchaseReport)
- 45) คลาสรายงานการซื้อ (PORReport)

- 46) คลาสรายการการรับสินค้า (ReceiptItemReport)
- 47) คลาสรายงานใบสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับของ (PONoReceiptReport)
- 48) คลาสรายงานส่งคืนสินค้า (PurchaseReturnReport)

4.2.2.2.3 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนติดต่อผู้ใช้ ในกลุ่มงานสั่งซื้อ

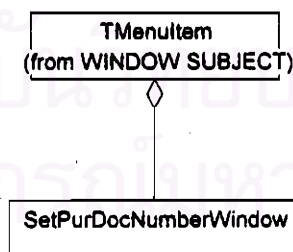
ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของคลาสในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของกลุ่มงานสั่งซื้อ นั้น เกิดจากการนำวัตถุกลับมาใช้ประโยชน์แบบส่วนประกอบวัตถุในลักษณะโครงสร้างทุกส่วน ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ดังนี้

1) คลาสหน้าต่างหลักการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสเมนู ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ คลาสหน้าต่างหลักประกอบด้วยเมนู 1 เมนูและ 1 เมนูประกอบด้วยหลายรายการเมนู แสดงดังรูปที่ 4.83



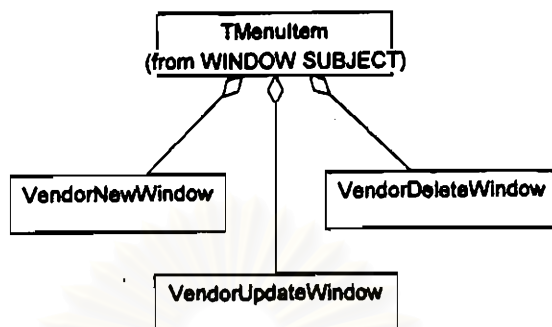
รูปที่ 4.83 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างหน้าต่างหลักของงานสั่งซื้อ

2) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกและแก้ไขค่าเบื้องต้นเอกสาร ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการบันทึก แก้ไขค่าเบื้องต้นเอกสาร แสดงดังรูปที่ 4.84



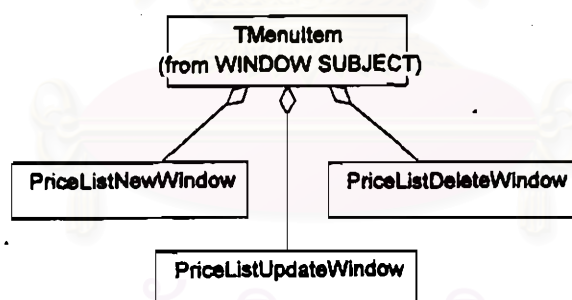
รูปที่ 4.84 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การติดตั้งค่าเริ่มต้นเอกสาร

3) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกข้อมูลผู้ขาย คลาสหน้าต่างปรับปรุงข้อมูลผู้ขายและคลาสหน้าต่างยกเลิกข้อมูลผู้ขาย ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลผู้ขาย แสดงดังรูปที่ 4.85



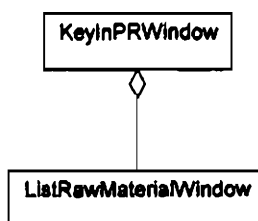
รูปที่ 4.85 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลหลักผู้ขายวัตถุดิบ

4) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกรายการสินค้าของผู้ขาย คลาสหน้าต่างปรับปรุงรายการสินค้าของผู้ขายและคลาสหน้าต่างยกเลิกรายการสินค้าของผู้ขาย ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการบันทึก ปรับปรุงและยกเลิกรายการสินค้าของผู้ขาย แสดงดังรูปที่ 4.86



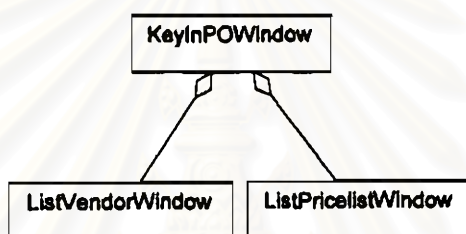
รูปที่ 4.86 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลรายการสินค้าของผู้ขาย

5) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการเสนอซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างแสดงรายการวัตถุดิบ ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ คลาสหน้าต่างทั่วไปของการเสนอซื้อมีการทำงานที่สามารถแสดงรายการวัตถุดิบได้ แสดงดังรูปที่ 4.87



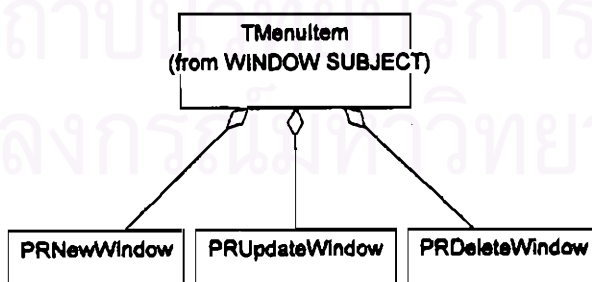
รูปที่ 4.87 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การแสดงรายการวัตถุดิบ

6) คลาสหน้าต่างทั่วไปของการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างแสดงรายการผู้ขายและคลาสหน้าต่างแสดงรายการสินค้าของผู้ขาย ในลักษณะโครงสร้างทั่วไปคือ คลาสหน้าต่างทั่วไปของการสั่งซื้อมีการทำงานที่สามารถแสดงรายการผู้ขายและรายการสินค้าของผู้ขาย แสดงดังรูปที่ 4.88



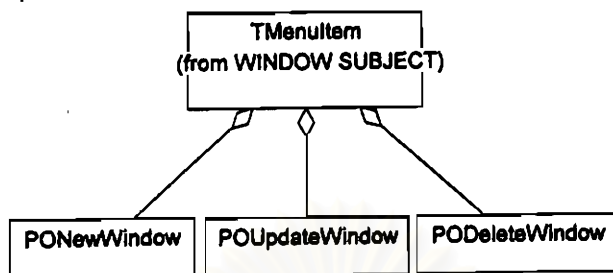
รูปที่ 4.88 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การแสดงรายการผู้ขายและรายการสินค้าของผู้ขาย

7) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกการเสนอซื้อ คลาสหน้าต่างปรับปรุงการเสนอซื้อและคลาสหน้าต่างยกเลิกการเสนอซื้อ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการบันทึก ปรับปรุงและยกเลิกการเสนอซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.89



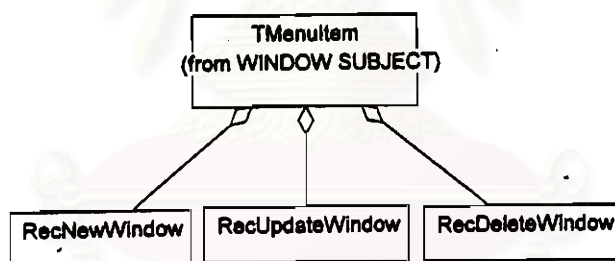
รูปที่ 4.89 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลการเสนอซื้อ

8) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกการสั่งซื้อ คลาส หน้าต่างปรับปรุงการสั่งซื้อและคลาสหน้าต่างยกเลิกการสั่งซื้อ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อ มีรายการเมนูที่ทำการบันทึก ปรับปรุงและยกเลิกการสั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.90



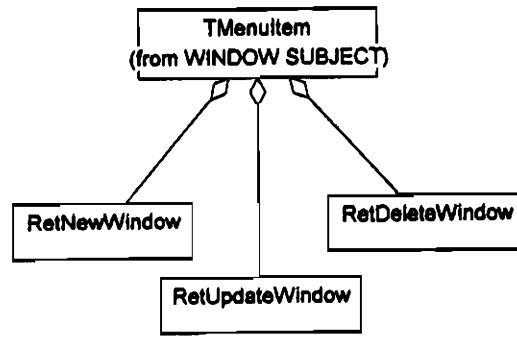
รูปที่ 4.90 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลการสั่งซื้อ

9) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกการตรวจรับของ คลาสหน้าต่างปรับปรุงการตรวจรับของและคลาสหน้าต่างยกเลิกการตรวจรับของ ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการบันทึก ปรับปรุงและยกเลิกการตรวจรับของ แสดงดังรูปที่ 4.91



