การพัฒนาระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวรด้วยโปรแกรมแสดงรายงานการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน

PROGRAM FIXED ASSET'S MOVEMENT REPORT FOR FINANCIAL STATEMENT

ธเนศทร์ จึงถาวรอนันต์
เบญจพล วงศ์ประสิทธิ์

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2560

PROGRAM FIXED ASSET'S MOVEMENT REPORT FOR FINANCIAL STATEMENT

TANET JUENGTAVONANAN
BENJAPOL WONGPRASIT

A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL
FUFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2017

หัวข้อสหกิจศึกษา โปรแกรมรายการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน
Program Fixed Asset's Movement Report for Financial Statement

ชื่อนักศึกษา นายธเนศทร์ จึงถาวรอนันต์ รหัสนักศึกษา 57050247
นายเบญจพล วงศ์ประสิทธิ์ รหัสนักศึกษา 57050266

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2560

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.กฤษฎา บุศรา

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน ประธานกรรมการ	
ผศ.กฤษฎา บุศรา กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อสหกิจศึกษา โปรแกรมรายการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน
ชื่อนักศึกษา นายธเนศทร์ จึงถาวรอนันต์ รหัสนักศึกษา 57050247
นายเบญจพล วงศ์ประสิทธิ์ รหัสนักศึกษา 57050266
ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา 2560
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.กฤษฎา บุศรา

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันองค์กรที่ประกอบธุรกิจขนาดใหญ่ การจัดการระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรขององค์กรมีความสำคัญมาก เนื่องจากต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล , มูลค่าต่าง ๆ ของสินทรัพย์ถาวรที่สำคัญขึ้นมา เพื่อนำมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจบริหารพัฒนาและวางแผนด้านการเงินขององค์กรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงต้องมีการทำให้รายการสินทรัพย์ที่มีรายละเอียดที่ถูกต้องให้มากที่สุด แต่ด้วยปริมาณของข้อมูลที่มีมากมายทำให้การใช้งานและตรวจสอบข้อมูลนั้นยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งอาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาด มีความล่าช้าและยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านการเงินกับองค์กรได้

ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาโปรแกรมรายการงานเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน ซึ่งพัฒนาบนระบบ SAP ขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหา โดยการพัฒนาโปรแกรมต้องการมีศึกษากระบวนการต่าง ๆ ของสินทรัพย์ถาวรในองค์กร เพื่อที่จะสามารถดึงข้อมูลของมูลค่าของสินทรัพย์ถาวรมาแสดงพร้อมสามารถตรวจสอบการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง

จุดมุ่งหมายของการเข้าร่วมสหกิจศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาและเรียนรู้กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาอาบัป (ABAP) และการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผลลัพธ์ของโปรแกรมจะสามารถเรียกดูรายงานแบบละเอียดซึ่งแสดงข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดของสินทรัพย์ แบบสรุปยอดผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ และแบบสรุปยอดผลรวมของการโอนย้ายสินทรัพย์ระหว่างหมวดสินทรัพย์ ให้ออกมามีข้อมูลที่ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน

คำสำคัญ : บัญชีสินทรัพย์ถาวร โปรแกรมSAP ภาษาABAP โมดูลFI รายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร

Title	Program Fixed Asset's Movement Report for Financial Statement
Students	Mr. Tanet Juengtavonanan Student ID 57050247
	Mr. Benjapol Wongprasit Student ID 57050266
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)
Department	Computer Science
Faculty	Science
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Academic Year	2017
Advisor	Asst.Prof.Kridsada Budsara

Abstract

Nowadays, fixed asset accounting in large enterprise is very important because it requires fixed asset data collection in terms of bought forward cost, acquisition cost, transfer cost, depreciation and etc. in order to apply for cooperate with making decision process and financial planning to reach the most benefit. Therefore, asset data must be corrected even in details, but the problem is quantity of data is too much then it is hard to check or use data because of its complicate which may be cause an error and financial problem

Thus, the program fixed asset' s movement report has been developed in SAP for solves problem. The development have to learn fixed asset transaction. In order to be able get. Right data and accurately detect. There not impact for financial statement in enterprise

The purpose of cooperative education is to learn about fixed asset accounting, program development by using ABAP and program testing which is in line with user requirement. Moreover, the result of this program testing could be recalled reports that show all of asset details in summary by reclassify and by asset account as user requirement.

Keywords : ABAP, FI , Fixed Asset Accounting , Fixed Asset's Movement Report , SAP

กิตติกรรมประกาศ

สหกิจศึกษาเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องมาจากความกรุณาและความร่วมมือของทุกท่าน ขอขอบพระคุณ ผศ.สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน และ ผศ.กฤษฎา บุศรา อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่คอยให้คำปรึกษา ดูแลอย่างใกล้ชิดและช่วยเหลือแนะนำแนวทางแก้ปัญหา รวมทั้งตรวจสหกิจศึกษานี้ให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง ผู้จัดทำสหกิจจึงขอขอบพะคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ให้ความรู้และตั้งใจสอนตลอดเวลาการศึกษา 4 ปี รวมถึงหน่วยงานของบริษัท ไอแอม คอนซัลติ้ง จำกัด ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ คุณเกรียงไกร โชคพิพัฒนผล ที่คอยดูแลและให้คำปรึกษาในการทำงาน รวมถึงพี่ๆ ทุกคนในโครงการที่ให้คำแนะนำและแนวทางการเรียนรู้การทำงานตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาและขอขอบคุณธนาคารรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งในประเทศไทยที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการสหกิจศึกษาในครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนคอยเลี้ยงดู อบรมสั่งสอนและเป็นกำลังใจ ซึ่งเป็นแรกผลักดันในการทำโครงงานสหกิจศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงเพื่อนๆ และบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ผู้จัดทำสหกิจศึกษาจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ธเนศทร์ จึงถาวรอนันต์

เบญจพล วงศ์ประสิทธิ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ข
กิตติกรรมประกาศ ..... ค
สารบัญ ..... ง
สารบัญตาราง ..... ช
สารบัญรูป ..... ฌ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ 1
1.2 วัตถุประสงค์ 1
1.3 ขอบเขต 2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ 3
1.6 เครื่องมือที่ใช้ 3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4
2.1 ระบบบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) 4
2.1.1 การวางแผนทรัพยากรองค์กร 5
2.1.2 โครงสร้างของ ERP 6
2.2 ซอฟท์แวร์ SAP (Systems, Applications and Products in Data Processing : SAP) 6
2.2.1 ผลิตภัณฑ์ของ SAP 7
2.2.2 โมดูลแอปพลิเคชันหลักๆ ใน SAP 8
2.2.3 ความสามารถในการทำงานของ SAP 9
2.2.4 สถาปัตยกรรมของ SAP 10
2.2.5 กระบวนการในการพัฒนาระบบ SAP 12
2.3 ภาษา ABAP/4 (Advance Business Application Programming) 14
2.3.1 ABAP/4 14
2.3.2 ประเภทของ ABAP/4 โปรแกรม 15
2.3.3 AVL 15

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดของงานบัญชีและการเงิน 15
2.4.1 ระบบบัญชีแยกประเภท 15
2.4.2 ระบบบัญชีเจ้าหนี้ 16
2.4.3 ร ะบบบัญชีลูกหนี้ 17
2.4.4 ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร 17
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย 18
3.1 หลักการพัฒนาระบบ 18
3.2 การวิเคราะห์ระบบ 19
3.2.1 การวิเคราะห์ระบบเก่า 19
3.2.2 การวิเคราะห์ระบบใหม่ 19
3.3 แผนภาพการทำงานของผู้ใช้งาน 20
3.4 ตารางแสดงคำอธิบายผู้ใช้งาน 21
3.5 แผนภาพกิจกรรม 27
3.6 ฐานข้อมูล 28
3.6.1 E-R Diagram 28
3.6.2 คำอธิบายการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล 29
3.7 รายละเอียดคุณสมบัติของโปรแกรม 38
3.7.1 สมมติฐานการออกแบบ 38
3.7.2 คำอธิบายรายละเอียดของโปรแกรม 38
3.8 ขั้นตอนการทดสอบ 38
3.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน 39
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล 40
4.1 โปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน 40
4.1.1 หน้าจอหลักโปรแกรม 40
4.1.2 หน้าจอรายงานแบบรายละเอียด 43
4.1.3 หน้าจอรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ 45
4.1.4 หน้าจอรายงานแบบผลรวมตามการโอนย้าย 47
4.1.5 การแปลงไฟล์เป็นไมโครซอฟท์เอ็กเซล 48

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.1.6 การดำเนินการระบบแบบแบ็คกราวน์ 48
4.2 การทดสอบโปรแกรม 49
4.2.1 Unit Test 49
4.2.2 System Integration Test 50
4.2.3 User Acceptance Test 50
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 54
5.1 สรุปผลการศึกษา 54
5.2 ข้อจำกัดในการพัฒนา 54
5.3 ข้อเสนอแนะ 55
เอกสารอ้างอิง 56
ภาคผนวก 57
ภาคผนวก ก การติดตั้งโปรแกรม SAP 58
ภาคผนวก ข การตั้งค่าและเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ 63
ภาคผนวก ค การใช้งาน SAP เบื้องต้น 67
ภาคผนวก ง แบบฟอร์มการทดสอบ 98
ภาคผนวก จ หลักการเขียนภาษา ABAP พื้นฐานเบื้องต้น 100

สารบัญตาราง

ตาราง หน้า

3.1 ตารางแสดงคำอธิบายการสร้างสินทรัพย์ 21
3.2 ตารางแสดงคำอธิบายการรับมูลค่าสินทรัพย์ 21
3.3 ตารางแสดงคำอธิบายการโอนย้ายมูลค่าสินทรัพย์ 22
3.4 ตารางแสดงคำอธิบายการตัดจำหน่ายสินทรัพย์ 22
3.5 ตารางแสดงคำอธิบายการบันทึกค่าเสื่อมราคา 23
3.6 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร 23
3.7 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด 24
3.8 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ 25
3.9 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า 26
3.10 ตารางแสดงคำอธิบายการแปลงรายงานเป็น Microsoft Excel 26
3.11 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง FMFINT 29
3.12 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง FMFINCODE 29
3.13 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง T001 29
3.14 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง T095 30
3.15 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง CSKS 30
3.16 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง CSKT 30
3.17 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANLZ 31
3.18 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANEK 31
3.19 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANLA 32
3.20 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANLP 32
3.21 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANEP 33
3.22 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BKPF 34
3.23 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSEG 34
3.24 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง SKAT 35
3.25 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSIS 35
3.26 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSAK 36

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง **หน้า**

3.27 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSIK 36
3.28 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง RSEG 37
3.29 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง RBKP 37
3.30 ตารางแสดงการทำงานเดือนมิถุนายน - ธันวาคม 40
4.1 ตารางตัวอย่าง UAT Test Script 51
ง.1 แบบฟอร์มการทดสอบย่อย (Unit Test) 98
ง.2 แบบฟอร์มคำถาม (Question Log) 99

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**

2.1 โมดูลในระบบ SAP 8
2.2 SAP R/3 Architecture 10
2.3 กระบวนการพัฒนาระบบ SAP 12
2.4 การเข้าถึงฐานข้อมูลของภาษา ABAP/4 14
3.1 ASAP Methodology 18
3.2 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้งานระบบ Use Case Diagram 20
3.3 แผนภาพกิจกรรม Activity Diagram 27
3.4 แผนภาพ E-R Diagram 28
4.1 หน้าจอหลักของโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน 41
4.2 หน้าจอตัวเลือกแบบไดนามิก 42
4.3 หน้าจอตัวเลือกหลายรายการ 43
4.4 รูปแบบของรายงาน 43
4.5 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด 44
4.6 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร 45
4.7 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า 47
4.8 หน้าจอเลือกสเปรดชีต 48
4.9 หน้าจอพารามิเตอร์การพิมพ์แบบแบ็คกราวน์ 48
4.10 หน้าจอเวลาเริ่มต้น 49
ก.1 แตกไฟล์ตัวลงโปรแกรม SAP GUI 58
ก.2 ชื่อไฟล์สำหรับการติดตั้ง SAP GUI 59
ก.3 หน้าจอตรวจสอบความพร้อมก่อนการติดตั้ง 59
ก.4 หน้าจอเลือกส่วนของโปรแกรมที่ติดตั้ง 60
ก.5 หน้าจอเลือกที่ติดตั้งโปรแกรม 61
ก.6 หน้าจอติดตั้งเรียบร้อย 62
ก.7 ไอคอน SAP Logon 62
ข.1 หน้าจอเริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรม SAP Logon 63
ข.2 หน้าจอให้เลือกวิธีเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ 64
ข.3 หน้าจอให้ระบุรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อ 65
ข.4 หน้าจอแสดงรายการสำหรับผู้ใช้งาน 65
ข.5 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ 66

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

ข.6 หน้าจอหลักโปรแกรม 66
ค.1 หน้าจอการตั้งค่าระบบ 67
ค.2 หน้าจอแสดงรายการ 68
ค.3 หน้าจอการตั้งค่าโครงสร้างองค์กร 68
ค.4 หน้าจอการการกำหนดหมวดสินทรัพย์ 69
ค.5 หน้าจอการรวมบัญชีแยกประเภททั่วไป 69
ค.6 หน้าจอการประเมินราคา 70
ค.7 หน้าจอการกำหนดค่าเสื่อมราคา 70
ค.8 หน้าจอข้อมูลหลัก 71
ค.9 หน้าจอการได้มา 71
ค.10 หน้าจอการกำหนดข้อมูลรายงาน 72
ค.11 หน้าจอการกำหนดการโอนข้อมูลสินทรัพย์ 72
ค.12 หน้าจอการกำหนดสิทธิ์และการเตรียมเพื่อดำเนินงาน 73
ค.13 หน้าจอรายการแสดงภาพรวม 73
ค.14 หน้าจอสร้างสินทรัพย์ : จอภาพเริ่มต้น 74
ค.15 หน้าจอสร้างสินทรัพย์ : ข้อมูลหลัก 75
ค.16 เลขที่สินทรัพย์ถาวร 75
ค.17 หน้าจอการได้มาจากการซื้อขาย : ข้อมูลส่วนหัว 76
ค.18 หน้าจอป้อน บันทึกสินทรัพย์ : เพิ่ม รายการสินทรัพย์ 77
ค.19 หน้าจอป้อน บันทึกสินทรัพย์ : เพิ่ม รายการบัญชีแยกประเภททั่วไป 78
ค.20 หน้าจอป้อน บันทึกสินทรัพย์ : แสดง ภาพรวม 78
ค.21 เลขที่เอกสารที่บันทึก 79
ค.22 หน้าจอผ่านรายการจ่ายชำระเงิน : ข้อมูลส่วนหัว 79
ค.23 หน้าจอผ่านรายการจ่ายชำระเงิน : ประมวลผลรายการเปิด 80
ค.24 หน้าจอผ่านรายการจ่ายชำระเงิน : แสดงภาพรวม 81
ค.25 หน้าจอผ่านรายการจ่ายชำระเงิน : แสดงภาพรวม (จำลอง) 81
ค.26 เลขที่เอกสารการชำระเงิน 82
ค.27 หน้าจอป้อน รายการสินทรัพย์ : การโอนภายในบริษัท 82
ค.28 แสดงบรรทัดรายการ 83

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

ค.29 เลขที่เอกสารที่ผ่านรายการและเลขที่สินทรัพย์ใหม่ 83
ค.30 หน้าจอเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ : จอเริ่มต้น 84
ค.31 หน้าจอแท็บขึ้นกับเวลา 85
ค.32 หน้าจอช่วงอื่น 85
ค.33 หน้าจอระบุวันที่โอนย้าย 86
ค.34 หน้าจอระบุหน่วงงานใหม่ 86
ค.35 ข้อความการเปลี่ยนแปลงหน่วยงาน 87
ค.36 หน้าจอป้อน รายการสินทรัพย์ : การขายสินทรัพย์โดยไม่มีลูกค้า 87
ค.37 หน้าจอจำลองการขาย 88
ค.38 เลขที่เอกสารการขายสินทรัพย์ถาวร 88
ค.39 หน้าจอการตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรเป็นเศษซาก 89
ค.40 หน้าจอจำลองการตัดจำหน่ายเป็นเศษซาก 90
ค.41 เลขที่เอกสารผ่านรายการตัดจำหน่ายเป็นเศษซาก 90
ค.42 หน้าจอระบุข้อมูลตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรด้วยการบริจาค 91
ค.43 หน้าจอแท็บ รายละเอียด 92
ค.44 หน้าจอจำลองการตัดด้วยการบริจาค/ของรางวัล 93
ค.45 เลขที่เอกสารการตัดจำหน่ายด้วยการบริจาค/ของรางวัล 93
ค.46 หน้าจอการรันค่าเลื่อมราคา 94
ค.47 หน้าจอรายการทดสอบการประมวล 95
ค.48 การเข้าหน้าจอรันแบบแบ็คกราวน์ 95
ค.49 หน้าจอพารามิเตอร์การรับแบบแบ็คกราวน์ 96
ค.50 หน้าจอเวลาเริ่มต้น 96
ค.51 ข้อความการรันโปรแกรมแบบแบ็คกราวน์ 97
จ.1 หน้าจอของ Transaction SE38 100
จ.2 หน้าจอของ Transaction SE80 101
จ.3 ปุ่มเครื่องมือของ ABAP 101
จ.4 การสร้างโปรแกรม 102

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

จ.5 หน้าต่างกำหนดรายละเอียดของโปรแกรม 103
จ.6 หน้าต่างกำหนดการบันทึกไฟล์ 103
จ.7 หน้าต่างการเลือกคำขอการขนส่ง 104

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการทำโครงงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้เกิดจากความร่วมมือของทางคะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และบริษัท ไอเอมคอนซัลติ้ง จำกัด ได้มีหลักสูตรสหกิจศึกษา จึงได้เกิด โครงงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ขึ้น เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจริงและกระบวนพัฒนาระบบ ต่างๆ ตามหัวข้อสหกิจศึกษา ซึ่งทางผู้จัดทำได้เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับบริษัทแห่งนี้เป็น ระยะเวลา 6 เดือน และได้รับมอบหมายการทำงานให้เข้าร่วมกับทีม ERP Consulting และ ABAP Consulting ของบริษัท ไอแอม คอนซัลติ้ง จำกัด และในการเข้าร่วมทีมครั้งนี้ทางทีมได้มีโครงการพัฒนาระบบ ERP และ HR ให้กับองค์กรแห่งหนึ่ง ทางผู้จัดจึงได้มีโอกาสเข้าไป ศึกษากระบวนการพัฒนาระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร การพัฒนาโปรแกรมของ SAP ด้วยภาษา ABAP (Advanced Business Application Programming) และศึกษาการออกแบบระบบรวมไปถึงการออกแบบชุดทดสอบระบบให้เป็นไปตามกระบวนการ และถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Accounting) ภายในองค์กรที่ประกอบธุรกิจขนาดใหญ่ย่อมมีกระบวนการเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวรที่ซับซ้อนและข้อมูลสินทรัพย์ถาวรจำนวนมาก เช่น การได้รับมา การตัดจำหน่าย การโอน มูลค่าของสินทรัพย์และค่าเสื่อมราคา โดยการที่จะตรวจสอบการเคลื่อนไหวต่างๆ ของสินทรัพย์ถาวรใช้เวลานาน ยุ่งยากและอาจจะเกิดการผิดพลาดได้

ดังนั้นจึงได้เกิดการปรับปรุงระบบใหม่โดยใช้โปรแกรม SAP (Systems, Application and Products in Data Processing) เข้ามาพัฒนาระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อช่วยให้สามารถตรวจสอบการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวรได้รวดเร็ว และสะดวกต่อการนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจต่างๆ ขององค์กร

1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษามีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) ศึกษาและเรียนรู้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งเพื่อนร่วมงานและผู้ใช้งานระบบ ผ่านประสบการณ์จริงในกรทำงาน และเพิ่มทักษะการติดต่อสื่อสารในด้านของธุรกิจและการใช้ชีวิตจริงในการทำงาน

2) ศึกษาและเรียนรู้การเก็บรวบรวมความต้องการ และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อใช้ในการออกแบบระบบการทำงานที่เหมาะสม และออกแบบชุดทดสอบให้เป็นไปตามกระบวนการของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรขององค์กรหรือตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

3) ศึกษาและเรียนรู้กระบวนการทำงาน รวมไปถึงขั้นตอนต่างๆ ในการพัฒนาระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรขององค์กรผ่านระบบ SAP

4) ศึกษาและเรียนรู้กระบวนการ ขั้นตอนการทำงาน (Workflow) ของกระบวนการทางบัญชีสินทรัพย์ถาวรและการทดสอบระบบให้เป็นไปตามกระบวนการที่ถูกต้อง

5) ศึกษาและเรียนรู้องค์ประกอบ ขั้นตอนการทำงาน และการเขียนโปรแกรมบนโปรแกรม SAP ที่เกี่ยวข้องกับระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของโครงการสหกิจศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำ ได้ศึกษาในส่วนของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบบัญชี เพื่อให้เพียงพอต่อระยะเวลาของโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งรายละเอียดของขอบเขตมีดังนี้

1) ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบตาม Fixed Asset Transaction ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องในระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร

2) ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรและการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวร ซึ่งประกอบด้วย การได้มาของสินทรัพย์ถาวร (Acquisition) การโอนย้าย (Transfer) การตัดจำหน่าย (Retirement) และการคิดค่าเสื่อมราคา (Depreciation)

3) ศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาโปรแกรมในระบบ SAP ด้วยภาษา ABAP ตามที่ผู้ใช้ระบบต้องการ

4) พัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน โดยจะมีการทดสอบย่อย (UT: Unit test) การทดสอบระบบโดยรวม (SIT: System Integration Test) และการทดสอบระบบขั้นสุดท้าย (UAT: User Acceptance Test) หรือการตรวจรับ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากที่ได้มีโอกาสในการทำโครงการสหกิจศึกษากับบริษัท ไอแอม คอนซัลติ้ง จำกัด โดยได้ร่วมโครงการพัฒนาระบบ ERP & HR ซึ่งจากการเข้าสหกิจครั้งนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีดังต่อไปนี้

1) ได้ศึกษาถึงกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอนในการทำงานจริง รู้ถึงการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

2) ได้เรียนรู้ถึงการทำงานและกระบวนการต่างๆ ของระบบ SAP

3) ได้เข้าใจระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Accounting)

4) ได้เรียนรู้และสามารถออกแบบชุดการทดสอบระบบ ทั้งการทดสอบย่อย (Unit Test) การทดสอบระบบโดยรวม (System Integration Test) และการทดสอบการพัฒนากระบวนการให้เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งาน (User Acceptance Testing)

5) ได้เรียนรู้การพัฒนา โปรแกรมด้วยภาษา ABAP ที่เป็นภาษาของโปรแกรม SAP โดยสามารถพัฒนาโปรแกรมออกมาได้ตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) ศึกษากระบวนการทำงานต่างๆ ของระบบบัญชีสินทรัพย์สินทรัพย์ถาวร
2) เก็บ/รวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบ
3) ออกแบบข้อกำหนดของระบบ (Functional Specification)
4) ออกแบบข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Specification)
5) พัฒนาโปรแกรม
6) ทำการทดสอบการเรียกใช้งานโปรแกรม
7) ประเมินผลและปรับปรุงผลของโปรแกรม
8) จัดทำเอกสาร

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1) SAP R/3 เป็นเวอร์ชันที่ใช้พัฒนา
2) SAP Logon 740 (SAP GUI) เป็นซอฟต์แวร์หลักที่ใช้ในการทำงานของ SAP
3) ABAP เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาซอฟแวร์ SAP

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาขั้นตอนและระบบการทำงานของ SAP ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความหมาย แนวคิด และทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานในโมดูลบัญชีการเงินของสินทรัพย์ถาวร การเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงรายละเอียดของการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวร และมีผู้ที่ได้ให้ความหมายหรือนิยามเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 ระบบบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP)

2.2 ซอฟแวร์สำเร็จรูป SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing: SAP)

2.3 ภาษา ABAP/4 (Advance Business Application Programming)

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดของงานบัญชีและการเงิน (Financial Accounting: FI)

- 2.4.1 บัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger: GL)
- 2.4.2 บัญชีเจ้าหนี้ (Accounts Payable: AP)
- 2.4.3 บัญชีลูกหนี้ (Accounts Receivable: AR)
- 2.4.4 สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset: FA)

2.1 ระบบบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP)

แนวคิด ERP เริ่มในยุคปี ค.ศ. 1990 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา จุดกำเนิดเริ่มแรกของ ERP มาจากแนวคิดของการพัฒนาระบบการบริหารการผลิตรวม (Material Requirement Resource Planning / Manufacturing Resource Planning, MRP System) ของอุตสาหกรรมการผลิตในอเมริกา โดยคำว่า ERP และแนวคิดของ ERP นั้นก็พัฒนามาจาก MRP ในที่นี้จะทำการอธิบาย ความเป็นมาของ MRP โดยย่อว่ามีความเป็นมาอย่างไร และทำไมจึงพัฒนามาเป็น ERP ได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถเข้าใจความหมายของ ERP ได้ดียิ่งขึ้น และตัวแนวคิด ERP เองก็ยังมีวิวัฒนาการอยู่ จาก ERP ก็จะเป็น Extended ERP และจะพัฒนาไปเป็น Next Generation ERP ต่อไปในอนาคต

แนวคิด MRP เกิดขึ้นครั้งแรกที่อเมริกาในยุคต้นของ ทศวรรษ 1960 ในช่วงแรก MRP ย่อมาจาก Material Requirement Planning (การวางแผนความต้องการวัสดุ) เป็นวิธีการในการหาชนิดและจำนวนวัสดุที่ต้องใช้ในการผลิตตามตารางเวลาและจำนวนสินค้าที่ได้วางแผนโดย MPS (Master Production Schedule) ย่างเข้ายุคปี ค.ศ. 1970 MRP ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการป้อนกลับข้อมูลการผลิตจริงใน shop floor นอกจากนั้นยังเพิ่มแนวคิดเรื่อง การวางแผนความต้องการกำลังการผลิต (capacity requirements planning)

จากความสำเร็จของ Closed Loop MRP ก็เกิดการพัฒนาต่อยอดขึ้นเป็น MRP II ในยุคปี ค.ศ. 1980 (โดย MRP ใหม่นี้ย่อมาจาก Manufacturing Resource Planning) ซึ่งได้รวมการวางแผนและบริหารทรัพยากรการผลิตอื่น ๆ นอกจากการวางแผนและควบคุมกำลังการผลิต และวัตถุดิบการผลิต เข้าไปในระบบด้วย MRP II เป็นแนวคิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ERP ได้ขยายแนวคิดของ MRP II ให้สามารถใช้ได้ทั้งองค์กรของธุรกิจที่หลากหลาย โดยการรวมระบบงานหลักทุกอย่างในองค์กรเข้ามาเป็นระบบเดียวกัน

2.1.1 การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning : ERP)

หมายถึง การบริหารจัดการภายในองค์กร เนื่องจากมีการแข่งขันกันที่สูง องค์กรต่าง ๆ จึงต้องมีการพัฒนากระบวนการและข้อมูลทั้งหมด ในองค์กร เพื่อที่จะได้มีศักยภาพในการแข่งขันมากขึ้น โดยจะมีการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) โดยเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยตรง โดยการผลิตตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะมีการติดต่อระหว่างสายการผลิตไปจนถึงช่องทางจำหน่ายทั้งนี้เพื่อที่จะลดขั้นตอนในห่วงโซ่อุปทาน จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการการผลิตดังนี้

1) การพัฒนารูปแบบของการดำเนินงานในโรงงาน

มีการนำเอา e-Manufacturing เข้ามาใช้ในโรงงานซึ่งจะช่วยในเรื่องของการผลิตสินค้าเพื่อเก็บไว้ในคงคลัง, จัดมาตรฐานของหน้าบ้าน และการจัดการบำรุงรักษาเครื่องจักรมีประสิทธิภาพขึ้น ดังนี้

- การจัดเก็บสินค้าคงคลังให้ได้คุณภาพสูง
- การจัดการสินทรัพย์, การจัดหาวัตถุดิบ และการบำรุงรักษา

2) การนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

อินเทอร์เน็ตนั้นได้เข้ามามีส่วนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ซื้อสินค้า ผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อของได้เพียงปลายนิ้วคลิก และยังสามารถเลือกรูปแบบตามความต้องการได้ นอกจากเป็นเครื่องมือในการซื้อและแหล่งข้อมูลที่สำคัญ แล้วนั้นยังทำให้ธุรกิจนั้นเคลื่อนไปอย่างรวดเร็วด้วย สำหรับผู้ผลิตแล้วการที่มี e-Business อย่างเดียวนั้นคงจะไม่สามารถทำงานได้ดีหากปราศจากโซ่อุปทานที่เป็นมืออาชีพและสินค้าที่มีคุณภาพและมีชื่อเสียงระดับโลก เพื่อที่จะผลิตสินค้าให้เป็นที่พอใจของลูกค้า การที่มีสินค้าเพียงเก็บไว้ในคงคลังนั้นคงไม่พอแล้ว สำหรับตลาดที่มีการแข่งขันสูงในตอนนี้

2.1.2 โครงสร้างของ ERP แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มคือ

1) Material Resource Planning (MRP) หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดทำแผนความต้องการวัสดุ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลนำเข้าที่สำคัญ 3 รายการคือ ตารางการผลิตหลัก แฟ้มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File) และ แฟ้มข้อมูลสถานะคงคลัง (Inventory Status File)

2) Customer Resource Management (CRM) หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและลูกค้า เพื่อให้เป็นความสัมพันธ์ระยะยาว โดยระบบนี้จะศึกษาพฤติกรรมการซื้อของลูกค้า ความสนใจ ความต้องการ เพื่อให้องค์กรนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์และนำสินค้าเสนอต่อลูกค้าให้ใกล้เคียงกับที่ลูกค้าสนใจ และการบริการหลังการขายแก่ลูกค้า ลดการสูญเสียลูกค้า ลดต้นทุนการตลาด เพิ่มรายได้จากการที่ลูกค้าซื้อและแนะนำให้คนรู้จักซื้อสินค้าขององค์กร

3) Finance Resource Management (FRM) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่เน้นให้บริการเกี่ยวกับการเงินและบัญชี โดยอิงตามกฎระเบียบและข้อบังคับตามที่ประเทศนั้น ๆ กำหนด FRM ถือเป็นส่วนประกอบหลักของโครงสร้าง ERP ทั้งหมด โดยผลลัพธ์จากการประมวลผลของ FRM มักจะออกมาในรูปแบบรายงาน ทั้งรายงานสำหรับระดับปฏิบัติการ รายงานสำหรับผู้บริหาร และรายงานสำหรับหน่วยงานภายนอก เช่น กรมบัญชีกลาง กรมสรรพากร เป็นต้น

4) Human Resource Management (HRM) หมายถึงระบบสารสนเทศเพื่อการบริการงานทางบุคคล จัดประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานของพนักงานในองค์กร ข้อมูลพื้นฐานของโครงสร้างองค์กร การประมวลผลเกี่ยวกับเงินเดือน เป็นต้น

5) Supply Chain Management (SCM) หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการกระบวนการไหลของวัสดุ สินค้าตลอดจนข้อมูลและธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านองค์กรที่เป็นผู้ส่งมอบ ผู้จัดจำหน่าย ไปจนถึงลูกค้า โดยที่องค์กรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ทางธุรกิจต่อกัน

2.2 ซอฟท์แวร์สำเร็จรูป SAP (Systems, Applications and Products in Data Processing: SAP)

SAP (Systems, Applications and Products in Data Processing) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจประเภท การบริหารทรัพยากรขององค์กร ของประเทศเยอรมนีที่ใช้ควบคุมดูแลทุกสายงานของบริษัท SAP เป็นโปรแกรมที่ช่วยจัดการสายงานทุกสายงานของธุรกิจให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ สามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมของธุรกิจได้ และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลสถานะของบริษัทได้

SAP ก่อตั้งที่ประเทศเยอรมนี เมื่อปี 1972 (พ.ศ. 2515) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ Walldorf, Germany โดยการรวมตัวกันของอดีตพนักงานบริษัท IBM และเจริญเติบโตจนกลายเป็นบริษัท software ที่ใหญ่เป็นอันดับ5ของโลก มีบริษัทที่มีการใช้ SAP มากกว่า 6,000 บริษัท ใช้มากกว่า 50

ประเทศ ใช้มากกว่า 9,000 site มีส่วนแบ่งในตลาด client/server software กว่า 31% มีผู้ใช้เพิ่ม 50% ต่อปี มียอดขาย SAP R/3 เพิ่มขึ้น 70% ต่อปี เป้าหมายธุรกิจในเริ่มแรก เน้นลูกคาที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ (Enterprise-scale) แต่ในปัจจุบันได้ขยายธุรกิจไปที่ลูกค้าขนาดเล็กและขนาดกลาง

- SAP มีการสร้างระบบงานทางด้าน Financial Accounting ที่เป็นลักษณะ Real-time และ Integrate Software
- ในปีต่อ ๆ มา SAP ได้มีการพัฒนาระบบงานเพิ่มทางด้าน Material Management, Purchasing, Inventory Management และ Inventory Management และ Invoice Verification
- ในปี 1997 ได้เปลี่ยนมาใช้ชื่อบริษัทเป็น System, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung และได้ย้ายสำนักงานใหญ่ไปที่เมือง Walldorf
- จากนั้น SAP ก็ได้พัฒนาระบบงานเพิ่มขึ้น เช่น Assets Accounting เป็นต้น
- ในปี 1978 SAP ได้เสนอระบบงานที่เป็น Enterprisewide Solution ที่ชื่อว่า SAP/R2 ซึ่งทำงานอยู่บนระบบ Mainframe พร้อมกับเพิ่มระบบงานทางด้าน Cost Accounting
- ในปี 1992 SAP ได้เสนอระบบงานที่ทำงานภายใต้ Environment ที่เป็น 3 Tier Client/Server บนระบบ UNIX ที่ชื่อว่า SAP R/3

ในปีพ.ศ. 2532 SAP ได้ตั้งสำนักงานใหญ่ประจำภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกที่ประเทศสิงคโปร์ เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวทางธุรกิจในเอเชียใต้และประเทศย่านแปซิฟก ต่อมาได้ขยายสาขาในภูมิภาคนี้ใน ออสเตรเลีย อินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย นิวซีแลนด์ ฟิลิปปินส์ และประเทศไทย

กรกฎาคม พ.ศ. 2546 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้เลือกใช้ mySAP Supplier Relationship Management (SRM) เพื่อมาช่วยในการจัดซื้อจัดจ้าง และก่อให้เกิด Supplier network ขึ้นมาโดยหวังว่าในที่สุดจะทำให้มีการจัดซื้อจัดจ้างที่รวดเร็วขึ้นและลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจได้ซึ่งมีผลต่อ 10 บริษัทที่เป็นคู่ค้าขององค์การโทรศัพท์

ลูกค้าที่สำคัญของ SAP ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกคือ TUV Rheinland, Singtel, Tata Group of Companies, Siam Cement, Telom Asia, PT Astra, San Miguel, Uniliver, FAW-Volkswagen, Sony Computer Entertainment, 7-Eleven Stores, General Motors, Novartis

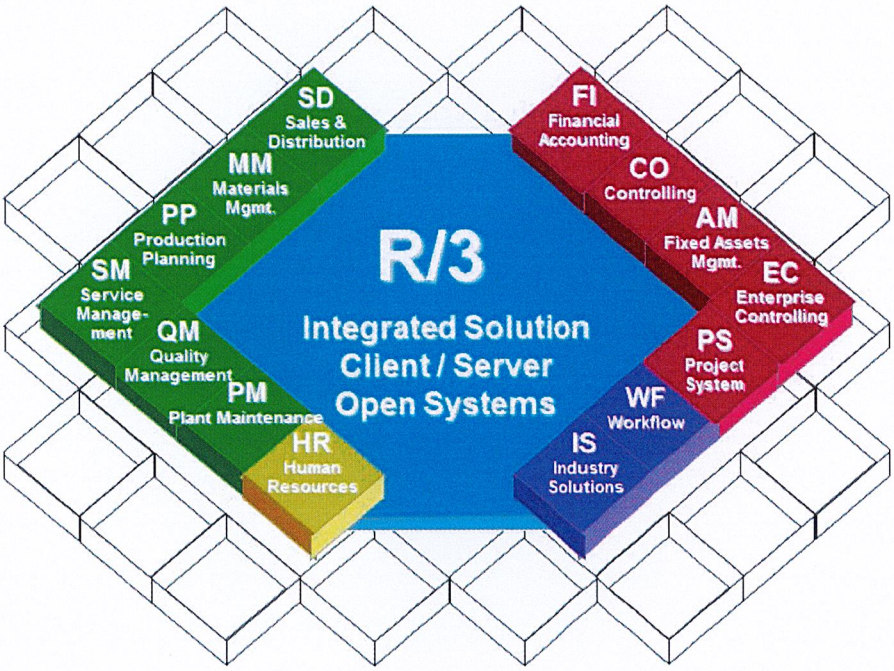
2.2.1 ผลิตภัณฑ์ของ SAP

ระบบ SAP ประกอบด้วย หลาย module ของแต่ละส่วนของการจัดการที่เอามารวมกันและทำงานร่วมกัน เนื่องด้วยตลาดและความต้องการของลูกค้าเป็นตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงของระบบ มีบริษัท software ที่พยายามสร้างโปรแกรมที่สนับสนุนแต่ละส่วนของธุรกิจ ในขณะที่ SAP พยายามสร้าง software ที่เหมาะสม กับทุกธุรกิจ SAP โดยให้โอกาสเลือกใช้แค่ระบบเดียวแต่สามารถทำงานได้กับทุกส่านของธุรกิจ ทั้งยังสามารถติดตั้ง R/3 application มากกว่า 1 ตัวเป็นการเพิ่มความเร็วใน

การทำงาน SAP มีหลาย Module มีหน้าที่ที่ต่างกัน แต่ทำงานร่วมกัน เป็นหนึ่งเดียว (แต่ละ Module คือแต่ละส่วนของธุรกิจ) ผลิตภัณฑ์ SAP มี 3 กลุ่ม คือ

1) SAP R/2 ใช้สำหรับเมนเฟรม
2) SAP R/3 ใช้กับระบบ Client/server
3) SAP S/4 HANA ใช้กับระบบ Client/server (SAP HANA)

2.2.2 โมดูลแอพพลิเคชันหลักๆ ในระบบ SAP



รูปที่ 2.1 โมดูลในระบบ SAP

1) FI Financial Accounting หรือโมดูลทางด้านบัญชีการเงิน
2) CO Controlling หรือโมดูลทางด้านบัญชีจัดการหรือบัญชีบริหาร
3) AM Fixed Assets Management หรือโมดูลทางด้านการจัดการสินทรัพย์ถาวร
4) SD Sale & Distributions หรือโมดูลทางด้านขายและการกระจายสินค้า
5) MM Material Management หรือโมดูลทางด้านการจัดการวัตถุดิบ
6) PP Production Planning หรือโมดูลทางด้านการวางแผนการผลิต
7) QM Quality Management หรือโมดูลทางด้านการจัดการด้านคุณภาพ
8) PM Plant Maintenance หรือโมดูลทางด้านการซ่อมบำรุงโรงงาน
9) HR Human Resource หรือโมดูลทางด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล
10) TR Treasury หรือโมดูลทางด้านการบริหารการเงิน
11) WF Workflow หรือโมดูลทางด้าน Flow ของกระบวนการทำงาน

12) IS Industry Solutions คือส่วนระบบงานธุรกิจเฉพาะ โดยที่ไม่ใช่โมดูลมาตรฐานของระบบ SAP R/3 ซึ่งจะมีทั้งระบบ Aerospace, Automotive, Banking, Chemicals, Consumer Products, Engineering and Construction, Healthcare, Higher

13) Education and Research, High Tech, Insurance, Media, Mill Products, Oil and Gas, Pharmaceuticals, Public Sector, Retail, Service Provider, Telecommunications, Transportation และ Utilities

2.2.3 ความสามารถในการทำงานของ SAP

SAP ได้ออกแบบมาให้รองรับการดำเนินงานของธุรกิจ หรือหน่วยงาน ด้วยคุณสมบัติที่หลากหลาย ง่ายต่อการใช้งาน เช่น

1) รองรับการจัดทำระบบ Business Intelligence โดยสามารถทำงานกับข้อมูลในระบบ SAP และไม่ใช่ระบบ SAP

2) การจัดทำเหมืองข้อมูล (Data mining)

3) การจัดทำคลังข้อมูล (Data Warehouse)

4) ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM)

5) Integration Business Planning แล้วส่งต่อข้อมูลไปในระบบ ERP ซึ่งสามารถดูผลผ่านทางโปรแกรม Web browser หรือ Excel ได้

6) การทำ Strategic Management, Balance Score Card การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (KPI) การวิเคราะห์แนวโน้ม การวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบัน อดีต และ อนาคตขององค์กร

7) การออกรายงาน (Report) ในรูปแบบต่างๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในทุกระดับขององค์กร รายงานดังกล่าวสามารถส่งต่อไปยังผู้ใช้งานโดยผ่านทาง E-mail หรือ SMS ได้

8) สามารถออกแบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ซึ่งทำงานผ่านเว็บไซต์ (Web Application Design) ได้

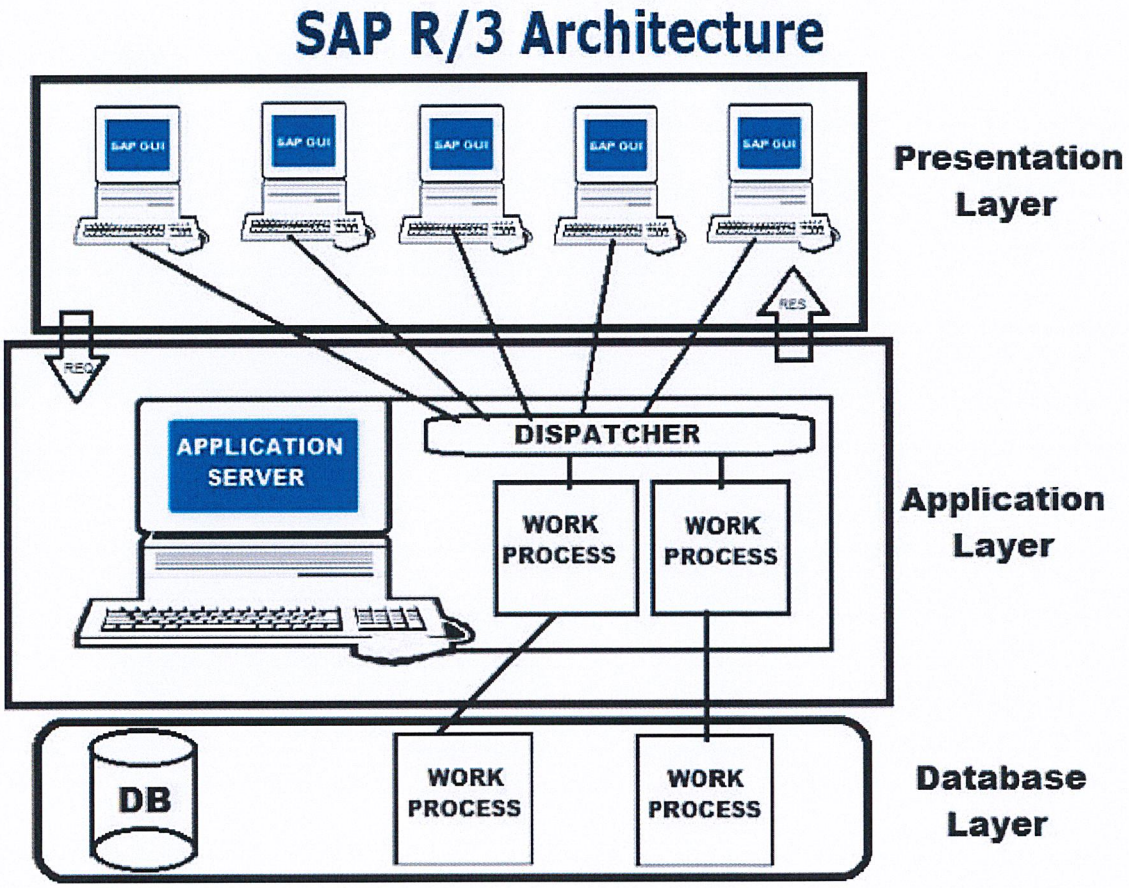
9) มีแม่แบบ (Template) ของ Module ต่างๆ ที่เป็น Best Practice จำนวนมากเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์

10) การนำซอฟต์แวร์นี้มาใช้งานในองค์กร จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร ได้แก่

- การมีลูกค้าใหม่ (New Customer)
- การรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ (Loyalty)
- การบริหารทรัพยากรต่างๆ ภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- การสร้างระบบการทำงานของซอฟต์แวร์ในองค์กรแบบ Portal

2.2.4 สถาปัตยกรรมของ SAP

สำหรับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของระบบ SAP R/3 นั้น จะประกอบไปด้วยลำดับชั้นของบริการต่าง ๆ หรือที่เราเรียกกันว่า Service โดยเราจะพิจารณาส่วนของบริการต่าง ๆ นี้ ในรูปแบบทางด้านซอฟต์แวร์ (Software-oriented Approach) ไม่ใช่ในรูปแบบทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware-oriented Approach) ซึ่ง SAP R/3 นี้ จะประกอบไปด้วยส่วนบริการต่าง ๆ 3 ส่วนด้วยกันคือ



รูปที่ 2.2 SAP R/3 ARCHITECTURE

Presentation Service คือบริการในส่วนของรูปแบบหน้าจอ Graphical User Interface หรือ GUI โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการงานในส่วนนี้ เราจะเรียกว่าเป็น Presentation Server สำหรับในส่วนของ Presentation Server นี้จะสามารถทำงานได้ในระบบต่าง ๆ คือ Windows, Macintosh, OS/2 และ OSF/Motif

Application Service คือบริการในส่วนของการทำงานทางด้าน Application Logic โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการงานในส่วนนี้ เราจะเรียกว่าเป็น Application Server สำหรับในส่วนของ Application Server นี้จะสามารถทำงานได้ในระบบต่าง ๆ คือ UNIX และ Windows NT

Database Service คือบริการในส่วนของการดูแลข้อมูลในระบบทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล และการฟื้นคืนสภาพของข้อมูล (Data Recovery) โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการงานในส่วนนี้ เราจะเรียกว่าเป็น Database Server สำหรับในส่วนของ Database Server นี้จะสามารถที่จะเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ คือ Oracle, Informix, DB/2, ADABAS D และ Microsoft SQL Server

ในส่วนของ Protocol ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างเซิร์ฟเวอร์ต่างๆนั้น SAP R/3 จะใช้ TCP/IP เป็น Protocol หลักในการติดต่อสื่อสารกัน โดยที่ในการติดต่อสื่อสารกันระหว่าง Presentation Server กับ Application Server นั้น SAP R/3 จะใช้ SAP Presentation Protocol ในลักษณะของ Optimized Protocol ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน โดยข้อมูลที่มีการแลกเปลี่ยนระหว่างกันนี้จะมีปริมาณที่ไม่มาก คืออยู่ระหว่าง 1 ถึง 2 กิโลไบต์เท่านั้น ดังนั้นในส่วนของการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่อง Presentation Server กับเครื่อง Application Server นั้น สามารถที่จะทำการติดต่อสื่อสารโดยผ่านทาง Wide Area Network (WAN) ได้อย่างสบายๆ โดยอาจจะใช้สื่อที่เป็นสายโทรศัพท์ธรรมดาก็ได้และในส่วนของการติดต่อสื่อสารกันระหว่างเครื่อง Application Server กับเครื่อง Database Server นั้น SAP R/3 จะใช้ Remote SQL Protocol ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ซึ่งข้อมูลที่มีการแลกเปลี่ยนกันนั้นจะมีปริมาณข้อมูลที่สูงมากเป็นเมกะไบต์ ดังนั้นในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างเครื่อง Application Server กับเครื่อง Database Server นี้ จะต้องทำการติดต่อสื่อสารกันผ่านทาง Local Area Network (LAN) เท่านั้น

ปัจจุบัน SAP ได้มี การพัฒนา SAP S/4HANA เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สร้างบนแพลตฟอร์ม in-memory ขั้นสูงที่เรียกว่า SAP HANA และใช้หลักการออกแบบที่ทันสมัยที่สุดคือ SAP Fiori® user experience (UX) เพื่อรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์มือถือทำให้ SAP S/4HANA ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน รองรับด้วยประสบการณ์ในอุตสาหกรรมภาคต่าง ๆ มากว่า 40 ปีของเอสเอพี จึงทำให้เป็นนวัตกรรมสวีตสำหรับธุรกิจที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนและเกิดขึ้นได้บน SAP HANA เท่านั้น และยังมีทางเลือกเพื่อรองรับการใช้งานได้ทั้งแบบคลาวด์, แบบติดตั้งใช้งานภายในองค์กร (on-premise) และแบบไฮบริดเพื่อความสะดวกในการเลือกใช้งานของลูกค้า

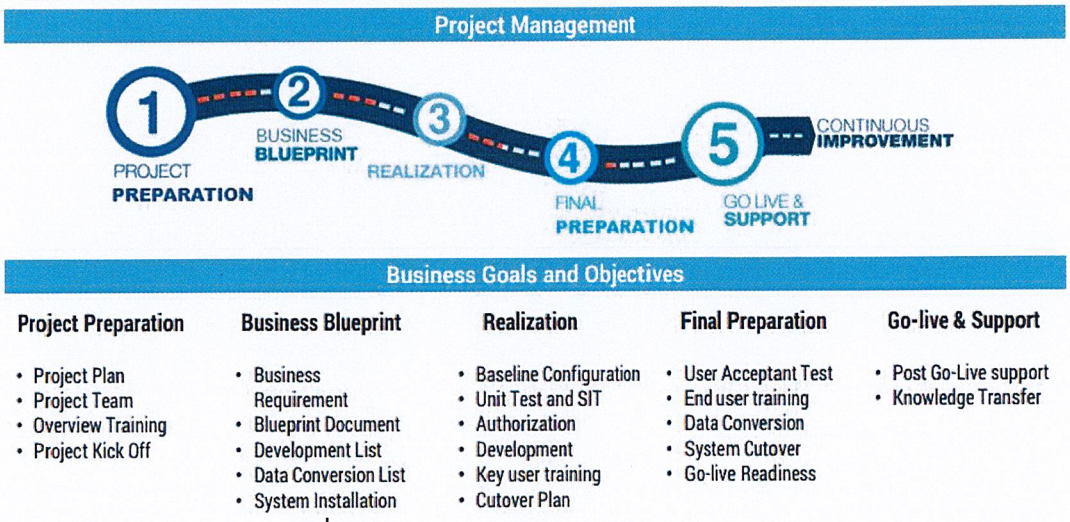
SAP S/4HANA สร้างขึ้นมาเพื่อ SAP HANA โดยเฉพาะเพื่อก้าวข้ามข้อจำกัดทั้งปวงที่มีมาในอดีต ได้ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของ in-memory และการทำงานเรียลไทม์ของ SAP HANA โดยเน้นความเรียบง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อนของการใช้งานไม่ว่าจะในสายธุรกิจหรืออุตสาหกรรมใดก็ตาม พร้อมด้วยคำแนะนำสำหรับการตั้งค่าระบบการใช้งานแบบครบขั้นตอนเพื่อการใช้งาน, ประสบการณ์ใหม่สำหรับผู้ใช้งานในธุรกิจไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งใดในองค์กรหรือไม่ว่าจะใช้งานบนอุปกรณ์ใด ๆ ก็ตาม, รูปแบบของข้อมูลที่ปรับให้เรียบง่าย, ข้อมูลเบื้องลึกแบบไดนามิกทันท่วงทีในแบบ granularity ขั้นสูงสุดและขั้นตอนธุรกิจแบบเรียลไทม์ที่ปรับโฉมใหม่โดยสิ้นเชิง

SAP S/4HANA ออกแบบเพื่อขับดันนวัตกรรมธุรกิจด้วยความเรียบง่ายโดยเชื่อมโยงผู้คนอุปกรณ์และเครือข่ายธุรกิจเข้าด้วยกันแบบเรียลไทม์ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโมเดลธุรกิจใหม่ๆ ให้

บังเกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยเร่งการพัฒนา Internet of Things และ Big Data ดาต้าโมเดลที่ปรับให้เรียบง่ายนั้นทำให้ลูกค้าสามารถที่จะปรับรูปแบบวงจรไอทีของตนเอง ช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก และตั้งเป้าไว้ให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งานด้านไอทีอีกด้วย

2.2.5 กระบวนการในการพัฒนาระบบ SAP

การพัฒนาระบบของ SAP นั้นจะเหมือนๆกับการพัฒนาระบบในรูปแบบของ SDLC อาจจะแตกต่างกันที่คำศัพท์การเรียกใช้ในแต่ละกระบวนการ จะทำการจำแนกให้เห็นในแต่ละขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบของ SAP ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 กระบวนการพัฒนาระบบ SAP

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบในแต่ละโปรเจคหรือในแต่ละโครงงาน ในส่วนของ SAP นั้นจะมีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

1) Project Preparation (ขั้นตอนการเตรียมโครงการ)

เป็นช่วงของการเตรียมความพร้อมทรัพยากรเพื่อใช้ในการดำเนินโครงการ ทั้งด้านสถานที่ทำงาน บุคคลากร ตลอดจนจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ แนวทางการบริหารโครงการอย่างละเอียด บทบาทหน้าที่ในส่วนของบริษัท ที่สำคัญของระยะนี้คือ การสนับสนุนให้ Key User หรือ Process Owner เข้ารับการฝึกอบรม SAP Standard Training เพื่อทำความเข้าใจถึงความสามารถมาตรฐานของระบบงาน SAP ซึ่งจะเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญในการออกแบบระบบงาน

2) Business Blueprint (ขั้นตอนของการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจและระบบงาน)

เป็นช่วงระยะเวลาที่สำคัญของโครงการในการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสมกับความต้องการและรองรับการขยายตัวในระดับหนึ่งของ บริษัท โดยรวบรวมไว้

เรียกว่า “Business Blue Print” ซึ่ง Process Owner จะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจในการออกแบบ ทั้งนี้ควรจะสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่าง Process Owner ของแต่ละหน่วยงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการออกแบบระบบงานใหม่ในทิศทางเดียวกันและสามารถใช้ระบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) Realization (ขั้นตอนของการจัดทำระบบ)

เป็นการสร้างระบบตามความต้องการทางธุรกิจที่กำหนดไว้ในแบบกระบวนงานทางธุรกิจที่ได้ออกแบบไว้ เป็นการแปลงความต้องการด้านธุรกิจให้เป็นระบบงานที่ได้รับการยอมรับ ใช้งานได้ และพร้อมสำหรับการใช้งานจริง ในระยะนี้ Process Owner มีบทบาทสำคัญในการทดสอบระบบงานเพื่อยืนยันการรองรับกระบวนการทางธุรกิจที่ได้ออกแบบไว้ใน Business Blue Print

4) Final preparation (ขั้นตอนของการเตรียมความพร้อมก่อนใช้ระบบ)

ระยะนี้เป็นช่วงเวลาสำหรับเตรียมการใช้งานจริงด้วยระบบ SAP ให้เรียบร้อย ในระยะนี้สิ่งสำคัญที่ บริษัท ต้องให้ความสำคัญคือการ สนับสนุนการฝึกอบรมผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้ระบบมีความเข้าใจ และสร้างความคุ้นเคยในการใช้ระบบงานประกอบการทำงานประจำวัน และเพื่อทดสอบการใช้งานของระบบในภาพรวม อีกกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญคือการแปลงข้อมูล (Data Conversion) จากระบบเดิม มาไว้บนระบบงาน SAP ซึ่งทีมงาน ABAP/Basis จะให้การสนับสนุนในส่วนของเทคนิค และผู้ที่เป็น Process Owner จะมีส่วนสำคัญในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการเริ่มต้นใช้ระบบ

5) Go-Live and support (ขั้นตอนของการใช้ระบบจริงและการสนับสนุน)

เป็นจุดสำคัญคือการเริ่มต้นใช้ระบบงานใหม่ ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ในการเริ่มต้นใช้ระบบงานที่ชัดเจนว่า จะจัดทำแบบใด ทั้งนี้การกำหนดกลยุทธ์นี้ต้องหารือกันระหว่างบริษัท และImplementer ให้ได้ข้อสรุปตั้งแต่ในระยะที่ 2 เพื่อให้สามารถผ่านจากระบบทดสอบไปยังระบบปฏิบัติงานจริงได้อย่างมั่นคง

2.3 ภาษา ABAP/4 (Advance Business Application Programming)

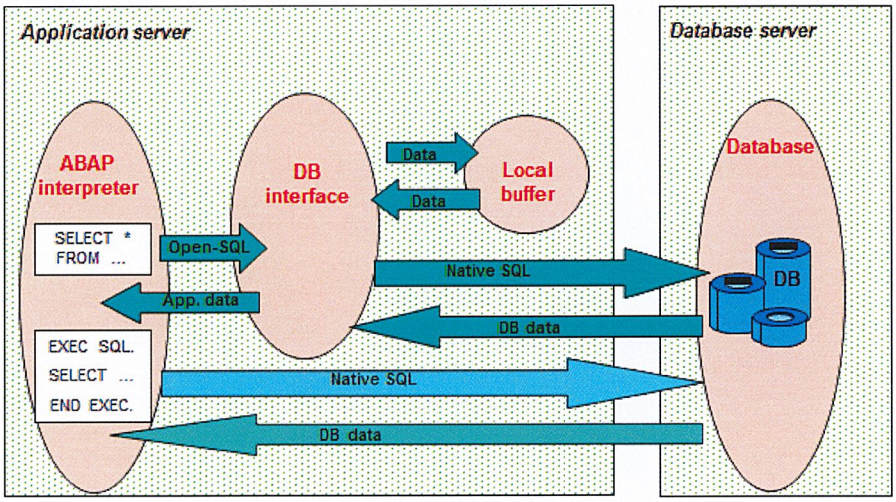
ภาษา ABAP/4 (Advance Business Application Programming) ส่วนเลข 4 นั้น ก็คือ Fourth Generation Language หรือ 4GL

2.3.1 ABAP/4

มีคุณลักษณะดังนี้

1) เป็นภาษาโปรแกรมลักษณะที่เป็น Operating System- independent Programming คือ เมื่อพัฒนาโปรแกรมไม่ว่าจะบนเครื่องระบบใดๆก็ตาม จะสามารถที่จะนำโปรแกรมนั้น ไปทำงานบนระบบอื่นได้ เพราะ Source Code ของโปรแกรมเป็น Text File ธรรมดา

2) ABAP/4 จะมีส่วนของคำสั่งที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ที่เป็น Subset ของภาษา Standard SQL ซึ่งเรียกว่า Open SQL โดยที่การทำงานจะแตกต่างจากคำสั่งที่เป็น Native SQL โดยการเข้าถึงฐานข้อมูลของภาษา ABAP/4 แสดงดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 การเข้าถึงฐานข้อมูลของภาษา ABAP/4

3) ABAP/4 Code นั้นสามารถที่จะทำการ Compile ให้เป็นรูปแบบพื้นฐาน (Intermediate Format) ได้ เรียกว่าการ Generate ซึ่งในการทำงานของโปรแกรมในครั้งต่อๆ ไป ระบบจะไม่ทำการ Compile โปรแกรมใหม่แต่อย่างใด

2.3.2 ประเภทของ ABAP/4 โปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ ABAP/4 นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกัน ดังนี้

1) ABAP/4 Report เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการอ่านข้อมูลเท่านั้น

2) Dialog Programming เป็นการเขียนโปรแกรมในลักษณะที่มีทั้งการอ่านและเขียนข้อมูลกับฐานข้อมูล โดยสามารถเขียนเป็น Transaction ขึ้นมาใหม่ก็ได้

3) SAP Script Programming เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการพิมพ์ฟอร์มต่างๆ เช่น ใบ Invoice หรือใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น

2.3.3 ALV (ABAP List Viewer)

มีไว้สำหรับแสดงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานและมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่ จำเป็นสำหรับดูรายงาน โดยสร้างขึ้นได้โดยฟังก์ชันมาตรฐานที่ทาง SAP มีให้ เมื่อเรียกใช้ ALV ขึ้นมาจะมีคำสั่งที่ช่วยให้การดูรายงานได้ดียิ่งขึ้นมาให้

ข้อดีของ ALV คือ ลดระยะเวลาในการพัฒนารายงานต่าง ๆ ลงและช่วยดูแลในการ แสดงผลให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน ทางผู้พัฒนาจะได้ไม่ต้องกังวลในเรื่องการแสดงผลมาก ให้ไปสนใจในส่วนของการดึงข้อมูลเพื่อมาแสดงแทน

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดของงานบัญชีและการเงิน (Financial Accounting)

Financial Accounting งานบัญชีและการเงิน (Accounting and Finance) ประกอบด้วยบัญชีการเงิน จัดสรรและควบคุมต้นทุน วางแผนและจัดทำงบประมาณ และบริหารกระแสเงินสด โมดูลนี้ได้รวบรวมขั้นตอนการทำงานของระบบการทำบัญชีและการบริหารการเงินเข้า ไว้ด้วยกัน และเพื่อทำให้แน่ใจบัญชีการจ่ายเงินต่าง ๆ ถูกจ่ายแล้ว และบัญชีการรับเงินไปอย่างถูกต้องและตรงเวลา รวมถึงการบริหารองค์กรในด้านการบัญชี และการเงินในทุก ๆ ส่วนด้วย

2.4.1 ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger)

บัญชีแยกประเภททั่วไปจะทำหน้าที่จัดเก็บแผนผังบัญชี (Chart of Account) ไว้เป็นศูนย์กลาง และงบดุลทางด้านการเงินของทั้งองค์กร โดยจะรองรับทุกส่วนของขั้นตอนทางการบัญชีของธุรกิจ ในโมดูลนี้รายการเปลี่ยนแปลง (Transactions) ทางการเงินและบัญชีจะถูกโอน (Posted) ประมวลผล สรุป และรายงาน โดยจะเก็บรักษาการตรวจสอบบัญชี (Audit Trail) ที่สมบูรณ์ของรายการเปลี่ยนแปลง และทำให้หน่วยงานแต่ละส่วนสามารถที่จะดูข้อมูลข่าวสารการเงินของหน่วยงานได้ ขณะที่บริษัทแม่หรือองค์กรหลัก สามารถตรวจสอบผลการดำเนินการทั้งหมด และดูข้อมูลข่าวสารรวม (Consolidated) ได้เช่นกัน ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไปที่ดีควรจะสนับสนุนขั้นตอนการทำงานสำคัญๆ เหล่านี้

1) โครงสร้างแผนผังบัญชี (Chart of Account)

2) การจัดการระบบบัญชีแยกประเภท (Ledger Management)

3) การรวบรวมงบการเงินและการรายงาน (Financial Consolidation and Reporting)

4) การบันทึกสมุดบัญชีรายวัน (Journal Entry)

5) รายการเปลี่ยนแปลงบัญชีแยกประเภทใบสำคัญในสมุดบัญชีรายวัน (Journal Voucher Ledger Transactions)

6) บัญชีแยกประเภทต้นทุนของโครงการ (Project Cost Ledger)

7) การควบคุมบัญชีแยกประเภท (Ledger Control)

8) การบัญชีต่างสกุลเงินและการแปลงอัตราแลกเปลี่ยน (Multicurrency Accounting and Conversion)

9) การสอบถามข้อมูลและรายงานแบบทันทีทันใด (On-Line Inquiry Reporting)

10) รายงานงบการเงิน (Financial Statement Reporting)

11) การสร้างรายงานทางการเงิน (Financial Report Writer)

12) การวิเคราะห์การผันแปรทางบัญชี (Variance Analysis)

13) รายงานทางการเงินเพิ่มเติม (Additional Financial Reporting)

2.4.2 ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Accounts Payable)

ระบบบัญชีเจ้าหนี้จะทำหน้าที่กำหนดตารางการจ่ายตั๋วเงิน ซึ่งต้องชำระให้ผู้จำหน่ายและผู้แทนจำหน่าย และเก็บรายละเอียด ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเป็นหนี้ วันที่ครบกำหนดจ่าย และส่วนลดที่มีให้ โดยโมดูลนี้จะจัดเตรียมหน้าที่การทำงานและเชื่อมโยงเข้ากับระบบงานอื่น ๆ เช่น การบริการลูกค้า การจัดซื้อ การควบคุมคลังสินค้าและวัตถุดิบ และควบคุมโรงงานผลิต โมดูลนี้ควรจะสนับสนุนขั้นตอนการทำงานสำคัญๆ เหล่านี้

1) ระเบียบและนโยบายบัญชีเจ้าหนี้ขององค์กร (AP Company Policies & Procedure)

2) ข้อมูลหลักของผู้ขายและหลักฐานการจ่ายเงิน (Suppliers / Voucher Master Data)

3) การควบคุมการชำระเงิน (Payment Controls)

4) การทำใบกำกับสินค้า และการวิเคราะห์ระยะเวลาการชำระหนี้ (Invoice Processing & Aging Analysis)

5) การชำระเงิน (Payment Processing)

6) ใบสำคัญในสมุดบัญชีรายวัน (Journal Voucher Processing)

7) การโอนข้อมูลบัญชีแยกประเภทเจ้าหนี้ (AP Ledger Posting)

8) รายการเปลี่ยนแปลงบัญชีเจ้าหนี้ และการควบคุม (AP Transactions & Controls)

9) รายงานต่าง ๆ สำหรับบัญชีเจ้าหนี้ (AP Reporting)

2.2.3 ระบบบัญชีลูกหนี้ (Accounts Receivable)

ระบบบัญชีเจ้าหนี้จะทำการติดตามกำหนดการจ่ายเงินจากลูกค้าที่จะต้องทำการ จ่ายให้องค์กร โดยบรรจุเครื่องมือที่จะทำการควบคุม และเร่งการรับเงินจากรายการที่บันทึกไว้ของใบสั่งขาย (Sales Order) เพื่อโอนไปเป็นการรับชำระหนี้ โมดูลนี้ควรจะสนับสนุนขั้นตอนการทำงานสำคัญๆ เหล่านี้

1) ระเบียบและนโยบายบัญชีและลูกหนี้ขององค์กร (AR Company Policies & Procedure)

2) ข้อมูลหลักของลูกค้าและหลักฐานการรับเงิน (Customer / Voucher Master Data)

3) การทำใบสำคัญในการรับเงิน และการวิเคราะห์ระยะเวลาการรับชำระหนี้ (Bill Processing & Aging Analysis)

4) การบริหารเงินเชื่อ (Credit Management)

5) เอกสารในการรับชำระเงินสด และขั้นตอนการรับเงิน (Credit/Payment Application, Receipt Processing)

6) ใบสำคัญในสมุดบัญชีรายวัน (Journal Voucher Processing)

7) การโอนข้อมูลบัญชีแยกประเภทลูกหนี้ (AR Ledger Posting)

8) การบัญชีต่างสกุลเงินและการแปลงอัตราแลกเปลี่ยน (Multicurrency Accounting & Conversion)รายการเปลี่ยนแปลงบัญชีลูกหนี้ การควบคุม (AR Transactions & Controls)

9) รายงานต่างๆ สำหรับบัญชีลูกหนี้ (AR Reporting)

2.2.4 ระบบบัญชีสิทรัพย์ถาวร (Fixed Assets)

ระบบสินทรัพย์ถาวรจะทำการบริหารค่าเสื่อมราคา (Depreciation) และต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ที่จับต้องได้ เช่น สิ่งก่อสร้าง ทรัพย์สมบัติ เครื่องมือ และอุปกรณ์ โมดูลนี้ควรจะสนับสนุนขั้นตอนการทำงานสำคัญๆ เหล่านี้

1) การบันทึกสินทรัพย์ถาวร (Fixed Assets Record)

2) รายการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ (Asset Transactions)

3) ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ (Asset Depreciation)

4) การลงบัญชีค่าเสื่อมราคา (Depreciation Books)

5) การประเมินค่าใหม่ และการคำนวณอัตราดอกเบี้ย (Revaluation & Interest Calculation)

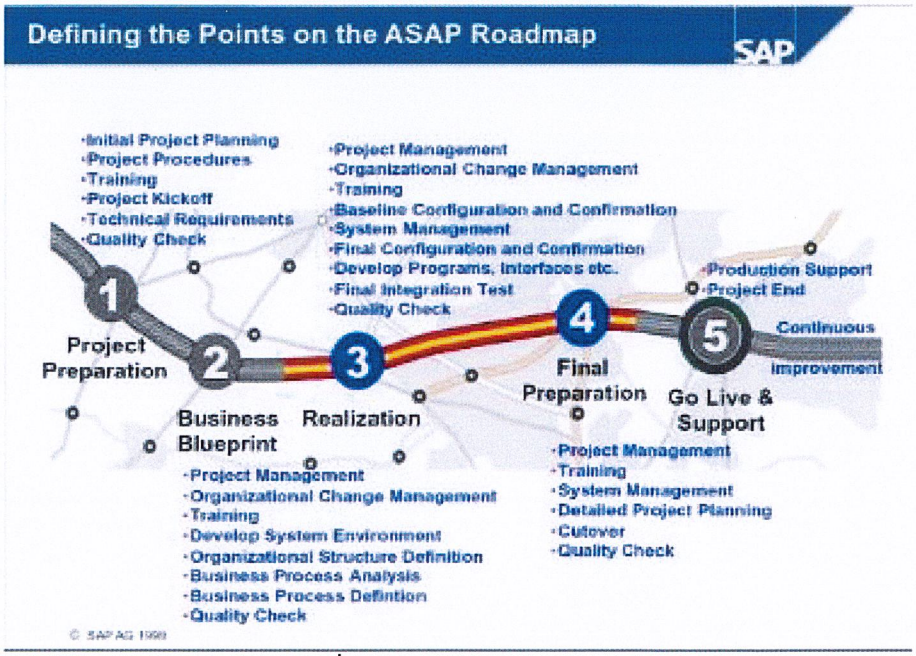
6) รายงานภาษีต่าง ๆ (Tax Reporting)

บทที่ 3
วิธีดำเนินการงานวิจัย

3.1 หลักการพัฒนาระบบ

มาตรฐานในการพัฒนาระบบ SAP คือ Accelerated SAP (ASAP) เป็นขั้นตอนที่ในการพัฒนาระบบ SAP ซึ่งออกแบบมาโดยเฉพาะ และครอบคลุมการทำงานทุกขั้นตอนตลอดการสร้างระบบ ERP และช่วยให้สามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว ASAP จึงได้ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาระบบมากมายทั่วโลก ในการพัฒนาระบบแบบ Accelerated SAP (ASAP) ได้แบ่งเป็น 5 ระยะดังต่อไปนี้

1) การเตรียมโครงการ (Project Preparation)
2) การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business Blueprint)
3) การจัดทำระบบ (Realization)
4) การเตรียมความพร้อมก่อนใช้ระบบ (Final Preparation)
5) การใช้งานระบบจริง และสนับสนุน (Go Live & Support)



รูปที่ 3.1 ASAP Methodology

ซึ่งในการเข้ามาทำสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ได้เข้าโครงการในช่วง ระยะที่ 3 ถึงระยะที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดตามนี้

ระยะที่ 3 การจัดทำระบบ (Realization)

เป็นช่วงออกแบบกำหนดลักษณะเฉพาะของระบบ (Technical Specification) จากสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานในช่วงการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business Blueprint) จากนั้นจะทำการพัฒนาระบบขึ้น ตามที่ออกแบบและกำหนดลักษณะเฉพาะ มีการจัดทำการทดสอบย่อย (Unit testing) การทดสอบระบบที่เกี่ยวข้องโดยรวม (System Integration Test) และการทดสอบระบบก่อนใช้งานจริงโดยผู้ใช้ระบบ (User Acceptance Test) เพื่อให้ระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ระบบและไม่มีปัญหาใดๆ

ระยะที่ 4 การเตรียมความพร้อมก่อนใช้ระบบ (Final Preparation)

เป็นช่วงเตรียมการขั้นสุดท้าย โดยช่วงนี้ระบบหรือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นต้องเตรียมการเสร็จหมดแล้ว และจะมีการนัดวันทำการบล็อกกระบวนการต่างๆของระบบเก่า (Cut Off) เพื่อเตรียมที่จะโอนย้ายข้อมูลจากระบบเก่าเข้าสู่ระบบใหม่ (Data Migration) มีการกำหนดสิทธิ์ใช้งานระบบ (Authorization) ตามบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ (Role) จัดการอมรบผู้ใช้งานครั้งสุดท้าย (End User Training) และทำคู่มือการใช้งาน (User Manual) เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ใช้งานที่จะเข้ามาใช้ระบบ

3.2 การวิเคราะห์

3.2.1 การวิเคราะห์ระบบเก่า

การวิเคราะห์กระบวนการสำหรับโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร ในขั้นตอนแรกได้ทำงานศึกษาระบบเก่าเพื่อดูข้อดี – ข้อเสียอย่างไร สามารถปรับปรับปรุงอะไร ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยกระบวนการของระบบเก่ามีดังนี้

เนื่องจากระบบเก่านั้นไม่สามารถเรียกข้อมูลแบบ real time ได้ หากมีการรับมูลค่าสินทรัพย์ตัดจำหน่าย หรือโอนย้าย ระบบเก่าจะไม่สามารถแสดงข้อมูลเหล่านั่นได้ แต่ไม่มีฟังก์ชันแสดงผลรวมมูลค่าสินทรัพย์สินทรัพย์ตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ และผลรวมมูลค่าการโอนย้าย ทั้งยังไม่สามารถแสดงผลรวมของมูลค่าตามตามเขตขั้นพื้นฐานขององค์กร โดยผู้ใช้งานจะต้องเอาข้อมูลเลขที่สินทรัพย์มาผูกกับข้อมูลเขตขั้นพื้นฐานแล้วรวมยอดเอง จะเห็นได้ว่าระบบเก่าจะต้องผูกเขตขั้นพื้นฐานของบริษัทและรวมยอดเอง ทำให้เสียเวลาและอาจจะเกิดข้อมูลผิดพลาดได้

3.2.2 การวิเคราะห์ระบบใหม่

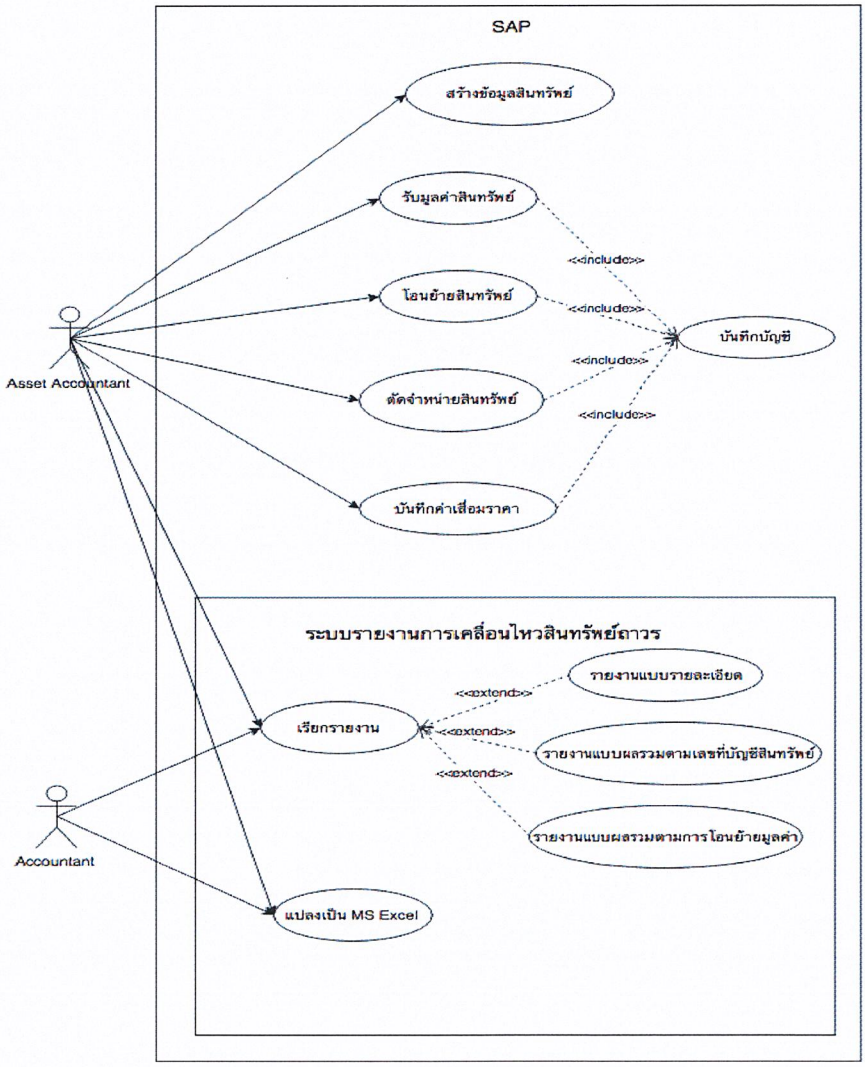
องค์กรได้นำระบบ SAP เข้ามาใช้ในการทำงาน และพัฒนาระบบ SAP ให้มาทดแทนในส่วนที่ระบบเก่าทำไม่ได้ โดยระบบ SAP สามารถเรียกรายการได้แบบ Real time มีการผูกเขตขั้นพื้นฐานขององค์กรให้แล้ว และเพิ่มฟังก์ชันการเรียกรายงานแบบผลรวมมูลค่าตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร แบบผลรวมมูลค่าตามการโอนย้าย เพื่อเพิ่มความสะดวกและลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นบนรายงาน

ประโยชน์ของการนำระบบ SAP เข้ามาจัดการและพัฒนาโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร

1) ลดระยะเวลาในการทำงาน
2) ลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นตอนรวมมูลค่าตามเขตพื้นฐานขององค์กร
3) สามารถตรวจสอบระบบได้แบบ real-time
4) สามารถเรียกรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร และแบบผลรวมตามการโอนย้าย

3.3 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปแกรมกับผู้ใช้งาน เพื่อให้ทราบว่ามีผู้ใช้งานใดบ้างในแต่ละส่วนของระบบ และแสดงถึงภาพรวมจากระบบ



รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ Use Case Diagram

จากภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้งานระบบ พนักงานบัญชีด้านสินทรัพย์ถาวรสามารถใช้งานระบบ ได้ทุกกระบวนการต่าง ๆ ของสินทรัพย์ เช่น การรับมูลค่า ตัดจำหน่าย เรียกรายงาน ฯลฯ แต่พนักงานบัญชีทั่วไปสามารถทำได้แค่ เรียกรายงาน แปลงไฟล์ และพิมพ์รายงาน

3.4 ตารางแสดงคำอธิบายผู้ใช้งาน (Use Case Description)

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงคำอธิบายการสร้างสินทรัพย์

Use Case Name:	สร้างข้อมูลสินทรัพย์	
Actor:	Asset Accountant	
Pre-Condition:	มีการร้องขอการสร้างข้อมูลสินทรัพย์	
Post-Condition:	แสดงเลขที่สินทรัพย์	
Description:	เป็นการสร้างข้อมูลสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การสร้างข้อมูลสินทรัพย์ 2. กรอกข้อมูลสินทรัพย์ 3. กด “บันทึก”	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงเลขที่สินทรัพย์
Exceptions:		

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงคำอธิบายการรับมูลค่าสินทรัพย์

Use Case Name:	การรับมูลค่าสินทรัพย์	
Actor:	Asset Accountant	
Pre-Condition:	การสร้างข้อมูลสินทรัพย์	
Post-Condition:	แสดงข้อความการรับมูลสำเร็จและบันทึกบัญชี	
Description:	รับมูลค่าของสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การรับมูลค่า 2. กรอกข้อมูลการรับมูลค่า 3. กด “บันทึก”	ระบบจะทำการรับมูลค่า บันทึกบัญชีและมีการแสดงข้อความรับมูลค่าสำเร็จ
Exceptions:		

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงคำอธิบายการโอนย้ายมูลค่าสินทรัพย์

Use Case Name:	โอนย้ายมูลค่าสินทรัพย์	
Actor:	Asset Accountant	
Pre-Condition:	มีการร้องขอโอนย้าย การสร้างข้อมูลสินทรัพย์และการับมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงข้อความการโอนย้ายสำเร็จและบันทึกบัญชี	
Description:	โอนย้ายมูลค่าของสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การโอนย้ายสินทรัพย์ 2. กรอกข้อมูลที่จะโอนย้าย 3. กด “บันทึก”	ระบบจะทำการโอนย้าย บันทึกบัญชีและมีการแสดงข้อความโอนย้ายสำเร็จ
Exceptions:		

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงคำอธิบายการตัดจำหน่ายสินทรัพย์

Use Case Name:	การตัดจำหน่ายสินทรัพย์	
Actor:	Asset Accountant	
Pre-Condition:	มีการร้องขอการตัดจำหน่าย การสร้างข้อมูลสินทรัพย์และการับมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงข้อความการตัดจำหน่ายและบันทึกบัญชี	
Description:	ตัดจำหน่ายสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การตัดจำหน่ายสินทรัพย์ 2. กรอกข้อมูลการตัดจำหน่าย 3. กด “บันทึก”	ระบบจะทำการตัดจำหน่าย บันทึกบัญชีและมีการแสดงข้อความโอนย้ายสำเร็จ
Exceptions:		

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงคำอธิบายการบันทึกค่าเสื่อมราคา

Use Case Name:	การบันทึกค่าเสื่อมราคา	
Actor:	Asset Accountant	
Pre-Condition:	มีข้อมูลสินทรัพย์และมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงค่าเสื่อมราคา	
Description:	บันทึกค่าเสื่อมราคา	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การบันทึกค่าเสื่อมราคา 2. เลือกรูปแบบการบันทึกค่าเสื่อม 3. กด “รันค่าเสื่อมราคา”	ระบบจะทำบันทึกค่าเสื่อมราคาบันทึกบัญชีและมีการแสดงค่าเสื่อมราคา
Exceptions:		

ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร

Use Case Name:	การเรียกรายงาน	
Actor:	Asset Accountant/Accountant	
Pre-Condition:	มีข้อมูลสินทรัพย์และมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร	
Description:	เรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การเรียกรายงาน 2. กรอกข้อมูลช่วงเวลา 3. เลือกรูปแบบแบบรายงาน 4. กด “Execute”	ระบบจะเรียกรายงานตามช่วงเวลาที่กำหนด
Exceptions:		

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด

Use Case Name:	การเรียกรายงานแบบรายละเอียด	
Actor:	Asset Accountant/Accountant	
Pre-Condition:	มีข้อมูลสินทรัพย์และมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด	
Description:	เรียกรายงานแบบรายละเอียด	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การเรียกรายงาน 2. กรอกข้อมูลช่วงเวลา 3. เลือกรูปแบบแบบรายงานแบบรายละเอียด 4. กด ““Execute””	ระบบจะเรียกรายงานแบบรายระเอียดตามช่วงเวลาที่กำหนด
Exceptions:		

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์

Use Case Name:	การเรียกรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์	
Actor:	Asset Accountant/Accountant	
Pre-Condition:	มีข้อมูลสินทรัพย์และมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์	
Description:	เรียกรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การเรียกรายงาน 2. กรอกข้อมูลช่วงเวลา 3. เลือกรูปแบบแบบรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ 4. กด ““Execute””	ระบบจะเรียกรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ ตามช่วงเวลาที่กำหนด
Exceptions:		

ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงคำอธิบายการเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า

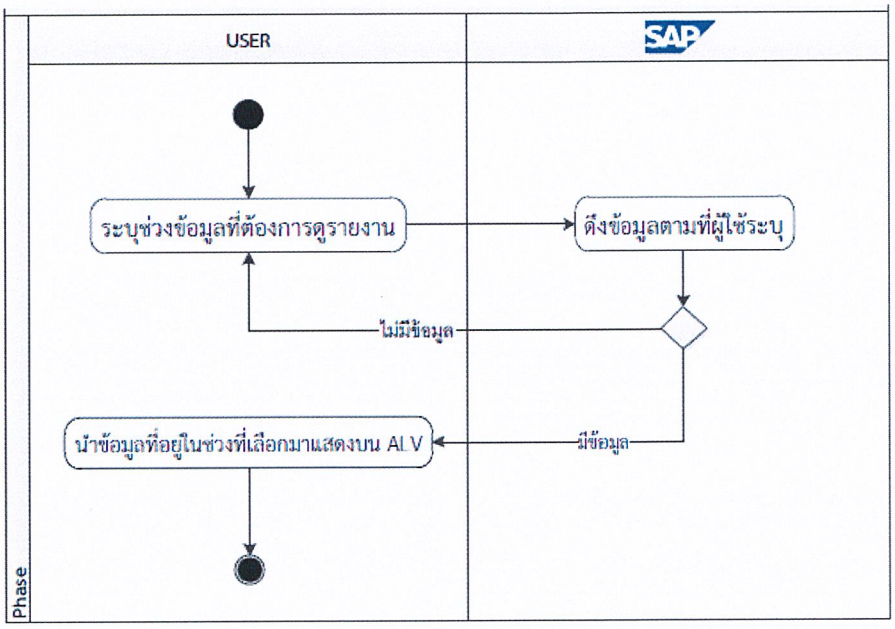
Use Case Name:	การเรียกรายงานแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า	
Actor:	Asset Accountant/Accountant	
Pre-Condition:	มีข้อมูลสินทรัพย์และมูลค่า	
Post-Condition:	แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า	
Description:	เรียกรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์	
Flow of Events	User	System
	1. ใส่ T-Code การเรียกรายงาน 2. กรอกข้อมูลช่วงเวลา 3. เลือกรูปแบบแบบรายงานแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า 4. กด ““Execute””	ระบบจะเรียกรายงานแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า ตามช่วงเวลาที่กำหนด
Exceptions:		

ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงคำอธิบายการแปลงรายงานเป็น Microsoft Excel

Use Case Name:	แปลงเป็น MS Excel	
Actor:	Asset Accountant/Accountant	
Pre-Condition:	เรียกรายงาน	
Post-Condition:	แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า	
Description:	นำข้อมูลรายงานออกเป็น MS Excel	
Flow of Events	User	System
	1. เรียกรายงาน 2. กด “Export Excel”	ระบบจะทำการแปลงข้อมูลออกไปเป็น MS Excel
Exceptions:		

3.5 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

แสดงขั้นตอนการทำงานในโปรแกรม ให้เห็นถึงวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอนอย่างเป็นลำดับตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ มีรายละเอียดดังนี้