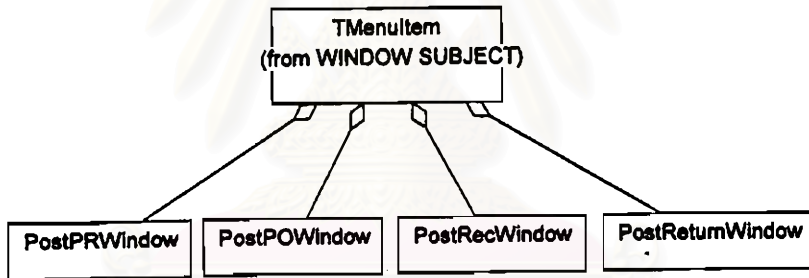
รูปที่ 4.91 แสดงโครงสร้างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลการตรวจรับของ

10) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างบันทึกการส่งคืนสินค้า คลาสหน้าต่างปรับปรุงการส่งคืนสินค้าและคลาสหน้าต่างยกเลิกการส่งคืนสินค้า ในลักษณะโครงสร้างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการบันทึก ปรับปรุงและยกเลิกการส่งคืนสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.92



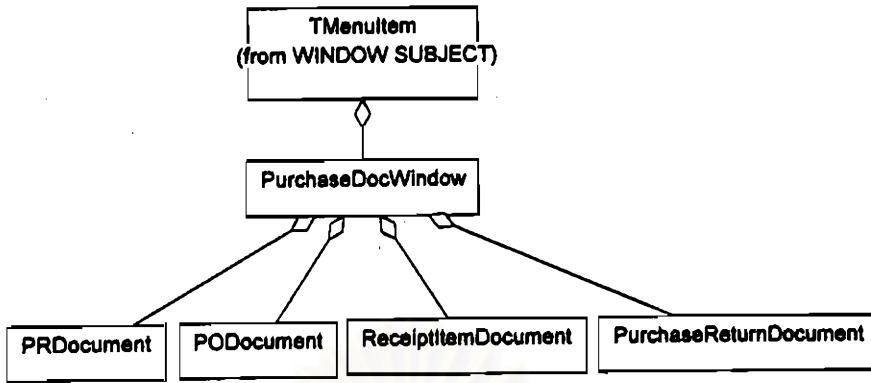
รูปที่ 4.92 แสดงโครงร่างทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การบันทึก ปรับปรุง และยกเลิกข้อมูลการส่งคืนสินค้า

11) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างการผ่านรายการ เสนอชื่อ คลาสหน้าต่างการผ่านรายการสั่งซื้อ คลาสหน้าต่างการผ่านรายการตรวจรับของและคลาสหน้าต่างการผ่านรายการส่งคืนสินค้า ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการผ่านรายการเสนอชื่อ สั่งซื้อ ตรวจรับของและส่งคืนสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.93



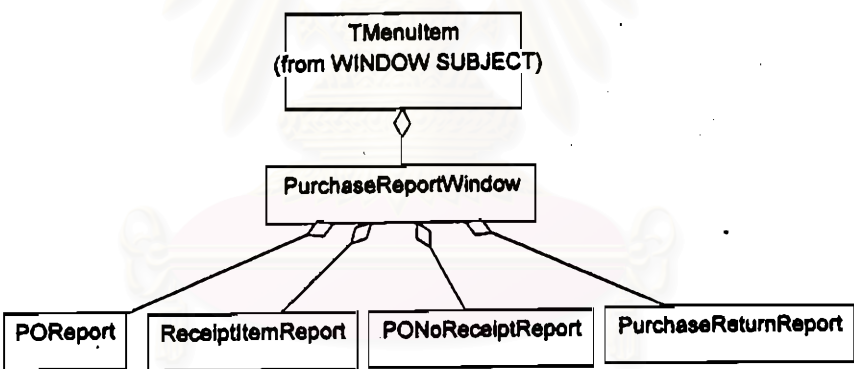
รูปที่ 4.93 แสดงโครงทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การผ่านรายการเอกสารของงานสั่งซื้อ

12) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับหน้าต่างจัดทำเอกสารการสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่ทำการจัดทำเอกสารการสั่งซื้อ และคลาสหน้าต่างจัดทำเอกสารการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสใบเสนอชื่อ คลาสใบสั่งซื้อ คลาสใบตรวจรับของและคลาสใบส่งคืนสินค้า ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีเอกสารการสั่งซื้อคือ ใบเสนอชื่อ ใบสั่งซื้อ ใบตรวจรับของและใบส่งคืนสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.94



รูปที่ 4.94 แสดงโครงทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การจัดทำเอกสารงานสั่งซื้อ

13) คลาสรายการเมนูมีความสัมพันธ์กับคลาสหน้าต่างจัดทำรายงานการสั่งซื้อ ในลักษณะโครงร่างทุกส่วนคือ งานสั่งซื้อมีรายการเมนูที่จัดทำรายงานการสั่งซื้อ และคลาสหน้าต่างจัดทำรายงานการสั่งซื้อมีความสัมพันธ์กับคลาสรายงานการซื้อ คลาสรายการกรรับสินค้า คลาสรายงานใบสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับของและคลาสรายงานส่งคืนสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.95



แสดงดังรูปที่ 4.95 แสดงโครงทุกส่วนจากการประกอบวัตถุเพื่อสร้างการทำงานคือ การจัดทำรายงานงานสั่งซื้อ

คลาสในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของกลุ่มงานธุรกิจอื่น ๆ แสดงในภาคผนวก ข. โดยมีลักษณะของโครงสร้างการสืบทอดคุณสมบัติของคลาสเพื่อทำการสร้างวัตถุในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และมีการประกอบวัตถุกันเพื่อใช้งานโดยมีรูปแบบการทำงาน ดังกล่าวมาข้างต้นในกลุ่มงานสั่งซื้อ

4.2.3 คลาสและความสัมพันธ์ในส่วนจัดการข้อมูล

4.2.3.1 กลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ

4.2.3.1.1 กลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูลในกลุ่มงานย่อยต่าง ๆ ดังนี้

ดังนี้

- 1) กลุ่มงานย่อยรายการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูล
 - 1.1) คลาสจัดการข้อมูลรายการบัญชี (AccountDetailDM)
 - 1.2) คลาสจัดการข้อมูลควบคุมหมายเลขเอกสารธุรกิจ (SysDocumentControlDM)
- 2) กลุ่มงานย่อยองค์การ ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูลคือ คลาสจัดการข้อมูลแผนก (DepartmentDM)
- 3) กลุ่มงานย่อยภาษี ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูลดังนี้
 - 3.1) คลาสจัดการข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม (VATDM)
 - 3.2) คลาสจัดการข้อมูลภาษีเงินได้ (RevenueTaxDM)
- 4) กลุ่มงานย่อยธนาคาร ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูลดังนี้
 - 4.1) คลาสจัดการข้อมูลธนาคาร (BankDM)
 - 4.2) คลาสจัดการข้อมูลบัญชีธนาคาร (BankAccountDM)

4.2.3.1.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนจัดการข้อมูลของกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ จะมีความสัมพันธ์กับคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาที่ทำการออกแบบให้มีชื่อพร้อมกันวัตถุในส่วนจัดการข้อมูลนี้ ซึ่งเป็นคลาสที่ต้องการการคงอยู่ (Persistence Object) จึงต้องเรียกใช้บริการจากวัตถุในส่วนจัดการข้อมูลเพื่อให้บริการในการจัดการข้อมูลกับระบบฐานข้อมูล แสดงความสัมพันธ์ในกลุ่มงานย่อยต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 1) กลุ่มงานย่อยรายการเปลี่ยนแปลง มีความสัมพันธ์ดังนี้
 - 1.1) คลาสจัดการข้อมูลรายการบัญชีให้บริการในการจัดการข้อมูลกับ

คลาสรายการบัญชี
 - 1.2) คลาสจัดการข้อมูลควบคุมหมายเลขเอกสารธุรกิจให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาสดควบคุมหมายเลขเอกสารธุรกิจ
- 2) กลุ่มงานย่อยองค์การ มีความสัมพันธ์คือ