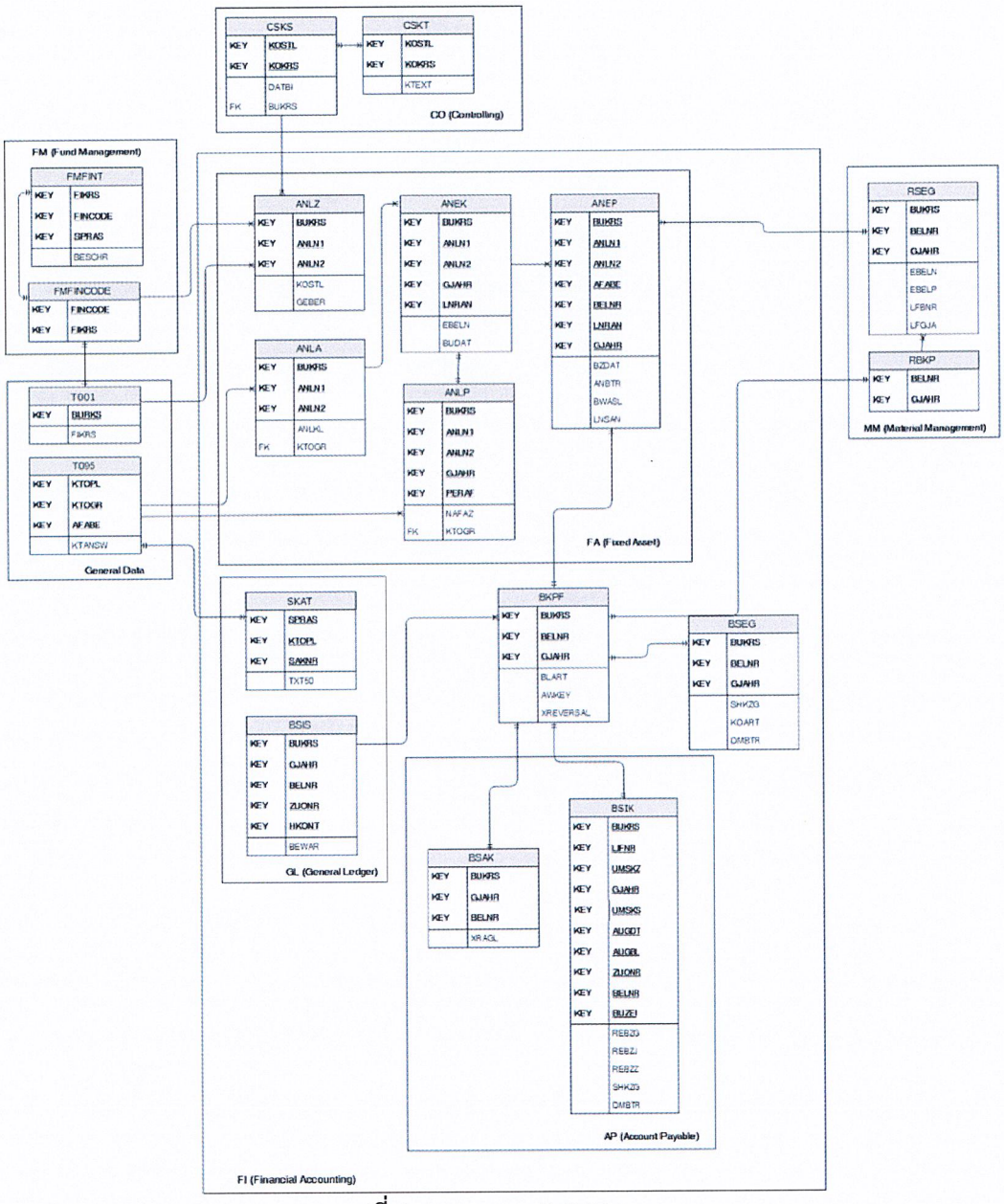


รูปที่ 3.3 แผนภาพกิจกรรม Activity Diagram

3.6 ฐานข้อมูล

3.6.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)

แผนภาพโครงสร้างของฐานข้อมูลโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรประกอบงบการเงิน โดยระบบ SAP จะใช้ KEY แทน Primary Key ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แผนภาพ E-R Diagram

3.6.2 คำอธิบายการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล (Table Description)

ชื่อตาราง : FMFINT

คำอธิบายตาราง : FIFM: ข้อความเงินทุน

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง FMFINT

Field	Type	Details	Keys
FIKRS	CHAR(4)	เขตการจัดการทางการเงิน	KEY
FINCODE	CHAR(10)	เงินทุน	KEY
SPRAS	LANG(1)	คีย์ภาษา	KEY
BESCHR	CHAR(40)	คำอธิบาย	

ชื่อตาราง : FMFINCODE

คำอธิบายตาราง : FIFM: รหัสทางการเงิน

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง FMFINCODE

Field	Type	Details	Keys
FIKRS	CHAR(4)	เขตการจัดการทางการเงิน	KEY
FINCODE	CHAR(10)	เงินทุน	KEY

ชื่อตาราง : T001

คำอธิบายตาราง : รหัสบริษัท

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง T001

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
FIKRS	CHAR(4)	เขตการจัดการทางการเงิน	

ชื่อตาราง : T095

คำอธิบายตาราง : Balance sheet accounts for depreciation areas Table

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง T095

Field	Type	Details	Keys
KTOPL	CHAR(4)	ผังบัญชี	KEY
KTOGR	CHAR(8)	การกำหนดบัญชี	KEY
AFABE	NUMC(2)	เขตค่าเสื่อมราคาจริง	KEY
KTANSW	CHAR(10)	บัญชีงบดุล: ต้นทุนการได้มาและการผลิต	

ชื่อตาราง : CSKS

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลหลักของศูนย์ต้นทุน

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง CSKS

Field	Type	Details	Keys
KOSTL	CHAR(10)	ศูนย์ต้นทุน	KEY
KOKRS	CHAR(4)	เขตการควบคุม	KEY
DATBI	DATS(8)	มีผลถึงวันที่	KEY
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	FK

ชื่อตาราง : CSKT

คำอธิบายตาราง : ข้อความศูนย์ต้นทุน

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง CSKT

Field	Type	Details	Keys
KOSTL	CHAR(10)	ศูนย์ต้นทุน	KEY
KOKRS	CHAR(4)	เขตการควบคุม	KEY
KTEXT	CHAR(20)	General Name	

ชื่อตาราง : ANLZ

คำอธิบายตาราง : การปันส่วนสินทรัพย์ที่ขึ้นกับเวลา

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANLZ

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
ANLN1	CHAR(12)	เลขที่สินทรัพย์หลัก	KEY
ANLN2	CHAR(4)	เลขที่ย่อยของสินทรัพย์	KEY
KOSTL	CHAR(10)	ศูนย์ต้นทุน	
GEBER	CHAR(10)	เงินทุน	

ชื่อตาราง : ANEK

คำอธิบายตาราง : การผ่านรายการสินทรัพย์ตามหัวเรื่องเอกสาร

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANEK

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
ANLN1	CHAR(12)	เลขที่สินทรัพย์หลัก	KEY
ANLN2	CHAR(4)	เลขที่ย่อยของสินทรัพย์	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
LNRAN	NUMC(5)	เลขลำดับของบรรทัดรายการสินทรัพย์ในปีบัญชี	KEY
EBELN	CHAR(10)	เลขที่เอกสารการจัดซื้อ	
BUDAT	DATS(8)	วันที่ผ่านรายการในเอกสาร	

ชื่อตาราง : ANLA

คำอธิบายตาราง : เซกเมนท์เรคคอร์ดหลักของสินทรัพย์

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANLA

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
ANLN1	CHAR(12)	เลขที่สินทรัพย์หลัก	KEY
ANLN2	CHAR(4)	เลขที่ย่อยของสินทรัพย์	KEY
ANLKL	CHAR(8)	หมวดสินทรัพย์	
KTOGR	CHAR(8)	การกำหนดบัญชี	FK

ชื่อตาราง : ANLP

คำอธิบายตาราง : มูลค่าสินทรัพย์ตามงวดเวลา

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANLP

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
ANLN1	CHAR(12)	เลขที่สินทรัพย์หลัก	KEY
ANLN2	CHAR(4)	เลขที่ย่อยของสินทรัพย์	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
PERAF	NUMC(3)	งวดการผ่านรายการของค่าเสื่อมราคา	KEY
NAFAZ	CURR(13)	ค่าเสื่อมราคาปกติที่ผ่านรายการ	
KTOGR	CHAR(8)	การกำหนดบัญชี	FK

ชื่อตาราง : ANEP

คำอธิบายตาราง : บรรทัดรายการสินทรัพย์

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง ANEP

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
ANLN1	CHAR(12)	เลขที่สินทรัพย์หลัก	KEY
ANLN2	CHAR(4)	เลขที่ย่อยของสินทรัพย์	KEY
AFABE	NUMC(2)	เขตค่าเสื่อมราคาจริง	KEY
BELNR	NUMC(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
LNRAN	NUMC(5)	เลขลำดับของบรรทัดรายการสินทรัพย์ในปีบัญชี	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
BZDAT	DATS(8)	วันที่คิดมูลค่าสินทรัพย์	
ANBTR	CURR(13),2	จำนวนเงินที่ผ่านรายการ	
BWASL	CHAR(3)	ประเภทรายการสินทรัพย์	
LNSAN	NUMC(5)	เลขที่ตามลำดับของบรรทัดรายการสินทรัพย์ที่กลับรายการ	

ชื่อตาราง : BKPF

คำอธิบายตาราง : ส่วนหัวของเอกสารทางการบัญชี

ตารางที่ 3.22 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BKFP

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
BLART	CHAR(2)	ประเภทเอกสาร	
AWKEY	CHAR(20)	Reference Key	
XREVERSAL	CHAR(1)	ระบุว่าเอกสารเป็นเอกสารการกลับรก.หรือถูกกลับรก.แล้ว	

ชื่อตาราง : BSEG

คำอธิบายตาราง : เซกเมนต์ของเอกสารการบัญชี

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSEG

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
DMTBR	CURR(13)	จำนวนเงินในสกุลเงินในประเทศ	
SHKZG	CHAR(1)	ตัวบ่งชี้เดบิต/เครดิต	
KOART	CHAR(1)	ประเภทบัญชี	

ชื่อตาราง : SKAT

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลหลักบัญชีแยกประเภททั่วไป (ผังบัญชี : รายละเอียด)

ตารางที่ 3.24 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง SKAT

Field	Type	Details	Keys
SPRAS	LANG(1)	คีย์ภาษา	KEY
KTOPL	CHAR(4)	ผังบัญชี	KEY
SAKNR	CHAR(10)	เลขที่บัญชีแยกประเภททั่วไป	KEY
TXT50	CHAR(50)	ข้อความแบบยาวของบัญชีแยกประเภททั่วไป	

ชื่อตาราง : BSIS

คำอธิบายตาราง : Secondary Index for G/L Accounts Table

ตารางที่ 3.25 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSIS

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
ZUONR	CHAR(18)	เลขที่การกำหนด	KEY
HKONT	CHAR(10)	บัญชีแยกประเภททั่วไป	KEY
BEWAR	CHAR(3)	ประเภทรายการ	

ชื่อตาราง : BSAK

คำอธิบายตาราง : Secondary Index for Vendors (Clear Items) Table

ตารางที่ 3.26 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSAK

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
XRAGL	CHAR(1)	ตัวบ่งชี้ : กลับรายการหักล้าง	

ชื่อตาราง : BSIK

คำอธิบายตาราง : Secondary Index for Vendors Table

ตารางที่ 3.27 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง BSIK

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
LIFNR	CHAR(10)	เลขที่บัญชีของผู้ขายหรือเจ้าหนี้	KEY
UMSKZ	CHAR(1)	ตัวบ่งชี้บัญชีแยกประเภททั่วไปพิเศษ	KEY
UMSKS	CHAR(1)	ประเภทรายการบัญชีแยกประเภททั่วไปแบบพิเศษ	KEY
AUGDT	DATS(8)	วันที่หักล้าง	KEY
AUGBL	CHAR(10)	เลขที่เอกสารของเอกสารการหักล้าง	KEY
ZUONR	CHAR(18)	เลขที่การกำหนด	KEY
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
BUZEI	NUMC(3)	จำนวนของบรรทัดรายการภายในเอกสารทางบัญชี	KEY
REBZG	CHAR(10)	จำนวนใบกำกับสินค้าของรายการที่เป็นของ	

REBZJ	NUMC(4)	ปีบัญชีของใบกำกับสินค้าที่เกี่ยวข้อง (สำหรับใบลดหนี้)	
REBZZ	NUMC(3)	บรรทัดรายการในใบกำกับสินค้าที่เกี่ยวข้อง	
SHKZG	CHAR(1)	ตัวบ่งชี้เดบิต/เครดิต	
DMBTR	CURR(13),2	จำนวนเงินในสกุลเงินในประเทศ	

ชื่อตาราง : RSEG

คำอธิบายตาราง : รายการเอกสาร: ใบกำกับสินค้าที่เข้ามา

ตารางที่ 3.28 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง RSEG

Field	Type	Details	Keys
BUKRS	CHAR(4)	รหัสบริษัท	KEY
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY
EBELN	CHAR(10)	เลขที่เอกสารการจัดซื้อ	
EBELP	NUMC(5)	เลขที่รายการของเอกสารจัดซื้อ	
LFBNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารของเอกสารอ้างอิง	
LFGJA	NUMC(4)	ปีบัญชีของงวดปัจจุบัน	

ชื่อตาราง : RBKP

คำอธิบายตาราง : รายการเอกสาร: ใบกำกับสินค้าที่เข้ามา

ตารางที่ 3.29 รายละเอียดการเก็บข้อมูลในตาราง RBKP

Field	Type	Details	Keys
BELNR	CHAR(10)	เลขที่เอกสารทางบัญชี	KEY
GJAHR	NUMC(4)	ปีบัญชี	KEY

3.7 รายละเอียดคุณสมบัติของโปรแกรม (Functional Specification)

โดยจะแสดงรายละเอียด ลักษณะ และฟังก์ชันการทำงาน

3.7.1 สมมติฐานการออกแบบ (Design Assumptions (Required))

โปรแกรมรายงานแสดงการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ จะแสดงรายการเคลื่อนไหว เช่น การซื้อ การโอนย้ายเข้าและออก การตัดจำหน่าย ของสินทรัพย์ถาวรแบบ detail และ summary ของทั้งมูลค่าการได้มา และมูลค่าของค่าเสื่อมราคาสะสมของสินทรัพย์ถาวร แบบ detail และ summary เพื่อใช้ประกอบงบการเงิน

3.7.2 ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม

1) ระบุเงื่อนไขหน้าจอเลือก (Selection Screen)
2) เรียกรายงานแสดงการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร
   - โฟรกราวน์ (Foreground)
   - แบ็คกราวน์ (Background)
3) เรียกรายงานแบบ real-time
4) แสดงรายงานแบบละเอียด (Detail)
5) แสดงรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ (Summary by Asset Account)
   - แสดงรายงานแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า (Reclassify)
   - แสดงรายงานแบบ ALV (ABAP List Viewer) และสามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบของโปรแกรม Excel ได้

3.8 ขั้นตอนการทดสอบระบบ

1) ทดสอบเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด
2) ทดสอบเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์
3) ทดสอบเรียกรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า
4) ทดสอบการดำเนินการแบบโฟรกราวน์ (Foreground)
5) ทดสอบการดำเนินการแบบแบ็คกราวน์ (Background)
6) ทดสอบการส่งออกไฟล์

3.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ในการวางแผนพัฒนาทั้งหมด ระยะการดำเนินงานของโครงการทั้งหมด 12 เดือน และการเข้าร่วมสหกิจศึกษาในส่วนของ Functional และ ABAP ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทั้งโครงการ จึงจะขอกล่าวรายละเอียดถึงการเข้าร่วมสหกิจศึกษาในช่วงเดือนที่ 5-10 ของแผนพัฒนาโครงการ (เดือนมิถุนายน – ธันวาคม) ดังนี้

1) ช่วงเดือนมิถุนายน ของการดำเนินโครงการ อยู่ในช่วงทำ Key User Training เป็นการอบรมสอนผู้ใช้งานให้รู้จักการทำงานขอระบบ SAP ทั้งยังเริ่มออกแบบ Functional Specification ให้ตรงกับความต้องของผู้ใช้ระบบ ที่ได้มาจากช่วง Business Blueprint และเริ่มพัฒนาระบบต่าง

2) ช่วงเดือนกรกฎาคม เข้าอบรม I am analyst เป็นการอบรมพนักงานที่เข้ามาใหม่ ให้รู้จักระบบ SAP และเป็นการปูความรู้พื้นฐานของแต่ละโมดูลงานของระบบ SAP

3) ช่วงเดือนสิงหาคม ถึง กลางเดือนพฤศจิกายน เป็นช่วงทำข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของระบบ (Technical Specification) และนำไปพัฒนาระบบ ในระหว่างนั้นก็จะมีการนัดผู้ใช้งานมาทำการทดสอบระบบย่อย (Unit Testing) การทดสอบระบบที่เกี่ยวข้องโดยรวม (System Integration Testing) และเริ่มจัดทำการทดสอบระบบการทำการทดสอบระบบก่อนใช้งานจริงโดยผู้ใช้ระบบ (User Acceptance Test)

4) ช่วงเดือนสิ้นพฤศจิกายน ถึง ธันวาคมเป็นช่วงเตรียมการขั้นสุดท้ายก่อนจะขึ้นระบบจริง โดยมีการจัดอมรบผู้ใช้งานครั้งสุดท้ายก่อนใช้ระบบจริง (End User Training) ทดสอบการกำหนดสิทธิ์ (Authorize) และหน้าที่ (Role) ของรหัสผู้ใช้งานให้ตรงกับตำแหน่ง และเริ่มการเตรียมการทำการโอนย้ายจากระบบเก่าขึ้นระบบใหม่ (Data Conversion)

โดยมีแผนภาพแสดงการทำงานตามตาราง ดังรูปที่ 3.30 ซึ่งความเข้มของสีจะเป็นตัวบ่งบอกเปอร์เซ็นของการทำงานในแต่ละงานในช่วงนั้นๆ

ตารางที่ 3.30 ตารางแสดงการทำงานเดือนมิถุนายน – ธันวาคม

การดำเนินงาน	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ทำการอบรมการใช้งานระบบ KUT (Key User Training)							
ออกแบบ Functional Specification							
เข้าอบรม I Am Analyst							
ออกแบบ Technical Specification							
พัฒนารายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร							
ทำการทดสอบย่อย (UT: Unit Test)							
ทำการทดสอบระบบรวม(SIT: System Integration Test)							
ทดสอบก่อนส่งมอบโปรแกรม (UAT: User Acceptance Test)							
จัดทำการอบรมครั้งสุดท้าย(EUT: End User Training)							
กำหนดสิทธิ์(Authorized)และหน้าที่(Role) ของผู้ใช้งาน							
ทำการโอนย้ายข้อมูล(Data Conversion)							

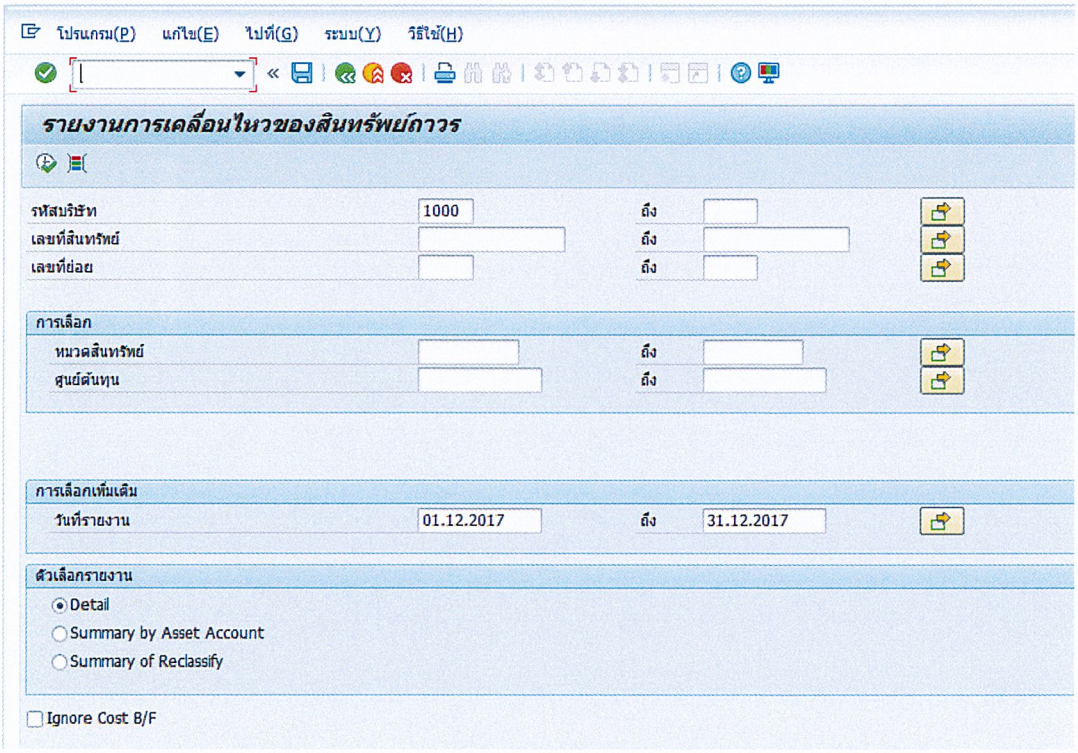
บทที่ 4
ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

4.1 โปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน

โปรแกรมรายงานการเคลื่อนสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน เป็นโปแกรมรายงานที่ถูกพัฒนาให้สามารถแสดงข้อมูลของมูลค่าต่างๆ ของสินทรัพย์ถาวรให้กับองค์กรเพื่อเรียกดูและตรวจสอบมูลค่าของสินทรัพย์ถาวร และนำมาใช้ในการประกอบงบการเงิน รวมถึงการนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจขององค์กร เพื่อให้การทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.1.1 หน้าจอหลักของโปรแกรม

หน้าจอหลักของโปรแกรมแสดงดังรูปที่ 4.1

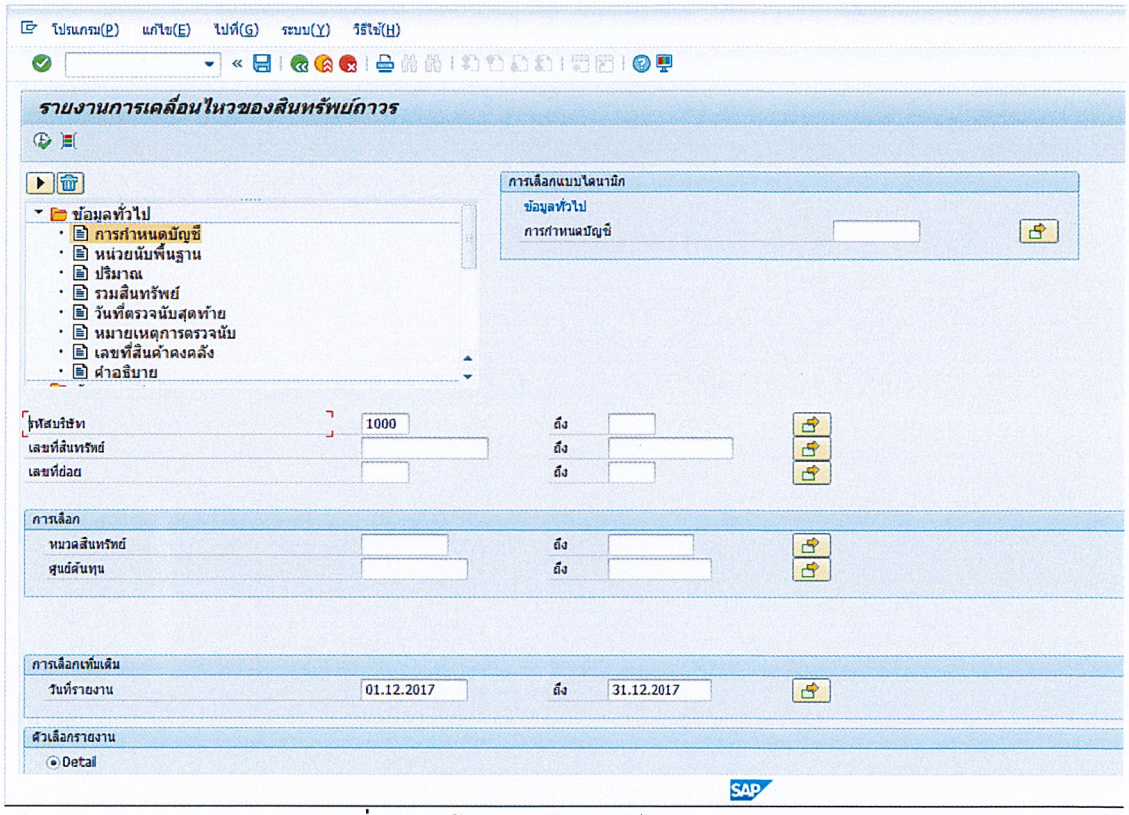


รูปที่ 4.1 หน้าจอหลักของโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน

หน้าจอตัวเลือก (Selection Screen) เป็นหน้าจอให้ระบุเงื่อนไขการเรียกข้อมูล และประเภทของรายงาน

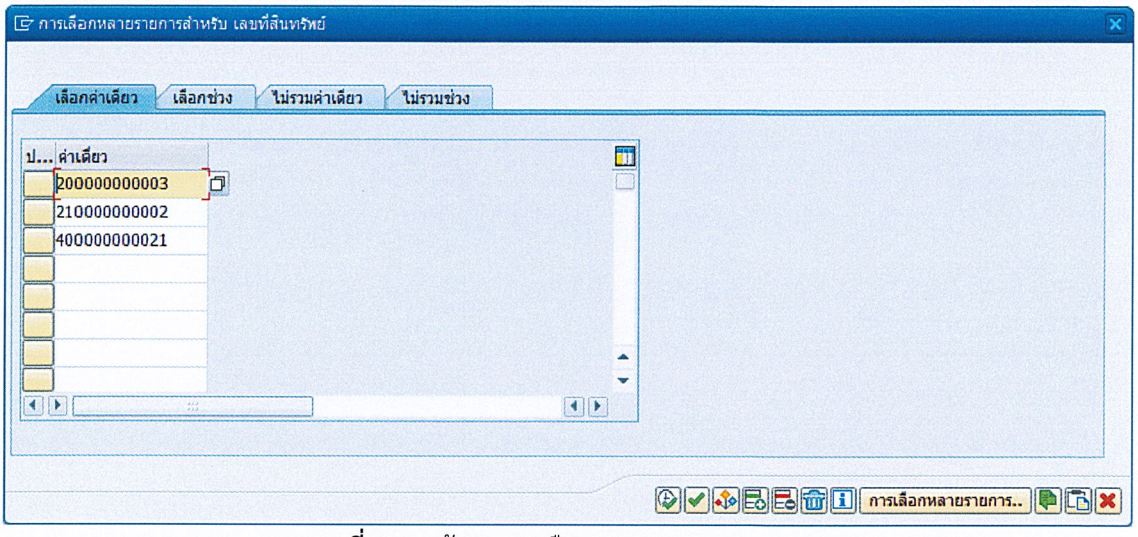
1) กดปุ่ม เพื่อดำเนินการ (Execute)

2) กดปุ่ม เพื่อแสดงการเลือกแบบไดนามิก (การเลือกแบบนี้ใช้ในกรณีที่ต้องการระบุเงื่อนไขการเรียกรายงานแต่เงื่อนไขที่ต้องการระบุ ไม่มีบนหน้าจอตัวเลือก(Selection Screen) ดังรูปที่ 4.2



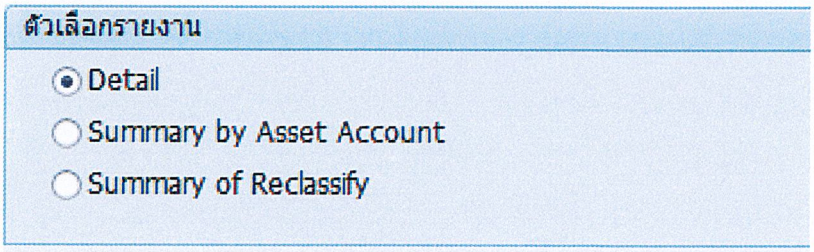
รูปที่ 4.2 หน้าจอตัวเลือกแบบไดนามิก

3) กดปุ่ม เพื่อแสดงหน้าจอเลือกหลายรายการ (ใช้ในกรณีที่มีการรระบุเงื่อนไขการเลือกมากกว่า 1 ค่า) ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าจอการเลือกหลายรายการ

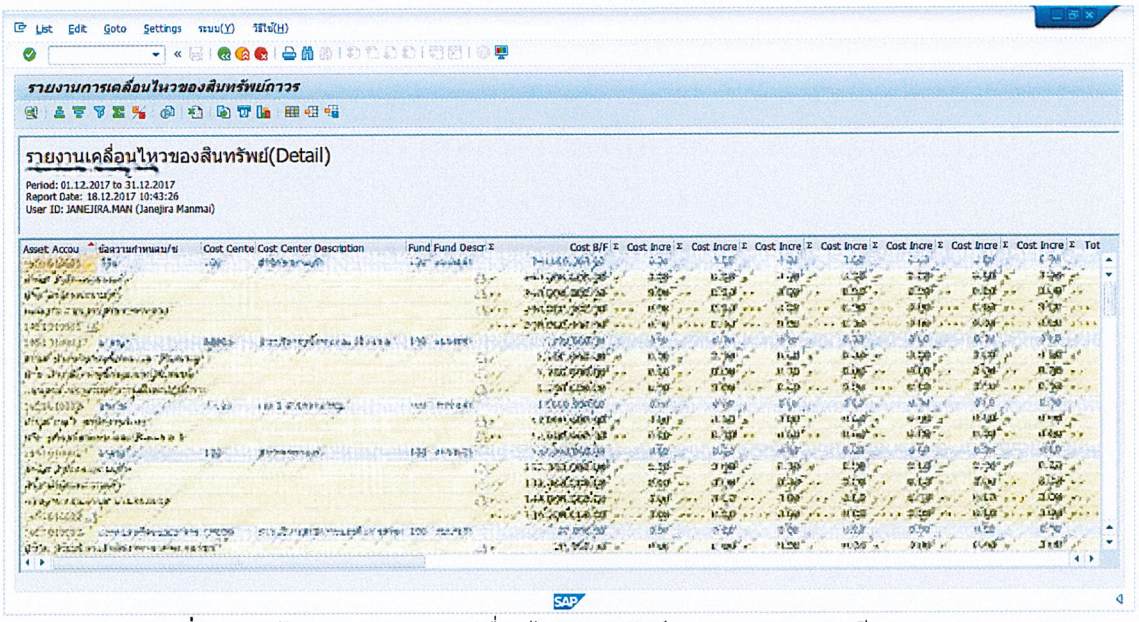
4) รูปแบบของรายงาน 3 แบบ คือ แบบรายละเอียด แบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัยพ์ถาวรและแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า ดังรูปที่ 4.4



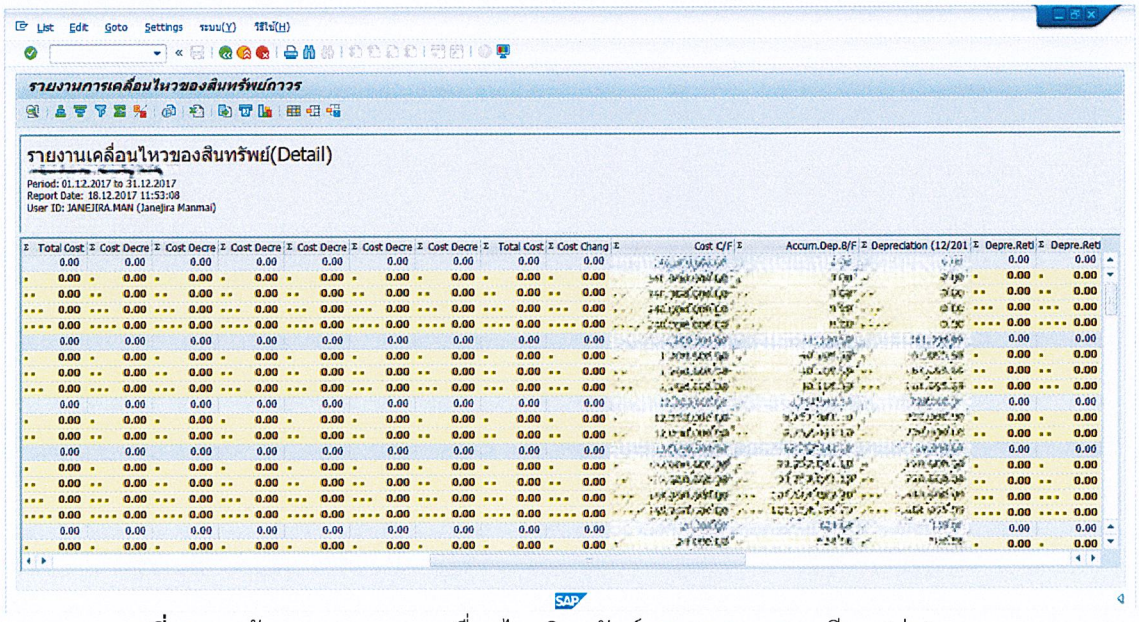
รูปที่ 4.4 รูปแบบของรายงาน

4.1.2 หน้าจอรายงานแบบรายละเอียด (Detail)

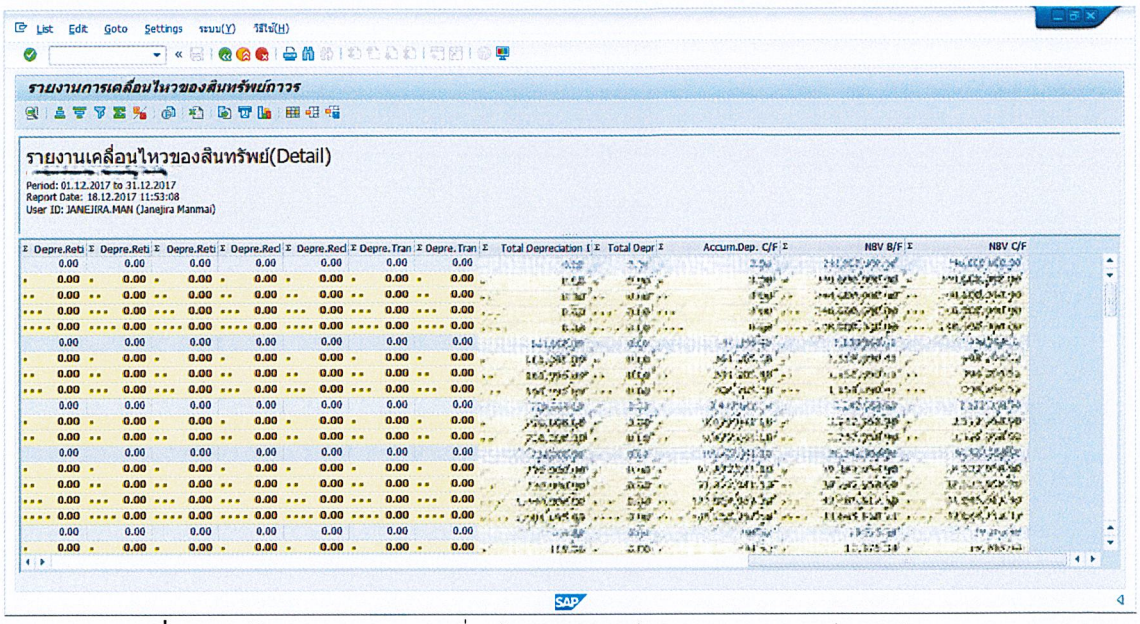
โดยเลือก ที่หน้าจอหลัก แถบตัวเลือกรายงาน แล้วกดปุ่ม เพื่อแสดงรายงานแบบรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.5 – 4.7



รูปที่ 4.5 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด

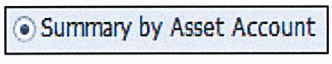


รูปที่ 4.5 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด (ต่อ)

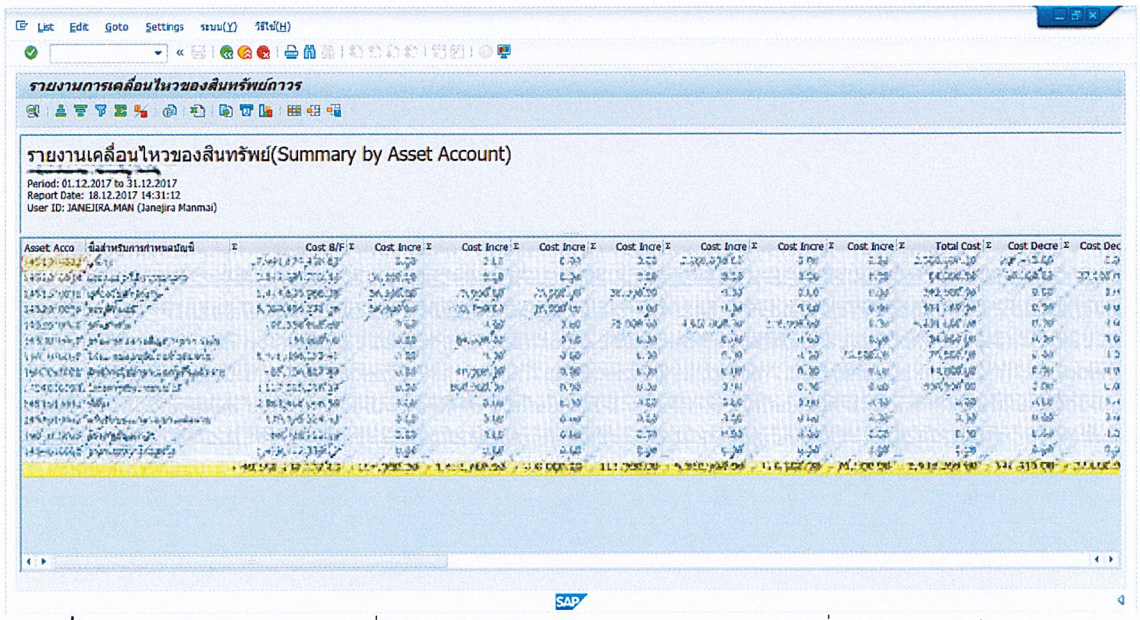


รูปที่ 4.5 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบรายละเอียด (ต่อ)

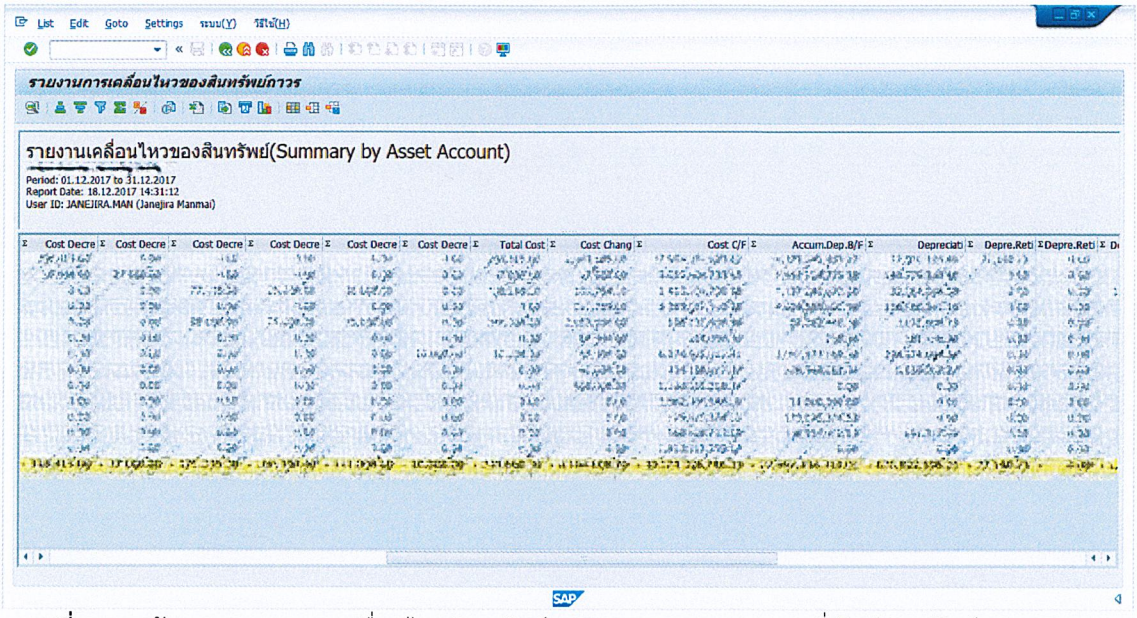
4.1.3 หน้าจอรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ (Summary by Asset Account)

โดยเลือก 

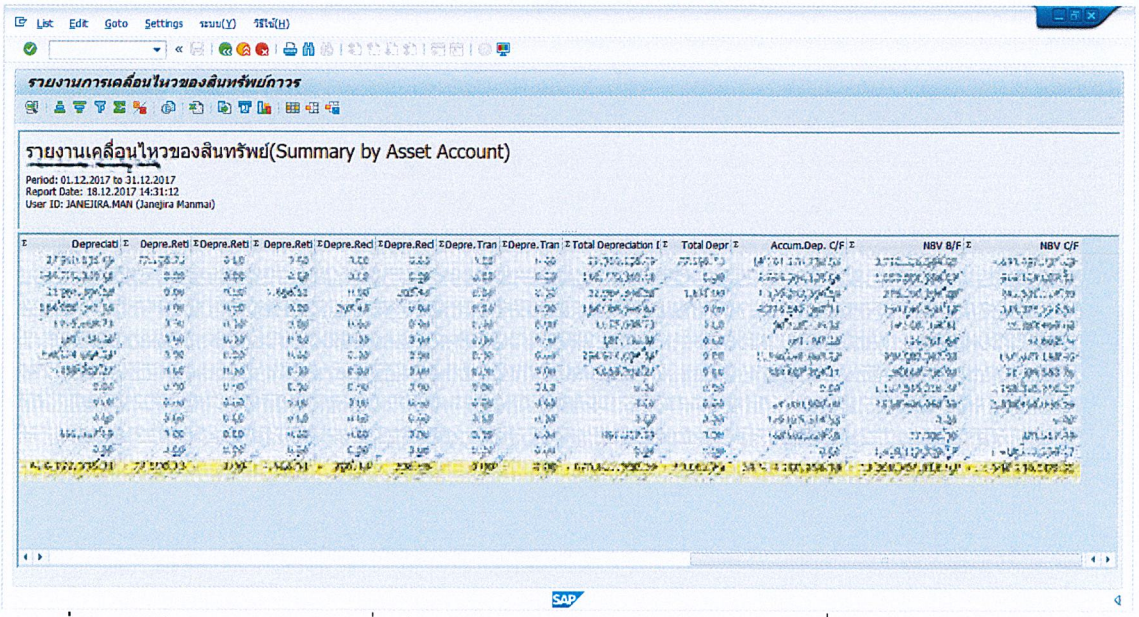
ที่หน้าจอหลัก แถบตัวเลือกรายงาน แล้วกดปุ่ม เพื่อแสดงรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร ดังรูปที่ 4.8 – 4.10



รูปที่ 4.6 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร



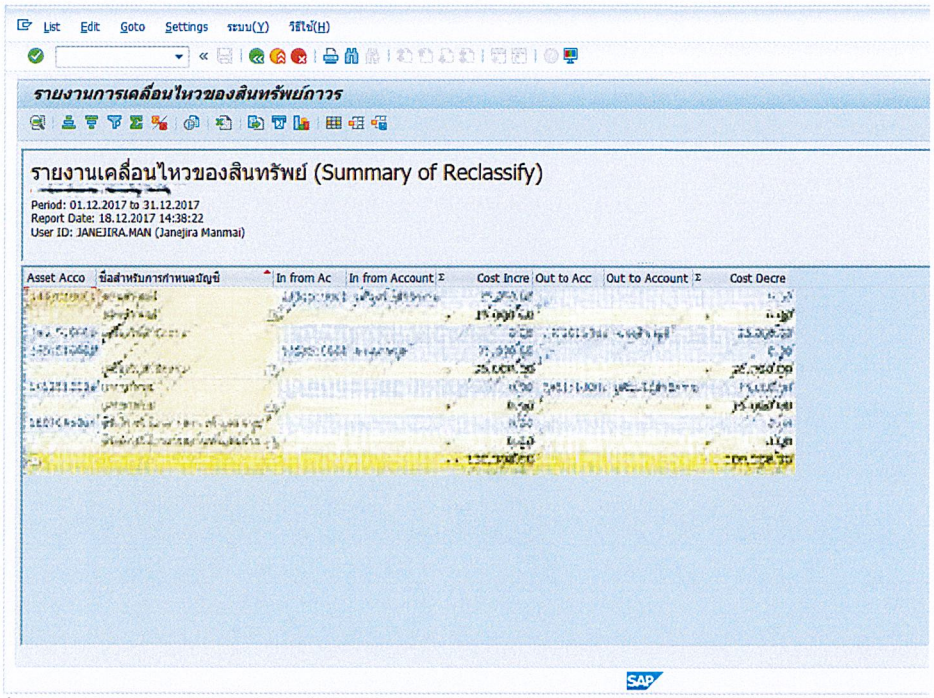
รูปที่ 4.6 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร



รูปที่ 4.6 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร

4.1.4 หน้าจอรายงานแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า (Summary of Reclassify)

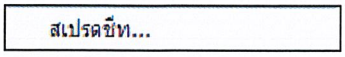
โดยเลือก ◉ Summary of Reclassify ที่หน้าจอหลัก แถบตัวเลือกรายงาน แล้วกดปุ่ม เพื่อแสดงรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ถาวร ดังรูปที่ 4.11



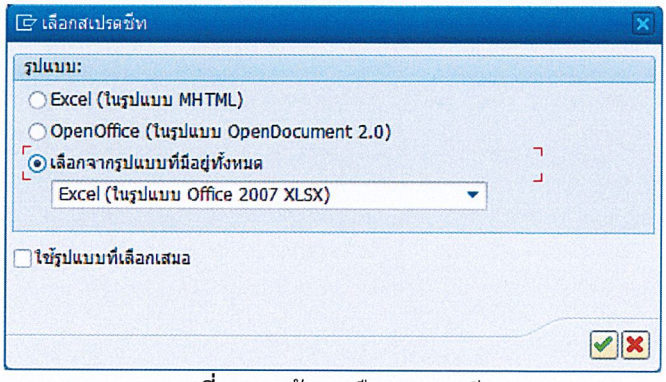
รูปที่ 4.7 หน้าจอรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรแบบผลรวมตามการโอนย้ายมูลค่า

โดยที่รายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์แบบผลรวมตามการโอนมูลค่าจะแสดงเฉพาะมูลค่าของสินทรัพย์ที่ผ่านการโอนย้ายแบบ Reclassify เท่านั่น โดยรายงานจะแสดงมูลค่าของสินทรัพย์ที่โอนย้ายมูลค่าออกในช่อง Cost Decrease Reclass Out และ แสดงมูลค่าที่โอนย้ายมูลค่าเข้ามาในช่อง Cost Increase Reclass In ยังแสดงข้อมูลการโอนย้ายของสินทรัพย์ถาวรว่าโอนย้ายมูลค่าออกจากไหน และมาเข้าที่ไหน

4.1.5 การแปลงไฟล์เป็นไมโครซอฟเอ็กเซล (Export to Microsoft Excel)

คลิกขวาที่หน้าจอรายงาน เลือก 

จะมีหน้าจอเลือกสเปรดชีท ดังรูปที่ 4.12



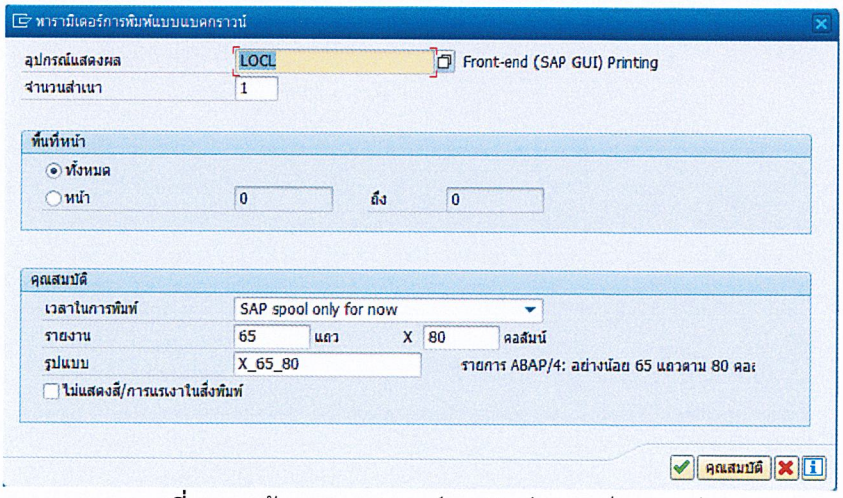
รูปที่ 4.8 หน้าจอเลือกสเปรดชีท

หรือจะกดปุ่ม Print Preview แล้วกดปุ่ม สเปรดชีท มีหน้าจอเลือกสเปรดชีทดังรูปที่ 4.12 เหมือนกัน จากนั้นกดปุ่ม เพื่อ Export รายการเป็นไฟล์ Excel

4.1.6 การดำเนินการรระบบแบบแบ็คกราวน์ (Background)

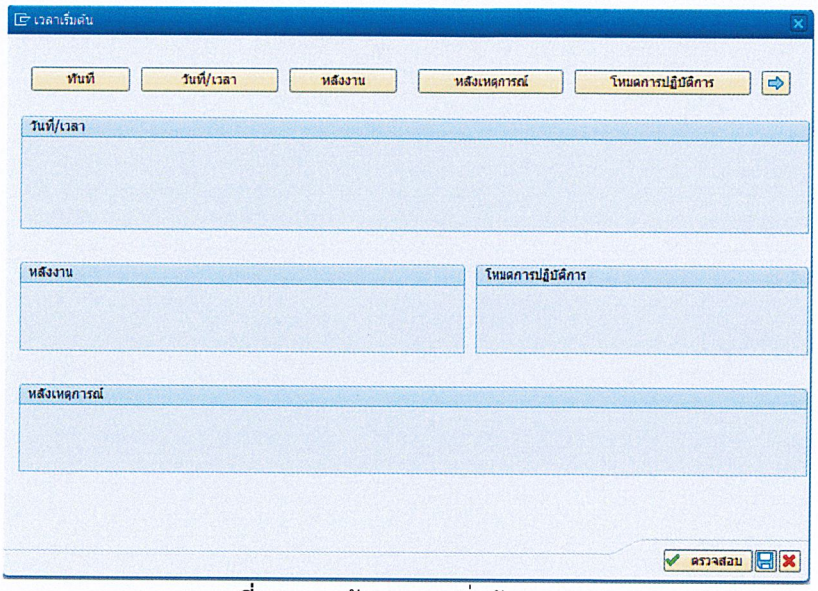
เลือกที่

แล้วเลือกการ “การดำเนินการในแบ็คกราวน์” เพื่อเข้าหน้าหน้าจอพารามิเตอร์การพิมพ์แบบแบ็คกราวน์ ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.9 หน้าจอพารามิเตอร์การพิมพ์แบบแบ็คกราวน์

อุปกรณ์แสดงผล ใส่เป็น “LOCL” แล้วคลิกปุ่ม เพื่อเข้าหน้าจอเวลาเริ่มต้น ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.10 หน้าจอเวลาเริ่มต้น

โดยการรันแบบแบ็คกราวน์ (Background) จะสามารถระบุวันที่-เวลาในการดำเนินการโปรแกรมได้ สามารถดำเนินการโปรแกรมแบบทันที เหมือนการดำเนินการแบบออนไลน์ (Online) หากต้องการดำเนินการแบบระบุวันที่-เวลา หรือ หลังจากเหตุการณ์อื่น ก็คลิกที่ปุ่ม “วันที่/เวลา, หลังงาน, หลังเหตุการณ์” โดยระบบจะเก็บ LOG การทำงาน ไว้ใน สปูล (SPOOL) และเมื่อถึงเวลาที่กำหนดระบบกะเอา LOG ออกมาดำเนินการ

4.2 การทดสอบโปรแกรม

เมื่อพัฒนาระบบเสร็จสิ้น จะต้องผ่านกระบวนการทดสอบก่อนที่นำไปใช้เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด เนื่องจากโปรแกรมนี้จะต้องนำไปประกอบงบการเงิน การเกิดข้อมูลผิดพลาดจะทำให้ส่งผลเสียต่อองค์กร และทำให้บริษัทที่พัฒนาระบบสูญเสียความน่าเชื่อถือ โดยกระบวนการทดสอบที่ใช้มีดังต่อไปนี้

4.2.1 Unit Test (UT)

เป็นการทดสอบความถูกต้องโดยผู้พัฒนาและผู้ใช้งานเอง ไม่จำเป็นต้องไปเชื่อมต่อกับโมดูลอื่นๆ โดยการทดสอบประเภทจะเกิดขึ้นหลังจากที่โปรแกรมพัฒนาเสร็จ โดยผู้พัฒนาระบบจะทำการทดสอบก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าโปรแกรมที่พัฒนาไม่มีข้อมูลผิดพลาด จากนั้นจะทำการนัดกับผู้ใช้งานระบบมาทำการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาและทำการลงชื่อยอมรับว่าโปรแกรมที่พัฒนาถูกต้องตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

4.2.2 System Integration Test (SIT)

เป็นการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยจะมีการจำลองสถานการณ์ขึ้นมาและทดสอบร่วมกับโมดูลอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อเช็คว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะไม่เกิดการผิดพลาดขณะที่ทำการร่วมกับโปรแกรมอื่นและมีความสอดคล้องกัน โดยการทดสอบแบบนี้จะทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบ แต่จะมีผู้ใช้งานระบบเข้าร่วมฟังการทดสอบและมีการทำ Question Log ในกรณีที่ผู้ใช้งานระบบเกิดคำถาม ข้อสงสัยหรือต้องการเพิ่มฟังก์ชัน แต่ในกรณีที่ต้องการเพิ่มเติมฟังก์ชันนั่นต้องอยู่ในข้อตกลงของผู้พัฒนาและผู้ใช้งานด้วย

4.2.3 User Acceptance Test (UAT)

เป็นการทดสอบขั้นสุดท้ายก่อนนำโปรแกรมไปใช้ในระบบจริง โดยการทดสอบขั้นนี้ผู้ใช้งานระบบจะเป็นคนทดสอบระบบเอง โดยะมีการจำลองสถานการณ์ขึ้นคล้ายกับการทำ System integration Test (SIT) ซึ่งการทำ UAT จะมีกระบวนการทดสอบดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางตัวอย่าง UAT Test Script

สถานการณ์ (Scenario id)		UAT-FIFA-999 แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร และส่งออกไฟล์ Excel			
ลำดับขั้นตอน (Step No.) รหัส Test Script	ระบบงาน	รายละเอียดขั้นตอน	รหัสรายการ	ผลลัพธ์ (Results)	ลงนามชื่อผู้ทดสอบระบบ/วันที่ (Tester/Date)
UAT-FIFA999-001	FA	แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร TOR: 1.1.1.1 ระบบสามารถแสดงรายงานผ่านการค้นหาด้วยรหัสบริษัท 1.1.1.2 ระบบสามารถแสดงรายงานผ่านการค้นหาด้วยเลขที่สินทรัพย์ 1.1.1.3 ระบบสามารถแสดงรายงานผ่านการค้นหาด้วยหมวดสินทรัพย์ 1.1.1.4 ระบบสามารถแสดงรายงานผ่านการค้นหาด้วยศูนย์ต้นทุน 1.1.1.5 ระบบสามารถแสดงรายงานตามช่วงวันที่กำหนด 1.1.2 ระบบสามารถแสดงรายงานแบบรายละเอียด 1.1.3 ระบบสามารถแสดงรายงานแบบผลรวมตามเลขที่บัญชีสินทรัพย์ 1.1.4 ระบบสามารถแสดงรายงานแบบผลรวมตามการย้ายโอนย้ายมูลค่า	ZFIFAR008	ผลการทดสอบ:- ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ผลลัพธ์ที่ได้:-	

สถานการณ์ (Scenario id)		UAT-FIFA-999 แสดงรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวร และส่งออกไฟล์ Excel			
ลำดับขั้นตอน (Step No.) รหัส Test Script	**ระบบงาน**	**รายละเอียดขั้นตอน**	**รหัสรายการ**	**ผลลัพธ์ (Results)**	**ลงนามชื่อผู้ทดสอบระบบ/วันที่ (Tester/Date)**
UAT-FIFA999-002	FA	การดำเนินการโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ TOR : 1.2.1 ระบบสามารถดำเนินการแบบออนไลน์ (Online) 1.2.2 ระบบสามารถดำเนินการแบบแบ็คกราวน์ (Background)	ZFIFAR008	ผลการทดสอบ:- ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ผลลัพธ์ที่ได้:-	
UAT-FIFA999-003		Export รายงานเป็น Excel	ZFIFAR008	ผลการทดสอบ:- ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ผลลัพธ์ที่ได้:-	

หลังจากทดสอบทุกขั้นตอน และมีการลงชื่อยอมรับจากผู้ใช้งานระบบว่าโปรแกรมไม่มีข้อมูลพลาดใดๆ ถือเป็นอันเสร็จสิ้นในส่วนของการพัฒนาโปรแกรม หลังจากนั้นโปรแกรมจะถูกส่งขึ้นไปยังระบบของผู้ใช้งานเพื่อที่จะนำโปรแกรมมาใช้ในการอบรมผู้ใช้งานขั้นสุดท้าย (End User Training) และเช็คสิทธิการใช้งานระบบ (Authorize) ตามหน้าที่ (Role) ให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ และเตรียมพร้อมเข้าสู้ขั้น Go-Live และ Support ตามกระบวนการพัฒนาของระบบ SAP

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

โปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงิน มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งานและลดกระบวนการที่ซับซ้อนในการเรียกรายงานและคิดผลรวมมูลค่าตามเขตขั้นพื้นฐาน ผลที่ได้รับตามมาทำให้ทางองค์กรที่ใช้ระบบ สามารถบริหารจัดการระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาในระบบ SAP สามารถดูข้อมูลได้ตามเวลาจริง (Real Time) มีการคำนวณมูลค่าตามเขตขั้นพื้นฐานให้ภายในโปรแกรม และมีการเพิ่มเติมฟังก์ชันที่ไม่มีในระบบเก่า ทั้งนี้ระบบยังแสดงข้อมูลมูลค่าของทุกกระบวนการสินทรัพย์ถาวร

จากการที่ได้นำโปรแกรมนี้ไปให้ผู้ใช้งานระบบได้ทดสอบการใช้งาน ผู้ใช้งานระบบสามารถเรียกรายงานได้จริง เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ พร้อมทั้งยังได้รับการรับรองจากผู้ใช้ว่าโปรแกรมที่พัฒนาผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้ว ทางผู้จัดทำหวังว่าโปรแกรมรายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรเพื่อประกอบงบการเงินนี้จะสามารถช่วยให้องค์กรที่นำไปใช้พัฒนาขึ้นและก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อองค์กร

5.2 ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ

เนื่องจากระบบพัฒนาบนเว็บ-ไคลเอนต์ จะสามารถใช้งานได้ก็ต่อเมื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตภายในเครือข่ายที่กำหนดไว้เท่านั้น ทั้งนี้โปรแกรมที่พัฒนาเป็นโปรแกรมที่นำไปใช้งานจริง นำไปประกอบงบการเงิน ทำให้การแก้ไขตั้งค่าต่างๆไม่ค่อยยืดหยุ่น และด้วยปริมาณของฟิลด์ที่มากทำให้ยังไม่สามารถสั่งพิมพ์บนระบบ SAP ได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ผู้พัฒนาควรมีความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในโครงสร้างของระบบ SAP เพื่อที่จะพัฒนาโปรแกรมได้ถูกต้องตามหลักที่ออกแบบไว้

2) ผู้พัฒนาควรมีความรู้ ความเข้าใจภาษา ABAP ในการเลือกเครื่องมือที่มีมาใช้ได้เหมาะสมกับลักษณะของงาน เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากมีเครื่องมือให้เลือกใช้มากมาย และเครื่องมือบางอย่างมีลักษณะการใช้งานคล้ายคลึงกันอยู่พอสมควร

3) ผู้พัฒนาควรมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อการพัฒนาได้ถูกต้องตามหลักธุรกิจ และสามารถดัดแปลงให้เข้ากับองค์กรหรือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ

4) ผู้พัฒนาควรมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทางบัญชีสินทรัพย์ถาวร เพื่อการพัฒนาโปรแกรม ออกแบบและแสดงข้อมูลมูลค่าสินทรัพย์ได้อย่างถูกต้อง

5) ผู้พัฒนาควรพัฒนาโปรแกรมให้สามารถพิมพ์รายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ได้

6) ระบบควรมีการพัฒนาให้สามารถใช้งานบน iPad หรือแท็บเล็ตได้

7) รายงานการเคลื่อนไหวสินทรัพย์ถาวรควรสามารถสั่งพิมพ์ออกจากระบบ SAP ได้

8) ระบบสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่อื่นได้ นอกจากที่ทำงาน

เอกสารอ้างอิง

[1] นายสมยศ พรหมโต. (2012). **โมดูลต่างๆของ SAP** [Online]. เข้าถึงได้จาก: https://yotkmitl54100271.wordpress.com/โมดูลต่างๆของ-sap/ ค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560

[2] Wikipedia The Free Encyclopedia. **Fixed Asset** [Online]. เข้าถึงได้จาก: https://en.wikipedia.org/wiki/Fixed_asset/ ค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560

[3] ส.อ.สัญญา เนตรประมงค์. **ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร** [Online]. เข้าถึงได้จาก: https://sites.google.com/site/karwangrabbbaychi/home/-12/ ค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560

[4] SAP Blog. **Tables in SAP AA** [Online]. เข้าถึงได้จาก: https://blogs.sap.com/2012/06/15/important-tables-in-sap-aa/ ค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

วิธีการติดตั้ง SAP GUI V.740 สำหรับ Windows

ก.1 การเตรียมการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI

การติดตั้งโปรแกรม SAP GUI จะแบ่งออกเป็น 3 กรณีด้วยกันดังนี้

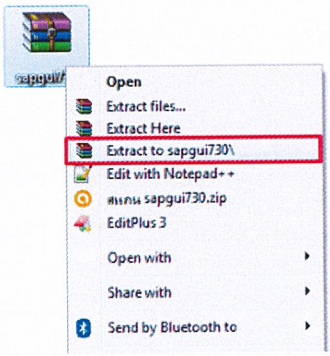
1) กรณีที่มีโปรแกรม SAP GUI เวอร์ชันเก่า ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรทำการยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI ที่มีอยู่เป็นอันดับแรก เพื่อป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง โดยต้องทำการปิด SAP Logon หากไม่ทำการยกเลิกการติดตั้ง จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ เช่น ไม่สามารถเรียก Library ได้

2) กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่เคยติดตั้งโปรแกรม SAP GUI ก่อนการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI ควรรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน เพื่อป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง โดยต้องทำการปิด โปรแกรม Microsoft Office เพราะบางส่วนประกอบของ SAP GUI มีความ เกี่ยวข้องกับโปรแกรม Microsoft Office

3) กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการติดตั้ง SAP GUI ผ่านเน็ตเวิร์คหรือ Shared Drive อาจมีปัญหาในการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI เพราะไม่สามารถเรียก Library ได้ครบ จึงควรทำการคัดลอกโปรแกรมที่ใช้ในการติดตั้ง มาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน แล้วจึงค่อยทำการติดตั้งโปรแกรม

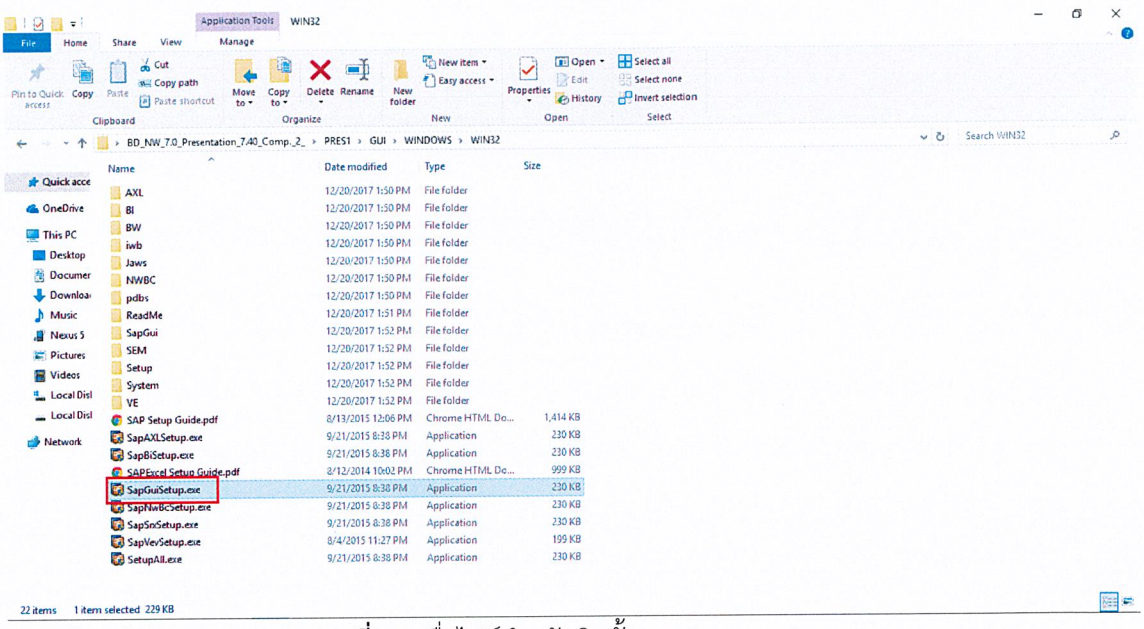
ก.2 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI

1) แตกไฟล์ (Extract file) ตัวลงโปรแกรม SAP GUI แสดงดังรูปที่ ก.1



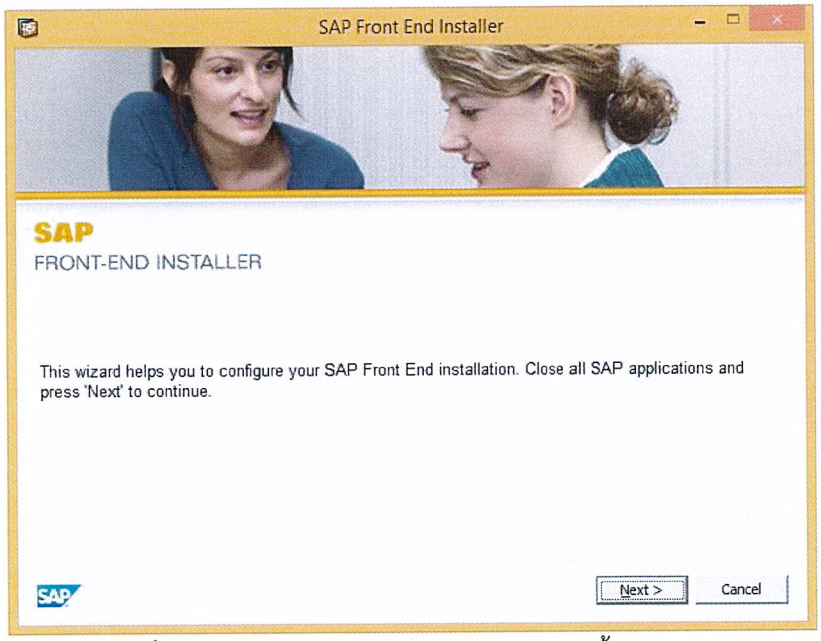
รูปที่ ก.1 แตกไฟล์ตัวลงโปรแกรม SAP GUI

2) เปิดโฟลเดอร์ที่ได้จากการแตกไฟล์ BD_NW_7.0_Presentation_7.40_Comp._2_\PRES1\GUI\WINDOWS\WIN32 เลือก SapGuiSetup.exe แสดงดังรูปที่ ก.2



รูปที่ ก.2 ชื่อไฟล์สำหรับติดตั้ง SAP GUI

3) โปรแกรมทำการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องก่อนติดตั้ง จากนั้นกดปุ่ม Next> แสดงดังรูปที่ ก.3

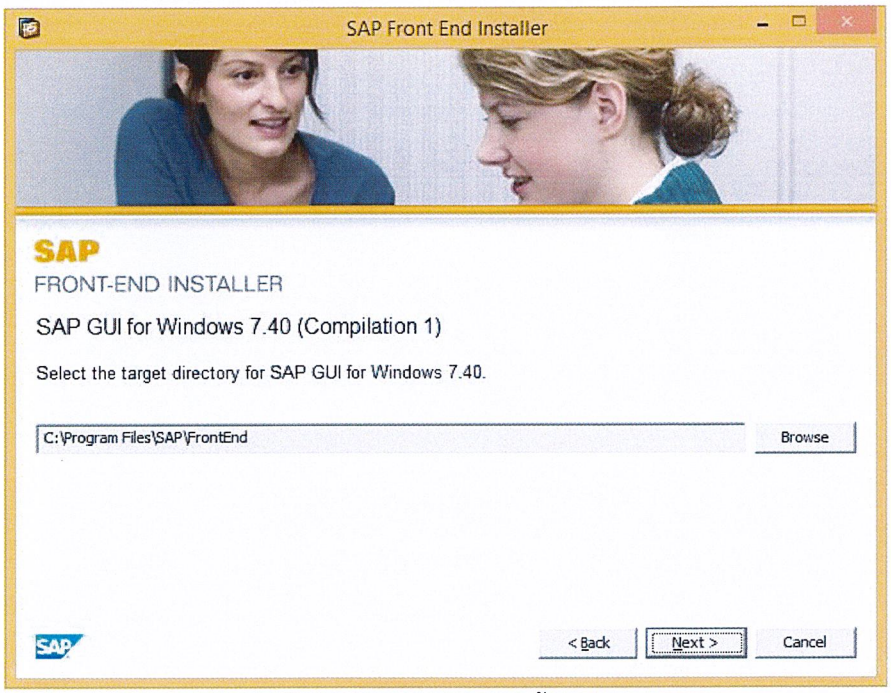


รูปที่ ก.3 หน้าจอตรวจสอบความพร้อมก่อนติดตั้งโปรแกรม

4) เลือกเพียง SAP GUI for Windows 7.40 (Compilation 1) ซึ่งเพียงพอต่อการใช้ พัฒนาโปรแกรมในระบบ SAP จากนั้นกด Next แสดงดังรูปที่ ก.

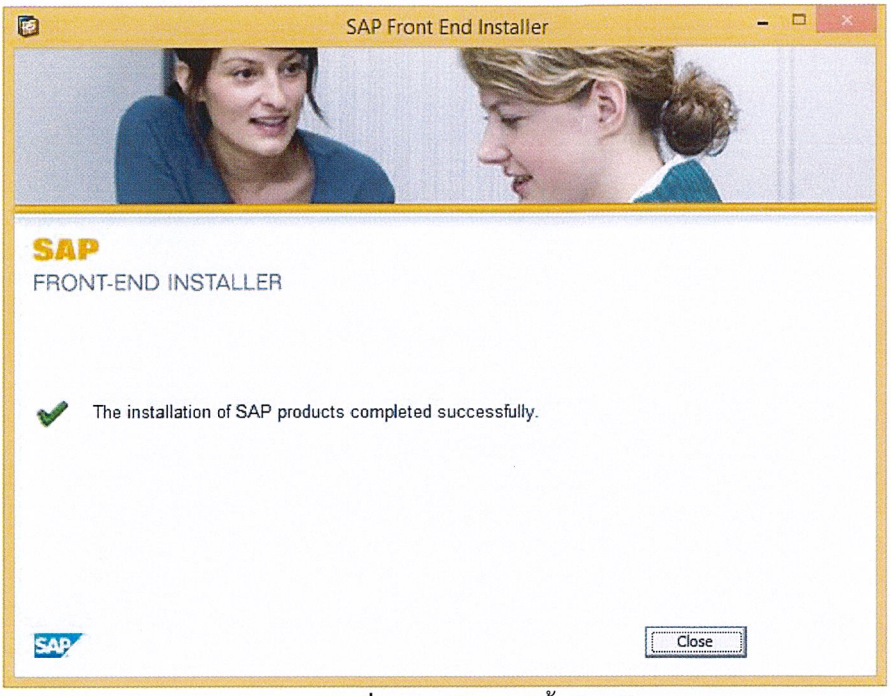
รูปที่ ก.4 หน้าจอเลือกส่วนของโปรแกรมที่ติดตั้ง

5) เลือกปลายทางที่จะนำโปรแกรมไปติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นจะเป็น C:\Program Files\SAP\FrontEnd หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กดปุ่ม Browse แล้ว เลือกปลายทางที่ต้องการ จากนั้นกด Next แสดงดังรูปที่ ก.5



รูปที่ ก.5 หน้าจอเลือกที่ติดตั้งโปรแกรม

6) สิ้นสุดกระบวนการติดตั้ง จากนั้นกด Close แสดงดังรูปที่ ก.6



รูปที่ ก.6 หน้าจอติดตั้งเรียบร้อย

7) ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยจะได้ไอคอนที่หน้าจอใช้งานชื่อว่า SAP Logon แสดงดังรูปที่ ก.7

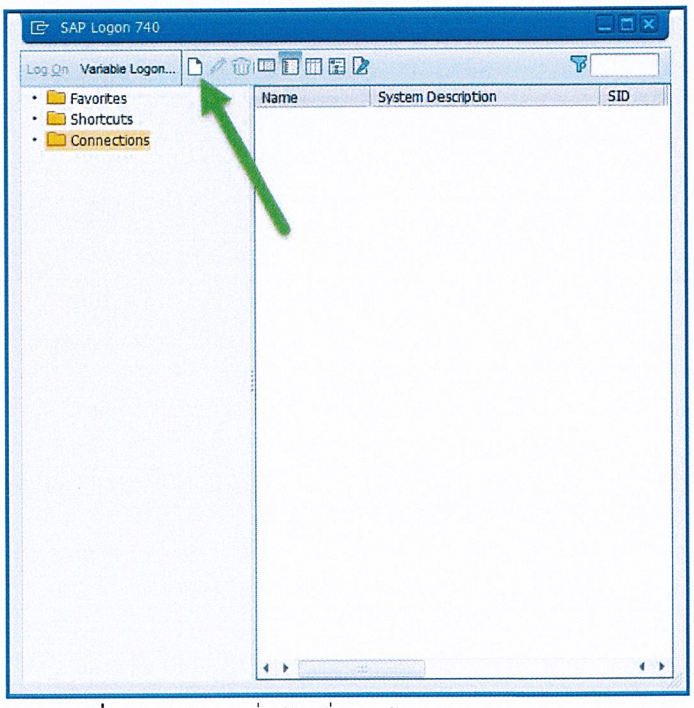
รูปที่ ก.7 ไอคอน SAP Logon

ภาคผนวก ข

วิธีการตั้งค่าการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์

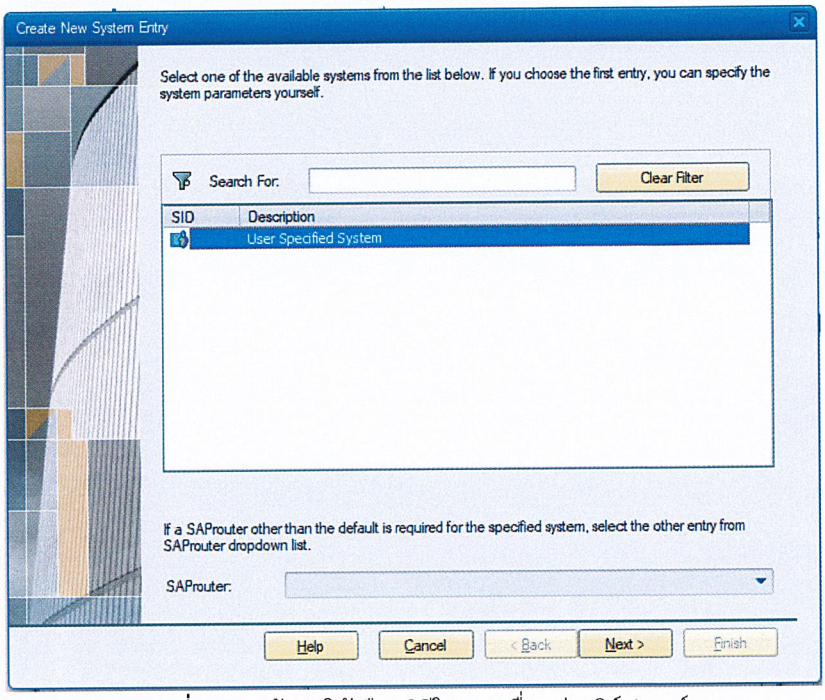
ข.1 วิธีการตั้งค่าการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์และเริ่มใช้งาน

1) เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้น จะปรากฏหน้าจอให้เลือกใช้งานเซิร์ฟเวอร์ใด ในครั้งแรกที่เข้ามาจะยังไม่มี เซิร์ฟเวอร์สำหรับเชื่อมต่อเข้าใช้งาน จะต้องทำการสร้างขึ้นมาก่อนโดยเลือกที่สัญลักษณ์ แสดงดังรูปที่ ข.1



รูปที่ ข.1 หน้าจอเริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรม SAP Logon

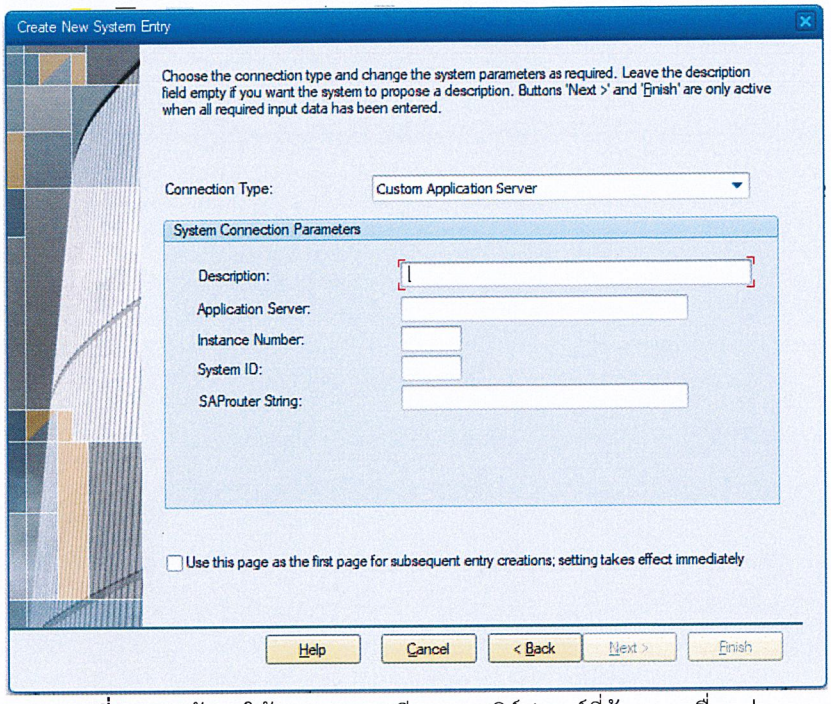
2) โปรแกรมจะให้เลือกว่าต้องการจะสร้างรายการด้วยวิธีใด ทำการเลือก ‘User Specified System’ เป็นผู้ใช้ระบุเอง จากนั้นกด Next แสดงดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 หน้าจอให้เลือกวิธีในการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์

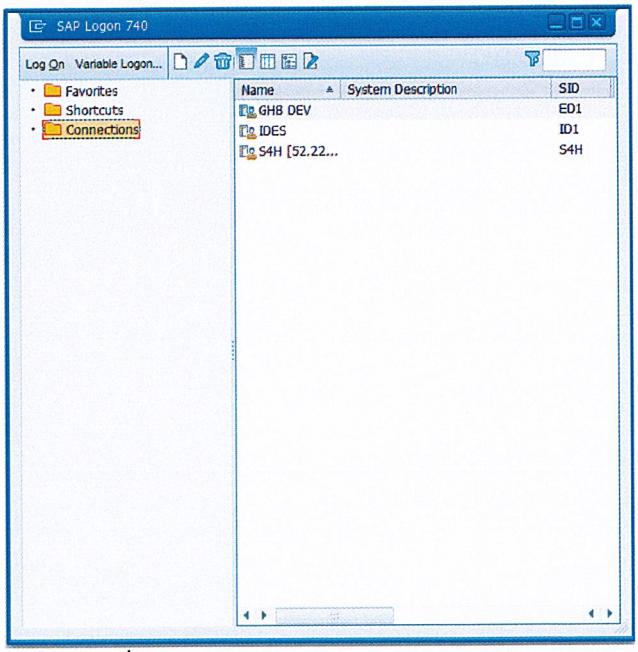
3) หน้าจอให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการจะเชื่อมต่อ สิ่งที่ต้องระบุมีดังนี้ แสดงดัง รูปที่ ข.3

- Description = คำอธิบายพอสังเขปเพื่อความเข้าใจ
- Application Server = IP ของเซิร์ฟเวอร์
- Instance Number = หมายเลขของฮาร์ดแวร์เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (ในกรณีที่ใช้ฮาร์ดแวร์หลายตัว โดยค่าเริ่มต้นเป็น ‘00’)
- System ID = รหัสของเซิร์ฟเวอร์ที่จะใช้งาน (ภายในเซิร์ฟเวอร์จะแยกส่วนภายในตามการใช้งานอย่างเป็นระบบ ผู้ใช้ต้องระบุส่วนที่ ต้องการจะใช้งานให้ถูกตามลักษณะการใช้)
- SAProuter String = เส้นทางที่จะเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์จากวง LAN อื่น นอก SAP Firewallเมื่อกรอกเรียบร้อยแล้วกด ‘Finish’



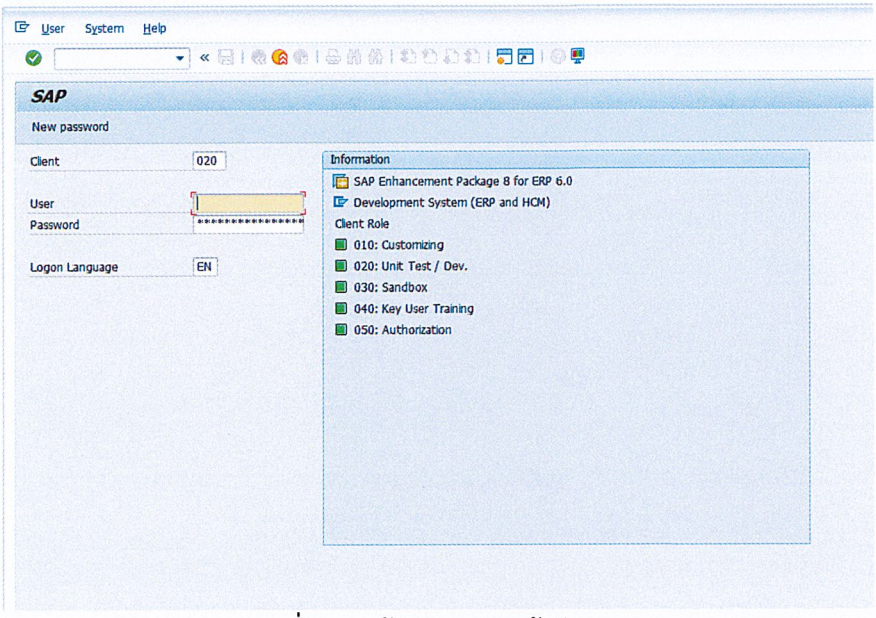
รูปที่ ข.3 หน้าจอให้ระบุรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อ

4) หลังจากทำการสร้างเสร็จเรียบร้อย จะได้เซิร์ฟเวอร์สำหรับเชื่อมต่อเข้าใช้งาน แสดงดังรูปที่ ข.4



รูปที่ ข.4 หน้าจอแสดงรายการสำหรับผู้ใช้งาน

5) หลังจากนั้นดับเบิ้ลคลิกไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการใช้งาน ถ้าเชื่อมต่อได้สำเร็จจะปรากฏหน้าจอดัง รูปที่ ข.5 เป็นหน้าจอสำหรับ Login เข้าสู่ระบบเพื่อเช็คสิทธิการใช้งานของแต่ละผู้ใช้



รูปที่ ข.5 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

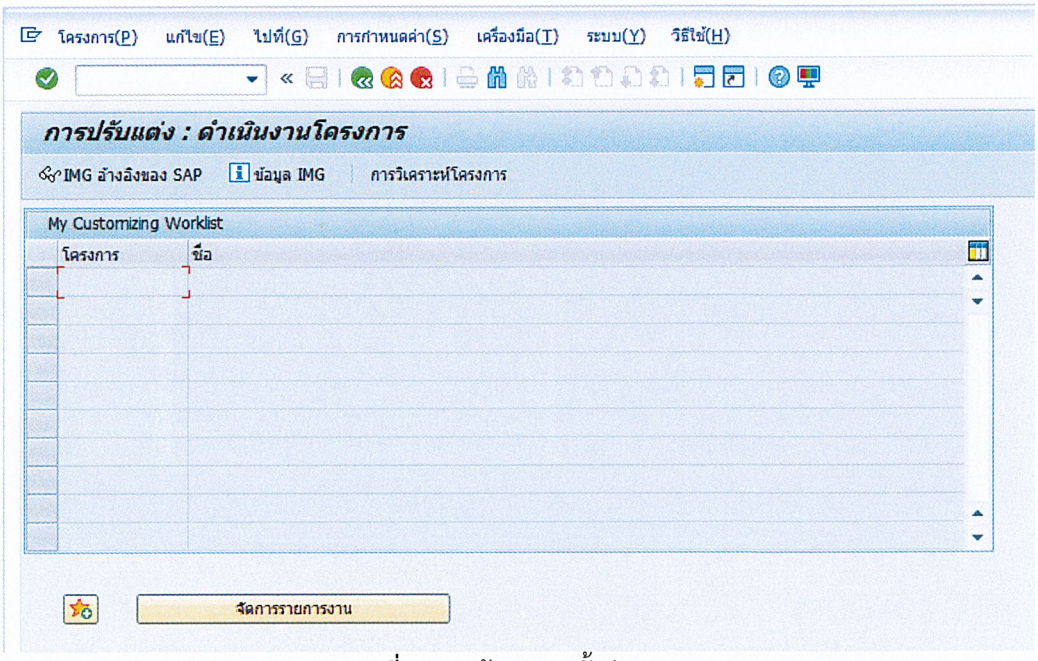
6) เมื่อเข้าสู่ระบบเสร็จเรียบร้อย จะเข้าสู่หน้าหลักของโปรแกรม แสดงดังรูปที่ ข.6

รูปที่ ข.6 หน้าจอหลักโปรแกรม

ภาคผนวก ค.
การใช้งาน SAP เบื้องต้น

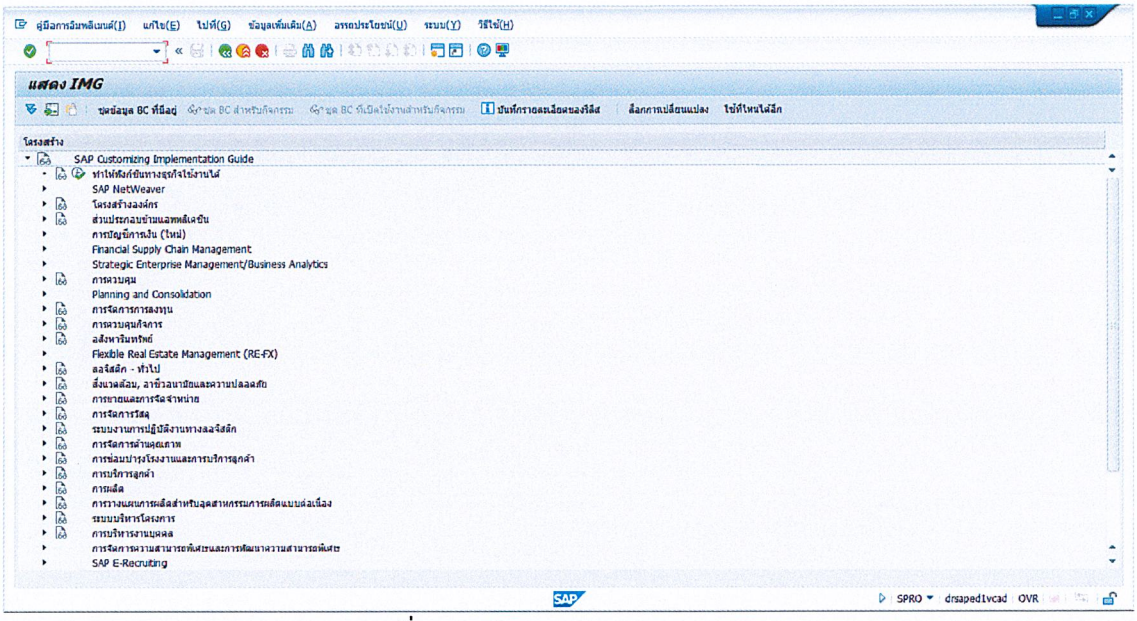
ค.1 การตั้งค่าพารามิเตอร์สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Configuration)

การตั้งค่าระบบ จะเป็นการเซตข้อมูลต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร เช่นผังองค์กร ผังการคำนวณค่าเสื่อมราคา พิสัยของเลขที่สินทรัพย์ หมวดสินทรัพย์ ฯลฯ โดยการตั้งค่าระบบ ใช้ T-Code SPRO จะได้ดังรูปที่ ค.1



รูปที่ ค.1 หน้าจอการตั้งค่าระบบ

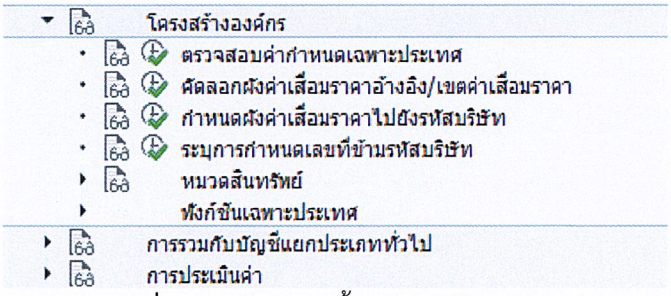
จากนั้นเลือก IMG อ้างอิงของ SAP จะเข้าสู่หน้าจอ แสดง IMG ดังรูปที่ ค.2



รูปที่ ค.2 หน้าจอแสดงรายการ

ค.1.1 การสร้างผังองค์กรและการคิดค่าเสื่อมราคา

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> โครงสร้างองค์กร ดังรูปที่ ค.3

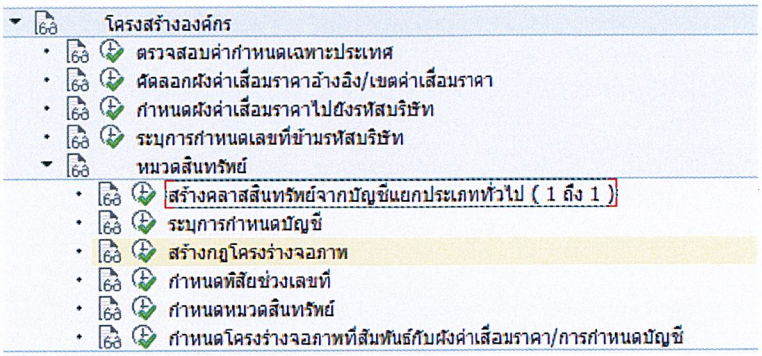


รูปที่ ค.3 หน้าจอการตั้งค่าโครงสร้างองค์กร

การตั้งค่าโครงสร้างองค์กร จะเป็นตั้งค่ารหัสบริษัท การผูกผังการคิดค่าเสื่อมราคา โดยจะมีการสร้างรหัสบริษัทขึ้น จากนั้นจะนำไปผูกกับผังค่าเสื่อมราคา ว่ารหัสบริษัทจะมีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบไหนบ้าง

ค.1.2 การกำหนดหมวดสินทรัพย์และช่วงพิสัยของเลขที่สินทรัพย์ถาวร

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> โครงสร้างองค์กร -> หมวดสินทรัพย์ ดังรูปที่ ค.4

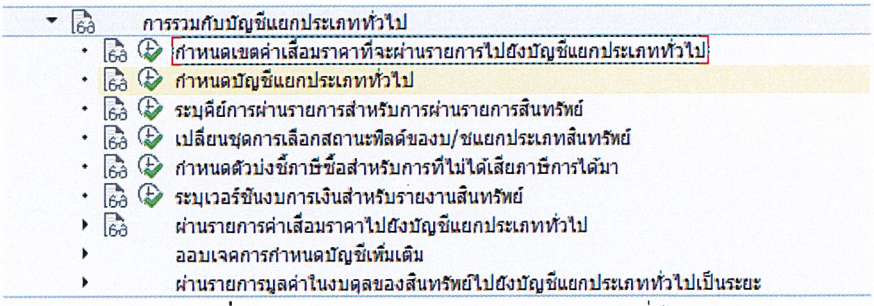


รูปที่ ค.4 หน้าจอการกำหนดหมวดสินทรัพย์

การสร้างหมวดสินทรัพย์ขึ้นมา (Asset Class) หมวดย่อย (Sub Level1/2) กำหนดช่วงพิสัยของเลขที่สินทรัพย์ (Number Range) ให้เลขที่สินทรัพย์มีความยาวเท่าไหร่ มีได้ทั้งหมดกี่ตัว การกำหนดบัญชีใช้ในการบันทึกรายการสินทรัพย์ไปยังบัญชีแยกประเภททั่วไป (Asset Determination) และการกำหนดข้อมูลเบื้องต้น (Default Value) รวมถึงโครงสร้างหน้าจอ (Screen Layout)

ค.1.3 การกำหนดบัญชีแยกประเภททั่วไป

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> การรวมกับบัญชีแยกประเภททั่วไป ดังรูปที่ ค.5

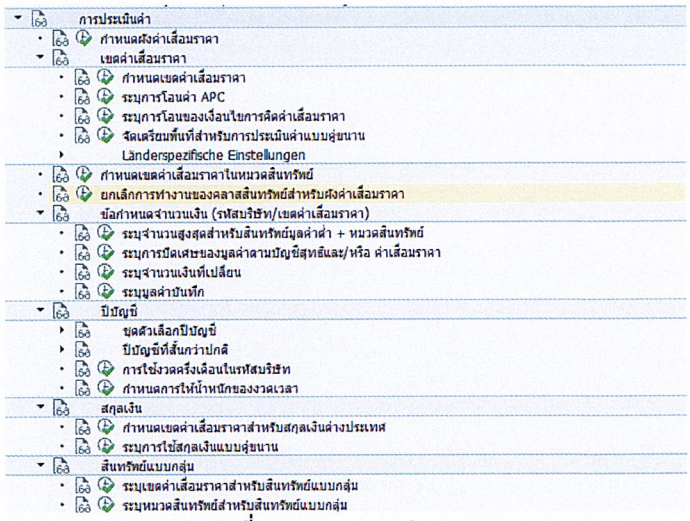


รูปที่ ค.5 หน้าจอการรวมบัญชีแยกประเภททั่วไป

การกำหนดบัญชีแยกประเภททั่วไปที่นำไปใช้ในระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร ระบุบัญชีแยกประเภททั่วไป (G/L Account) ตามเขตค่าเสื่อมราคาผ่านรายการ ระบุสถานะคีย์การผ่านรายการ รหัสเอกสารผ่านรายการ (Document Type)

ค.1.4 การกำหนดประเมินค่า

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> การประเมินค่า ดังรูปที่ ค.6

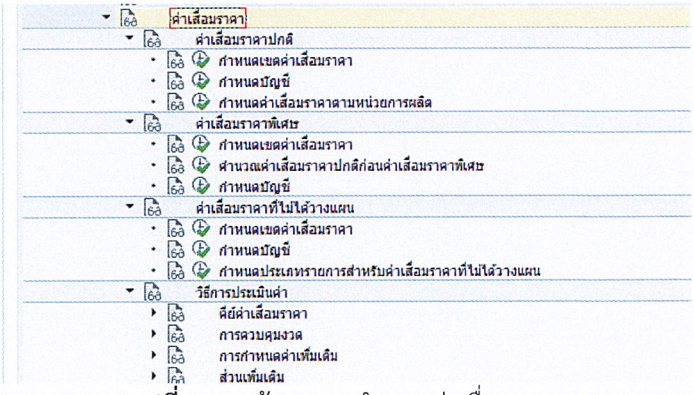


รูปที่ ค.6 การประเมินราคา

การกำหนดค่าการประเมินราคา กำหนดการคิดค่าเสื่อมราคา (Depreciation) และอายุการใช้งาน (Use Life) ตามหมวดสินทรัพย์ สกุลเงิน ปีบัญชี กำหนดการเปลี่ยนแปลงงวดปีบัญชี (Fiscal Year) ให้ตรงกับการคิดค่าเสื่อมราคา (Depreciation Calculate)

ค.1.5 การกำหนดค่าเสื่อมราคา

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> ค่าเสื่อมราคา ดังรูปที่ ค.7

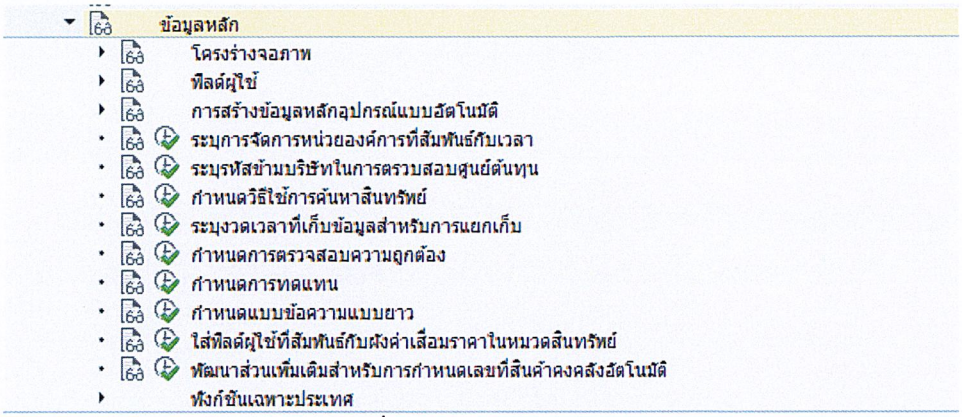


รูปที่ ค.7 หน้าจอการกำหนดค่าเสื่อมราคา

การกำหนดค่าเสื่อมราคาของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Depreciation) คีย์ค่าเสื่อมราคา (Deprecation Key) วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคา (Depreciation Calculate) แบบปกติ แบบพิเศษและแบบไม่ได้วางแผน

ค.1.6 การกำหนดข้อมูลหลัก

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> ข้อมูลหลัก ดังรูปที่ ค.8

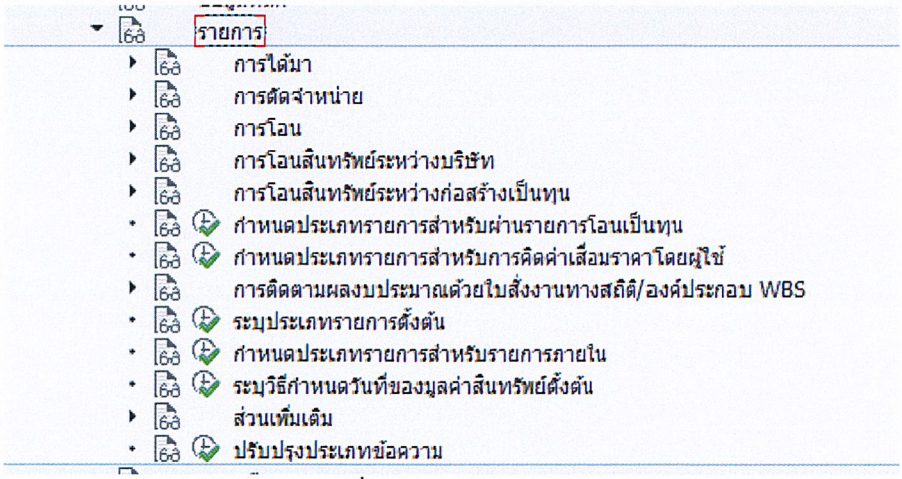


รูปที่ ค.8 หน้าจอข้อมูลหลัก

การกำหนดตั้งค่าโครงสร้างหน้าจอของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Screen Layout) ฟิลด์ผู้ใช้งาน หมวดย่อย 1 (Sublevel 1) หมวดย่อย 2 (Sublevel 2) และการตั้งค่าการสร้างแบบอัตโนมัติ (Automatic Create)

ค.1.7 การกำหนดการได้มา

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> รายการ ดังรูปที่ ค.9

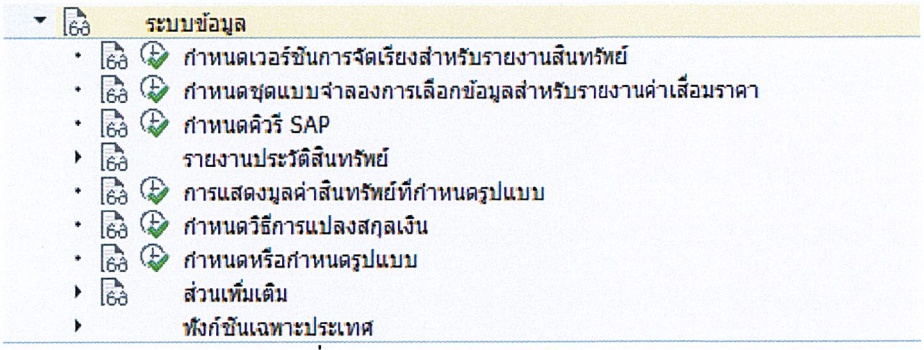


รูปที่ ค.9 หน้าจอการได้มา

การกำหนดตั้งค่ากระบวนการต่างๆของสินทรัพย์ถาวร การตั้งค่าคีย์รายการ (Posting Key)

ค.1.8 การกำหนดข้อมูลรายงานของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> ระบบข้อมูล ดังรูปที่ ค.10

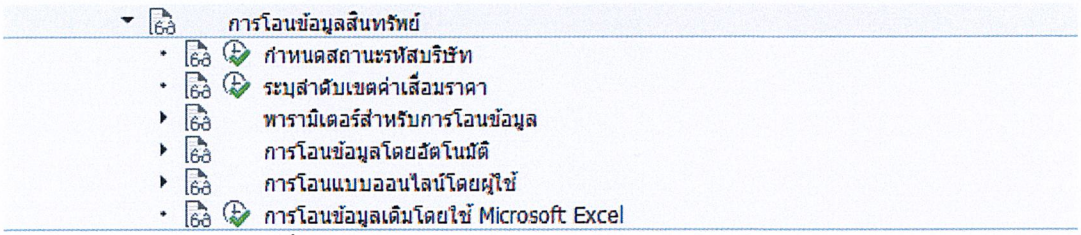


รูปที่ ค.10 การกำหนดข้อมูลรายงาน

เป็นการตั้งค่ารายงานของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร การจัดเรียง การจำลองค่าเสื่อมราคา และกำหนดรูปแบบต่างๆ

ค.1.9 การกำหนดการโอนข้อมูลของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> การโอนข้อมูลสินทรัพย์ ดังรูปที่ ค.11

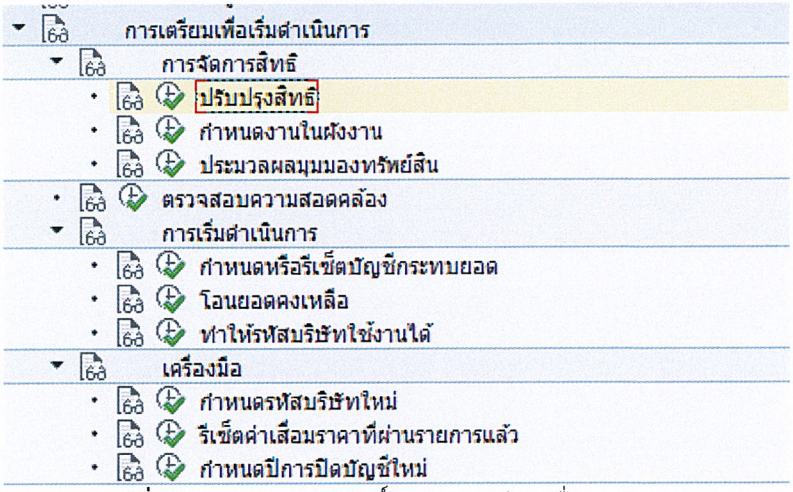


รูปที่ ค.11 หน้าจอการกำหนดการโอนข้อมูลสินทรัพย์

การตั้งค่าการโอนย้ายต่างๆ ของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร สถานะของบริษัท กำหนดค่าเสื่อมราคาเมื่อทำการโอนย้าย พารามิเตอร์ และการโอนข้อมูล (Data Conversion) จากไฟล์ Microsoft Excel

ค.1.10 การกำหนดสิทธิและการเตรียมพร้อมสำหรับดำเนินการ

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> การเตรียมเพื่อเริ่มดำเนินการ ดังรูปที่ ค.12

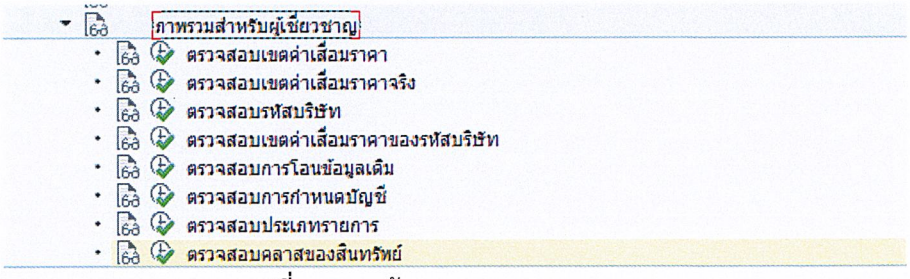


รูปที่ ค.12 การกำหนดสิทธิ์และการเตรียมเพื่อดำเนินการ

จะเป็นการตั้งค่าสิทธิการใช้งาน (Authorize) ต่างๆของระบบ ว่าสามารถทำอะไรในระบบได้บ้างและจะมีการเซตออบเจ็คไว้ภายในสิทธิ เพื่อเป็นการกำหนดในกรณีที่องค์กรมีหลายสาขา ถึงจะได้สิทธิเดียวกันแต่ก็จะไม่สามารถไปทำรายการในสาขาอื่นได้ ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของการตั้งค่าอื่นๆ รีเซตค่าดำเนินการให้รหัสบริษัทใช้งานได้

ค.1.11 การแสดงภาพรวม

เลือกที่ การบัญชีการเงิน (ใหม่) -> การบัญชีสินทรัพย์ -> ภาพรวมผู้เชี่ยวชาญ ดังรูปที่ ค.13

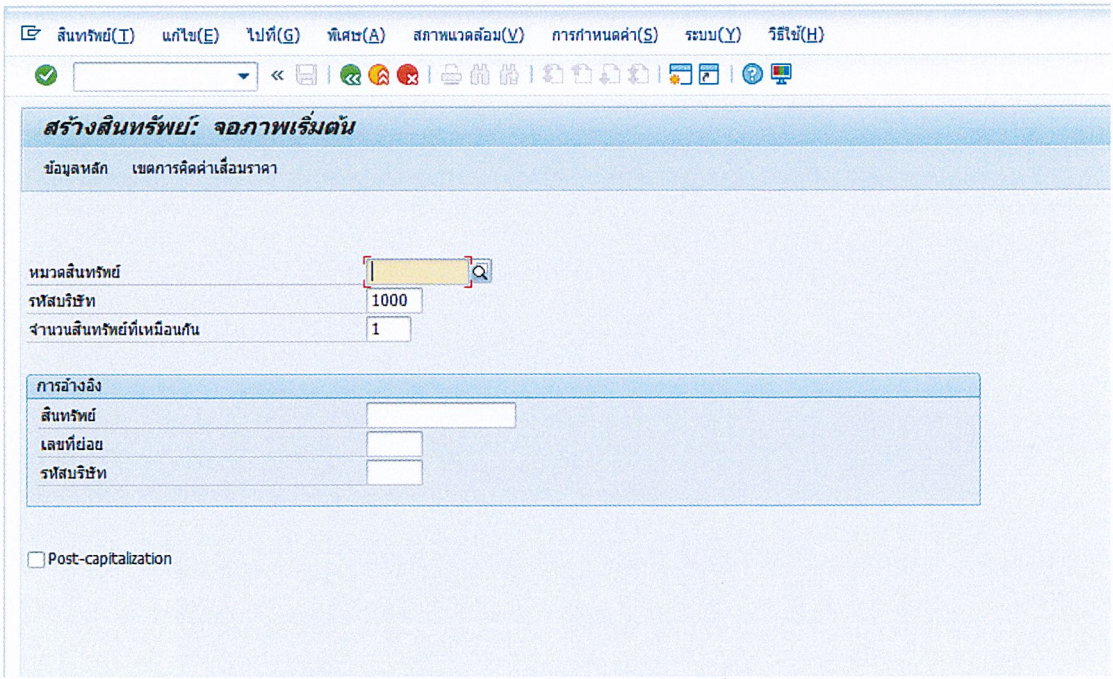


รูปที่ ค.13 หน้าจอรายการแสดงภาพรวม

แสดงภาพรวมการตั้งค่าต่างๆ ของระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร

ค.2 การสร้างข้อมูลสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Master Data)

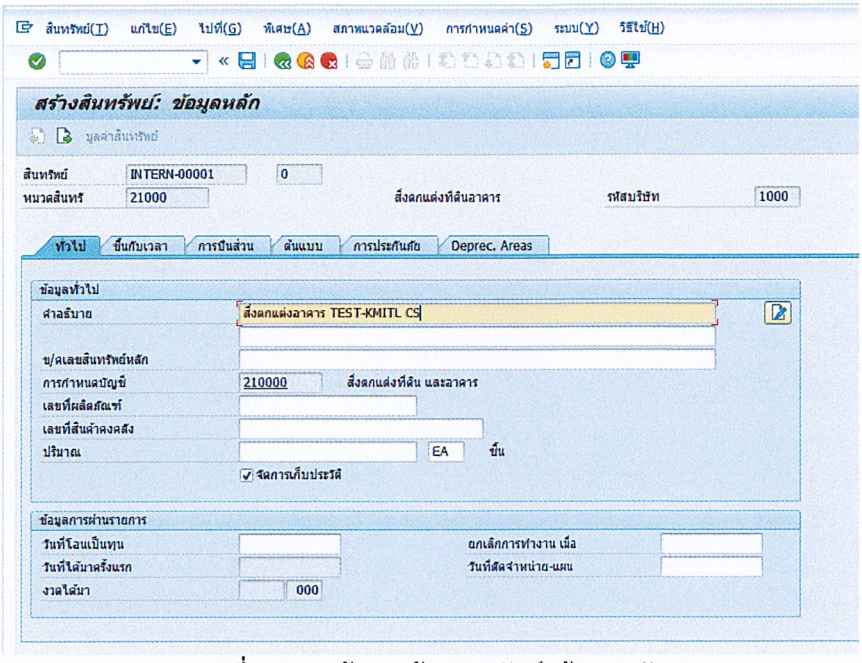
1) เข้า T-Code AS01 เพื่อเข้าหน้าจอ “สร้างสินทรัพย์: จอภาพเริ่มต้น” ดังรูปที่ ค.14



รูปที่ ค.14 หน้าจอสร้างสินทรัพย์: จอภาพเริ่มต้น

- ระบุหมวดสินทรัพย์ที่ต้องการสร้าง หรือกดปุ่ม เพื่อค้นหาหมวดสินทรัพย์
- ระบุรหัสบริษัท และจำนวนที่ต้องการสร้าง
- กด Enter

2) ระบุข้อมูลของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการสร้าง ดังรูปที่ ค.15



รูปที่ ค.15 หน้าจอสร้างสินทรัพย์: ข้อมูลหลัก

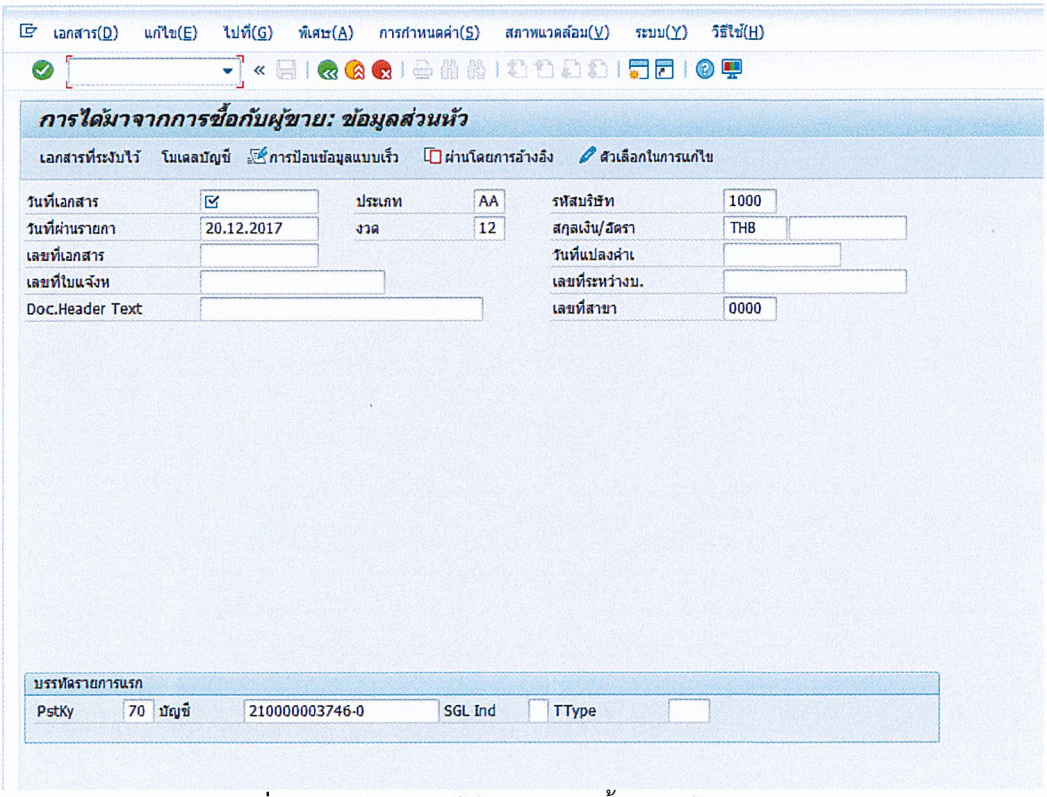
- ระบุข้อมูลที่เป็นฟิลด์บังคับให้หมดทุกช่อง
- กดปุ่ม เพื่อสร้างข้อมูลสินทรัพย์ถาวร

3) จะได้เลขที่สินทรัพย์ถาวรที่สร้าง ดังรูปที่ ค.16

รูปที่ ค.16 เลขที่สินทรัพย์ถาวร

ค.3 การรับมูลค่าสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Acquisition)

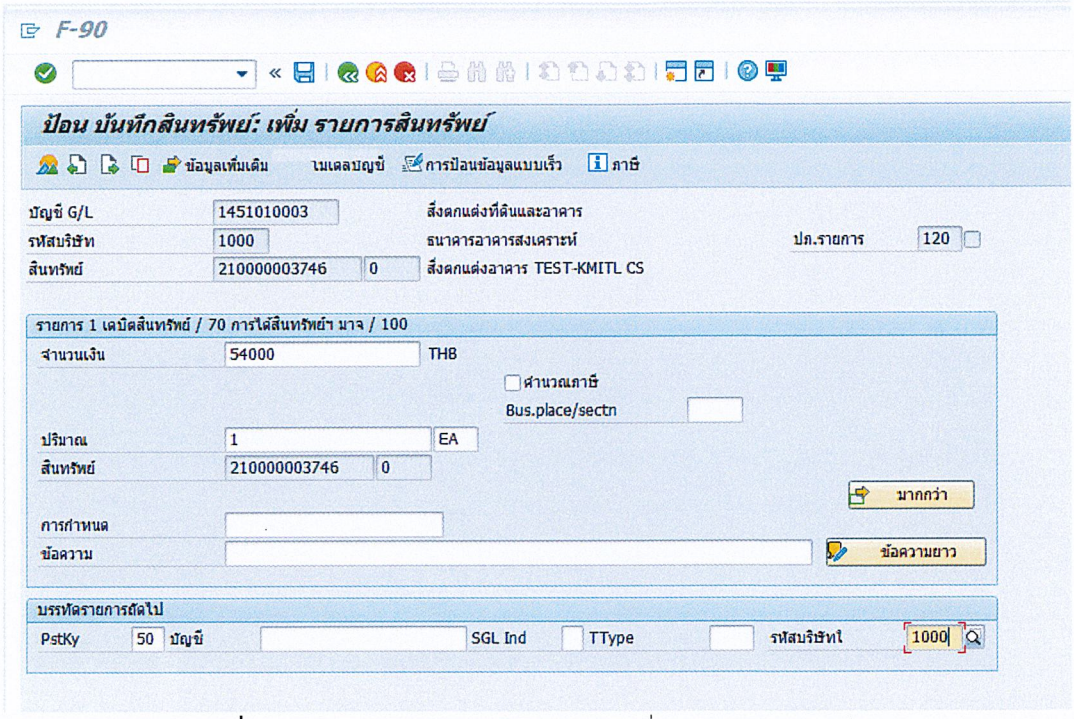
1) เข้า T-Code F-90 เพื่อเข้าหน้าจอ “การได้มาจากการซื้อขาย: ข้อมูลส่วนหัว” ดังรูปที่ ค.17



รูปที่ ค.17 หน้าจอการได้มาจากการซื้อขาย: ข้อมูลส่วนหัว

- ระบุวันที่เอกสาร ประเภทเอกสาร รหัสบริษัท และเลขที่สาขา
- ระบุ Posting Key 70 เดบิต สินทรัพย์
- ระบุเลขที่สินทรัพย์ และ Transection Type (TType) 100 การรับสินทรัพย์จากภายนอก, 10R การรับสินทรัพย์มาจากของรางวัล, 10D การรับสินทรัพย์มาจากการบริจาค
- กด Enter

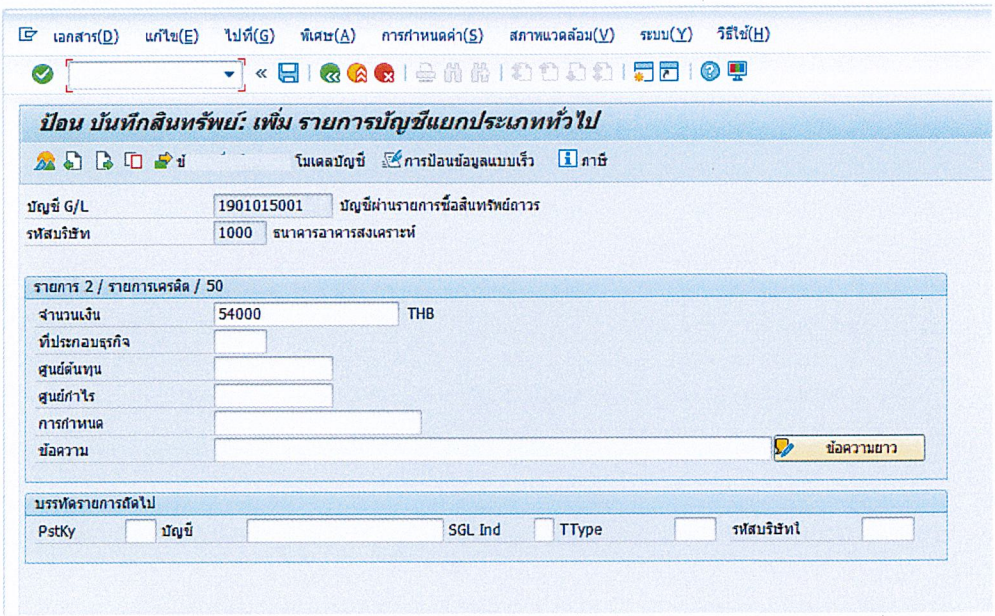
2) ระบุข้อมูลสินทรัพย์ ดังรูปที่ ค.18



รูปที่ ค.18 หน้าจอป้อน บันทึกสินทรัพย์: เพิ่ม รายการสินทรัพย์

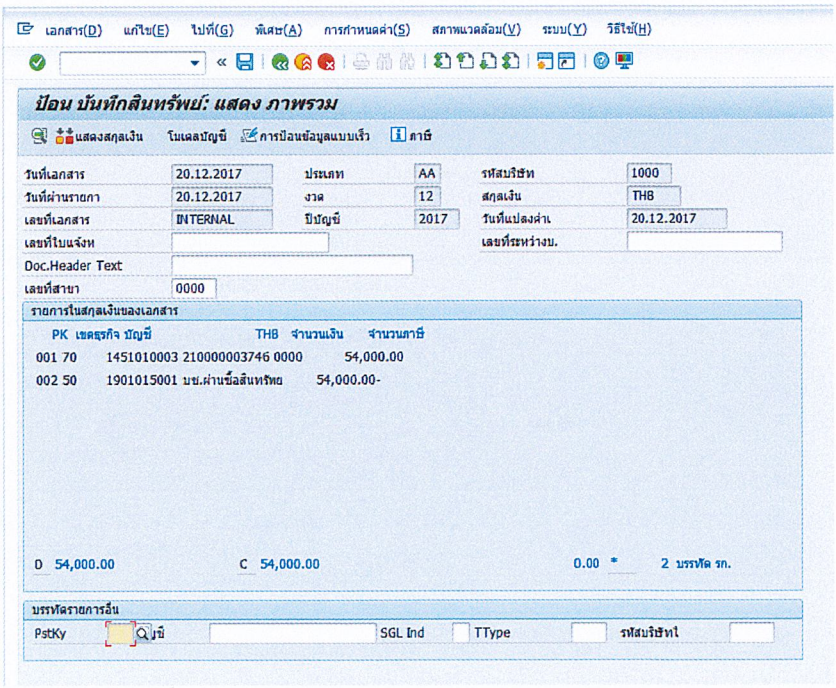
- ระบุจำนวนเงิน ปริมาณ
- ระบุ Posting 50 เครดิต บัญชี หรือ 31 เครดิตจ้าหนี้
- ระบุบัญชี GL และรหัสบริษัท
- กด Enter

3) ระบุข้อมูลบัญชี GL ดังรูปที่ ค.19



รูปที่ ค.19 หน้าจอป้อน บันทึกสินทรัพย์: เพิ่ม รายการบัญชีแยกประเภททั่วไป

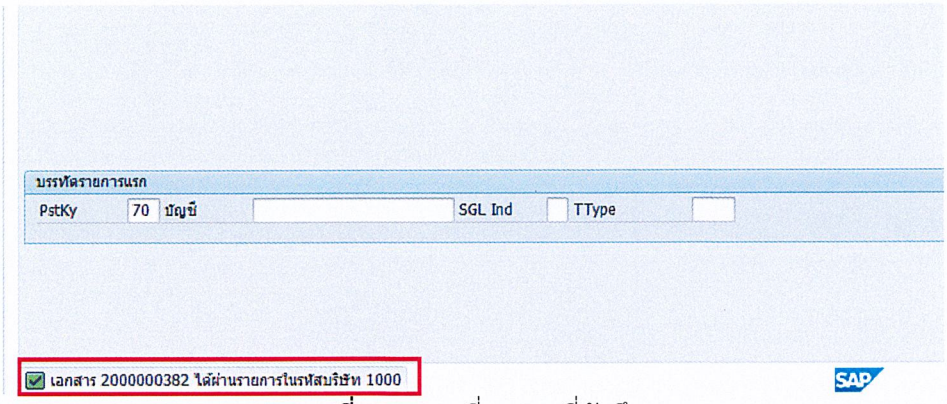
- ระบุจำนวนเงิน และศูนย์เงินทุน
- กดปุ่ม เพื่อแสดงรายการเอกสาร ดังรูปที่ ค.20



รูปที่ ค.20 หน้าจอป้อน บันทึกสินทรัพย์: แสดง ภาพรวม

- โดยทุกครั้งที่ทำรายการ ค่าเครดิต ต้องหักลบกับ ค่าเดบิต แล้วเท่ากับศูนย์
- กดปุ่ม เพื่อบันทึกรายการ

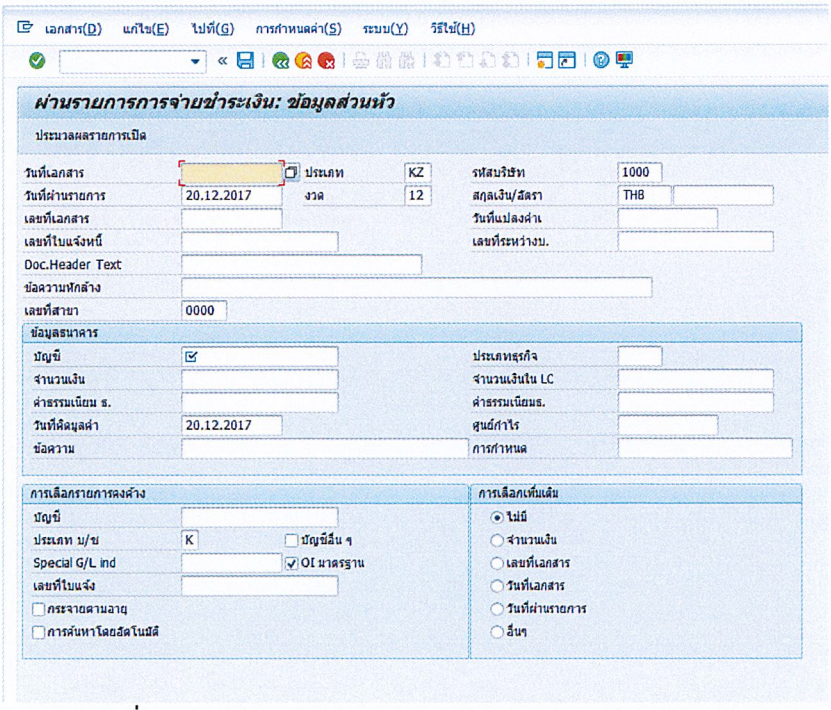
4) จะได้เลขที่เอกสาร ดังรูปที่ ค.21



รูปที่ ค.21 เลขที่เอกสารที่บันทึก

ค.3 การชำระเงินสินทรัพย์ถาวรที่ซื้อมา (Fixed Asset Payment)

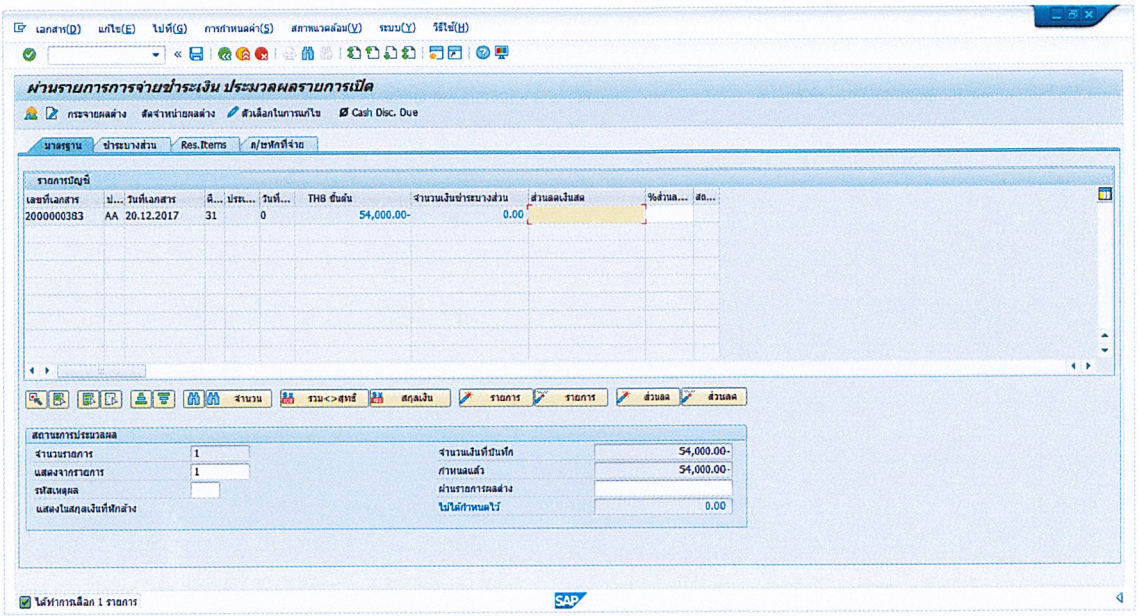
1) เข้า T-Code F-53 เพื่อเข้าหน้าจอ “ผ่านรายการการจ่ายชำระเงิน: ข้อมูลส่วนหัว” ดังรูปที่ ค.22



รูปที่ ค.22 หน้าจอผ่านรายการการจ่ายชำระเงิน: ข้อมูลส่วนหัว

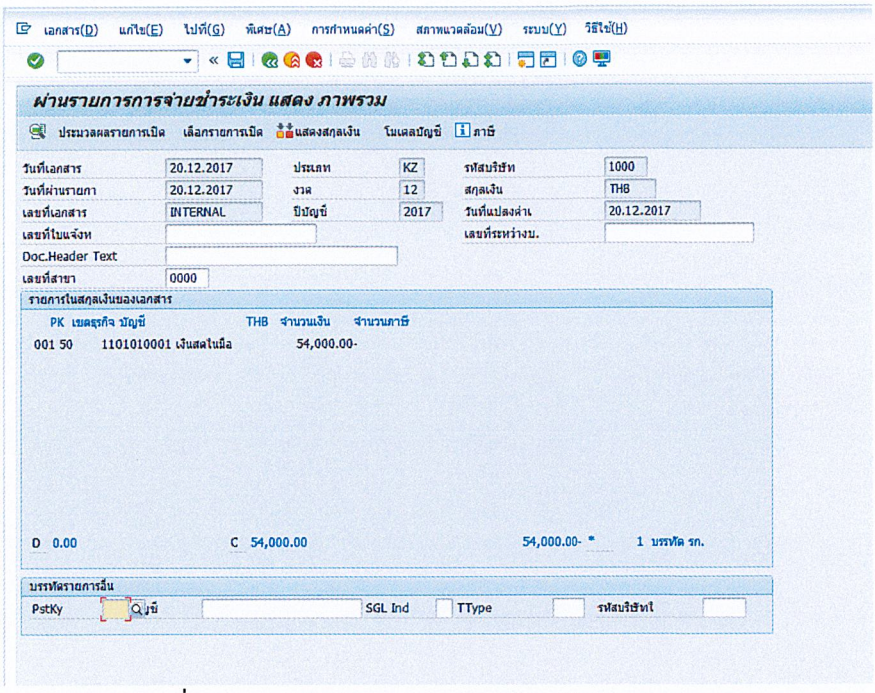
- ระบุวันที่เอกสาร บัญชีของธนาคาร จำนวนเงิน และบัญชีหนี้
- กด Enter

2) คลิกรายการที่ต้องการชำระ ดังรูปที่ ค.23



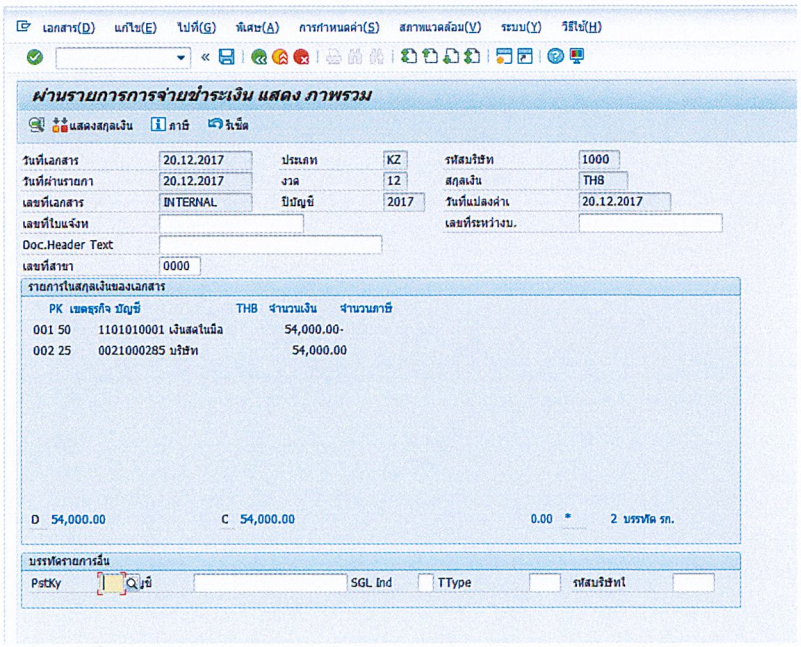
รูปที่ ค.23 หน้าจอผ่านรายการการจ่ายชำระเงิน ประมวลผลรายการเปิด

- ดับเบิ้ลคลิกรายการที่ต้องการจ่ายให้เป็นสีน้ำเงิน
- ปุ่ม เพื่อไปหน้าจอผ่านรายการชำระเงินแสดงภาพรวม ดังรูปที่ ค.24



รูปที่ ค.24 หน้าจอผ่านรายการการชำระเงินแสดงภาพรวม

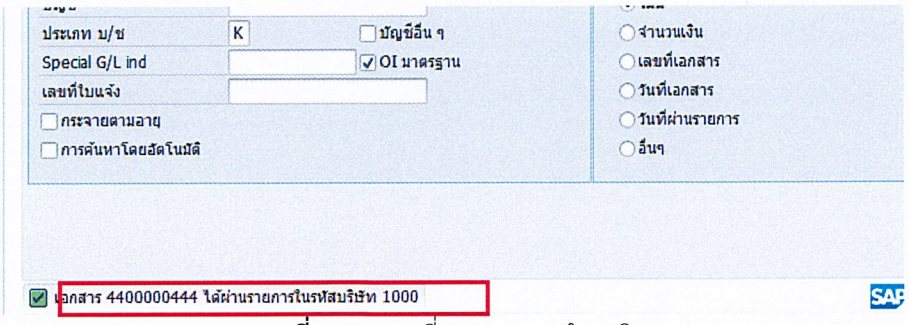
- กดปุ่ม เอกสาร (D) แล้วกด จำลอง (S) เพื่อจำลองรายการ ดังรูปที่ ค.25



รูปที่ ค.25 หน้าจอผ่านรายการการชำระเงินแสดงภาพรวม (จำลอง)

- กดปุ่ม เพื่อบันทึกเอกสารชำระเงิน

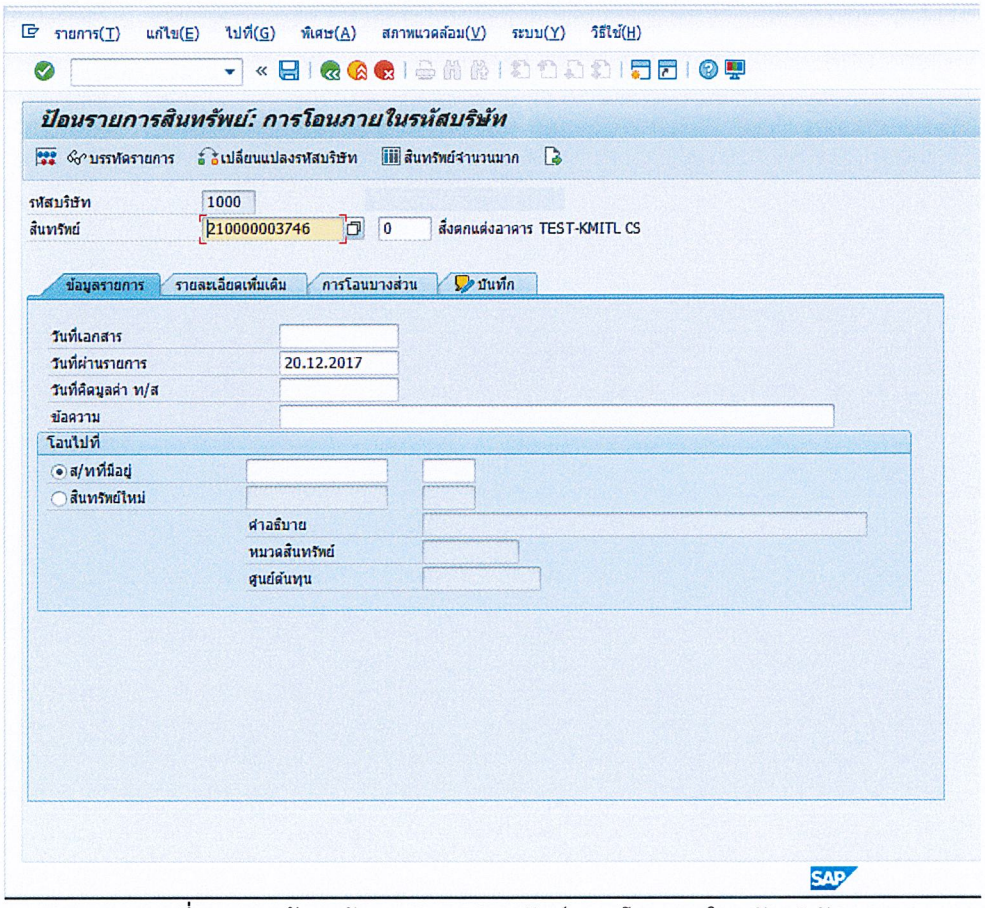
3) จะได้เลขที่เอกสารการชำระเงิน ดังรูปที่ ค.26



รูปที่ ค.26 เลขที่เอกสารการชำระเงิน

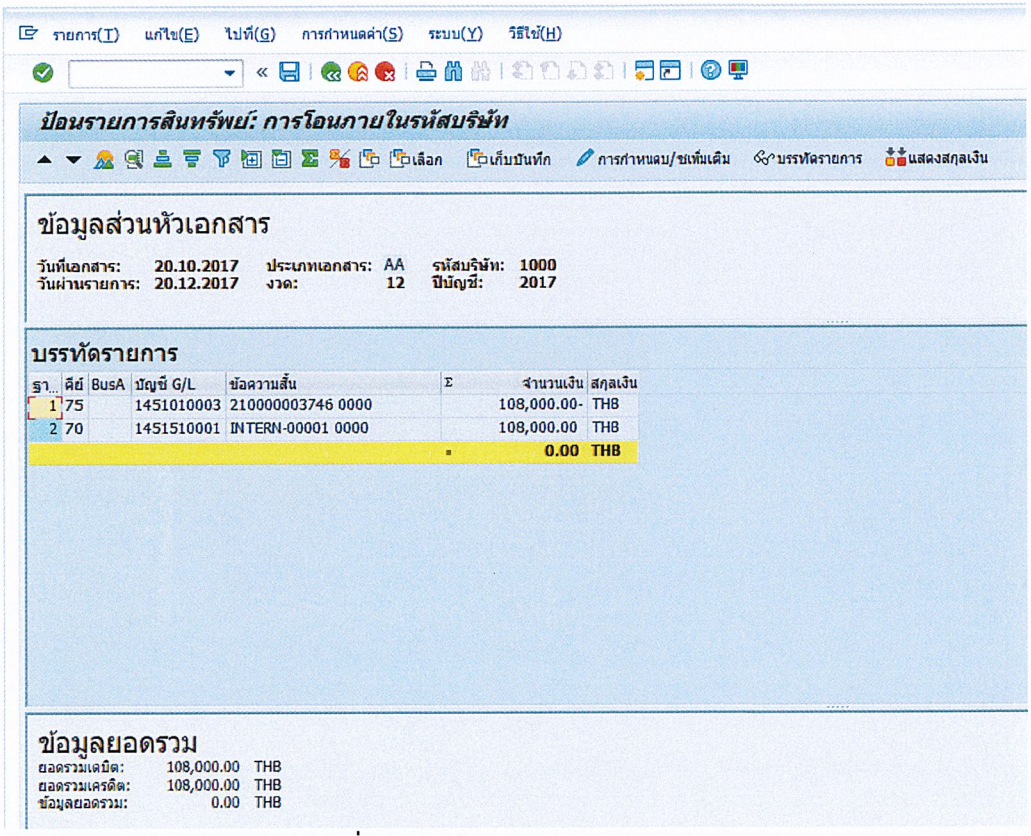
ค.3 การโอนย้ายมูลค่าสินทรัพย์ถาวรระหว่างหมวดสินทรัพย์ (Fixed Asset Reclassify)

1) เข้า T-Code ABUMN เพื่อเข้าหน้าจอ “ป้อนรายการสินทรัพย์: การโอนภายในรหัสบริษัท” ดังรูปที่ ค.27



รูปที่ ค.27 หน้าจอป้อนรายการสินทรัพย์: การโอนภายในรหัสบริษัท

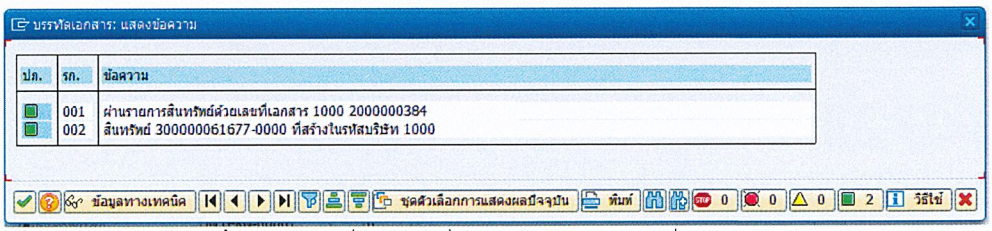
- ระบุเลขที่สินทรัพย์ถาวรที่ต้องการโอนมูลค่า
- ระบุวันที่เอกสาร วันที่คิดมูลค่า และประเภทเอกสาร AA
- เลือกว่าจะโอนมูลไปสินทรัพย์ที่มีอยู่แล้ว หรือสร้างใหม่ แล้วระบุข้อมูล
- กด จำลอง เพื่อแสดงหน้าบรรทัดรายการ ดังรูปที่ ค.28



รูปที่ ค.28 หน้าจอแสดงบรรทัดรายการ

- กดปุ่ม เพื่อบันทึกการโอนย้ายสินทรัพย์

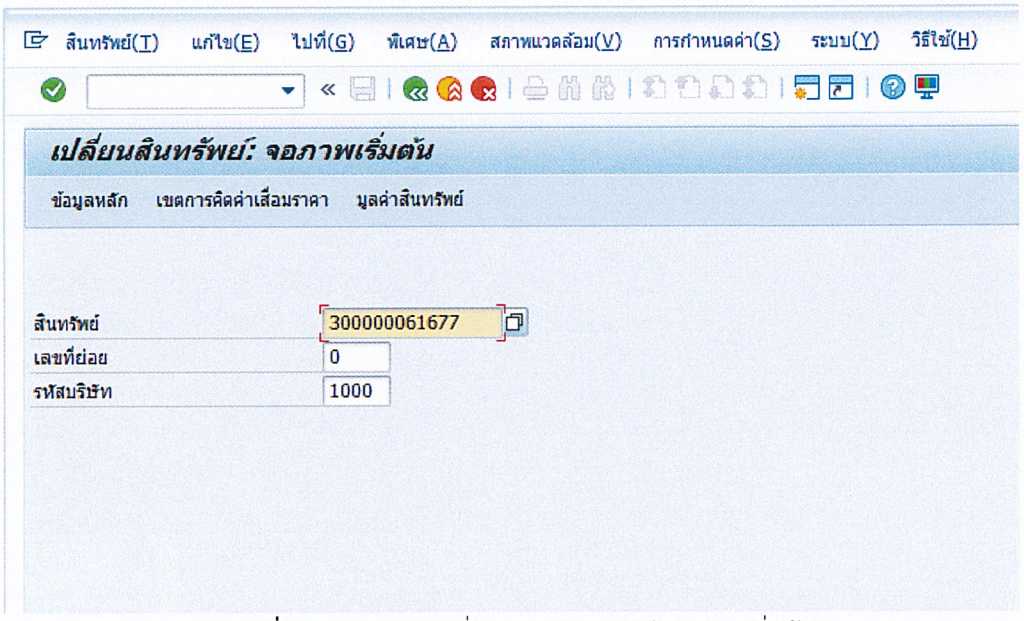
2) จะได้เลขที่เอกสารและเลขที่สินทรัพย์ใหม่ ดังรูปที่ ค.29



รูปที่ ค.29 เลขที่เอกสารที่ผ่านรายการและเลขที่สินทรัพย์ใหม่

ค.4 การโอนย้ายมูลค่าสินทรัพย์ถาวรระหว่างหน่วยงาน (Fixed Asset Transfer)

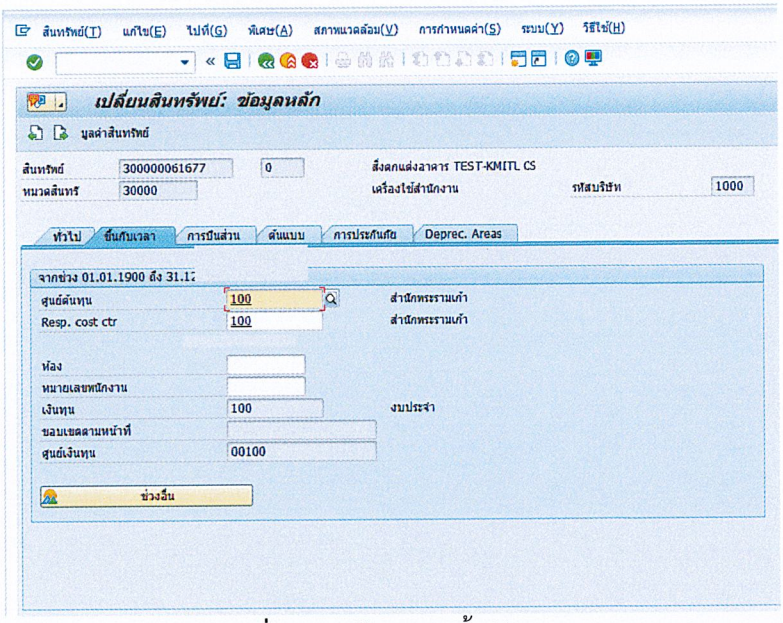
1) เข้า T-Code AS02 เพื่อเข้าหน้าจอ “เปลี่ยนแปลงสินทรัพย์: จอภาพเริ่มต้น” ดังรูปที่ ค.30



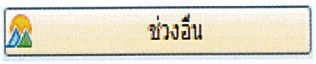
รูปที่ ค.30 หน้าจอเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์: จอภาพเริ่มต้น

- ระบุเลขที่สินทรัพย์ถาวรที่ต้องการโอนย้าย และรหัสบริษัท
- กด Enter

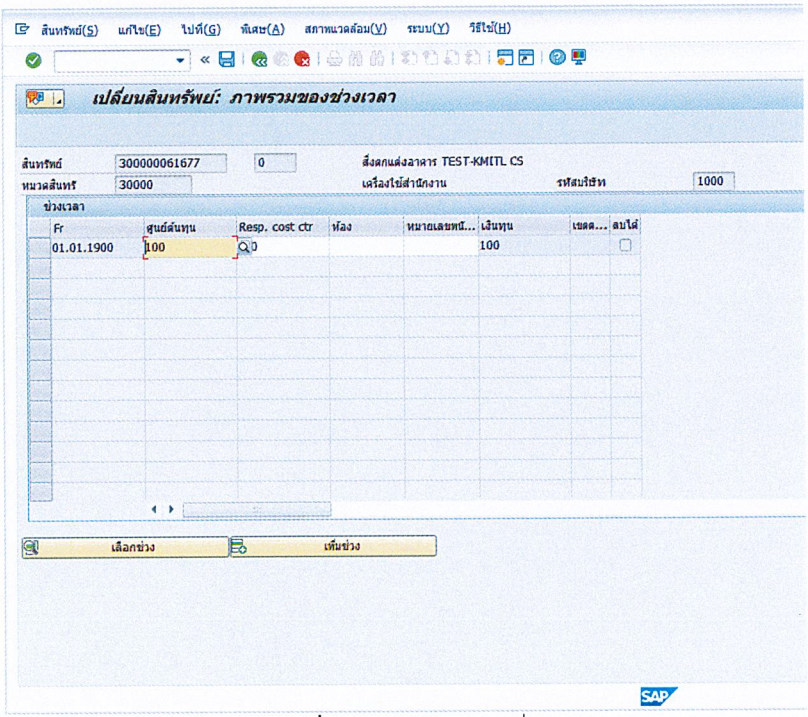
2) เข้าแถบ “ขึ้นกับเวลา” ดังรูปที่ ค.31



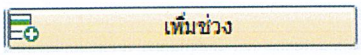
รูปที่ ค.31หน้าจอแถบขึ้นกับเวลา

- กด 

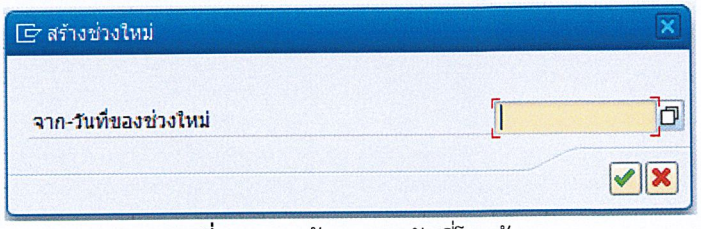
เพื่อเข้าหน้าจอเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์: ภาพรวมของช่วงเวลา ดังรูปที่ ค.32



รูปที่ ค.32 หน้าจอช่วงอื่น