คลาสจัดการข้อมูลแผนกให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาสแผนก
- 3) กลุ่มงานย่อยภาษี มีความสัมพันธ์ดังนี้
 - 3.1) คลาสจัดการข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาสภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - 3.2) คลาสจัดการข้อมูลภาษีเงินได้ให้บริการในการจัดการข้อมูลกับ

คลาสภาษีเงินได้
- 4) กลุ่มงานย่อยธนาคาร ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูลดังนี้
 - 4.1) คลาสจัดการข้อมูลธนาคารให้บริการในการจัดการข้อมูลกับ

คลาสดธนาคาร
 - 4.2) คลาสจัดการข้อมูลบัญชีธนาคารให้บริการในการจัดการข้อมูลกับ

คลาสบัญชีธนาคาร

4.2.3.2 กลุ่มงานสั่งซื้อ

4.2.3.2.1 กลุ่มงานสั่งซื้อ ประกอบด้วยคลาสที่จัดการข้อมูลดังนี้

- 1) คลาสจัดการข้อมูลเสนอซื้อ (PurchaseRequisitionDM)
- 2) คลาสจัดการข้อมูลรายการเสนอซื้อ (PRLinItemDM)
- 3) คลาสจัดการข้อมูลสั่งซื้อ (PurchaseOrderDM)
- 4) คลาสจัดการข้อมูลรายการสั่งซื้อ (POLinItemDM)
- 5) คลาสจัดการข้อมูลตรวจรับของ (ReceiptItemDM)
- 6) คลาสจัดการข้อมูลรายการตรวจรับของ (ReceiptItemLineDM)
- 7) คลาสจัดการข้อมูลส่งคืนสินค้า (PurchaseReturnDM)
- 8) คลาสจัดการข้อมูลรายการส่งคืนสินค้า
(PurchaseReturnLinItemDM)
- 9) คลาสจัดการข้อมูลผู้ขาย (VendorDM)
- 10) คลาสจัดการข้อมูลรายการสินค้าของผู้ขาย (PriceListDM)
- 11) คลาสจัดการข้อมูลควบคุมเอกสารสั่งซื้อ (PurchaseDocControlDM)

4.2.3.2.2 ความสัมพันธ์ของคลาสในส่วนจัดการข้อมูลของกลุ่มงานสั่งซื้อ จะมีความสัมพันธ์กับคลาสในส่วนขอบเขตปัญหาในลักษณะเดียวกับที่ได้กล่าวไว้ในกลุ่มงานสามัญทางธุรกิจ แสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

- 1) คลาสจัดการข้อมูลเสนอซื้อให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาส
เสนอซื้อ
- 2) คลาสจัดการข้อมูลรายการเสนอซื้อให้บริการในการจัดการข้อมูลกับ
คลาสรายการเสนอซื้อ
- 3) คลาสจัดการข้อมูลสั่งซื้อให้บริการ ในการจัดการข้อมูลกับคลาสสั่งซื้อ
- 4) คลาสจัดการข้อมูลรายการสั่งซื้อให้บริการในการจัดการข้อมูลกับ
คลาสรายการสั่งซื้อ
- 5) คลาสจัดการข้อมูลตรวจรับของให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาส
ตรวจรับของ
- 6) คลาสจัดการข้อมูลรายการตรวจรับของให้บริการในการจัดการข้อมูล
กับคลาสรายการตรวจรับของ
- 7) คลาสจัดการข้อมูลส่งคืนสินค้าให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาส
ส่งคืนสินค้า
- 8) คลาสจัดการข้อมูลรายการส่งคืนสินค้าให้บริการในการจัดการข้อมูล
กับคลาสรายการส่งคืนสินค้า
- 9) คลาสจัดการข้อมูลผู้ขายให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาสผู้ขาย

10) คลาสจัดการข้อมูลรายการสินค้าของผู้ขายให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาสรายการสินค้าของผู้ขาย

11) คลาสจัดการข้อมูลควบคุมเอกสารสั่งซื้อให้บริการในการจัดการข้อมูลกับคลาควบคุมเอกสารสั่งซื้อ

คลาสในส่วนจัดการข้อมูลของกลุ่มงานธุรกิจอื่น ๆ แสดงในภาคผนวก ข.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย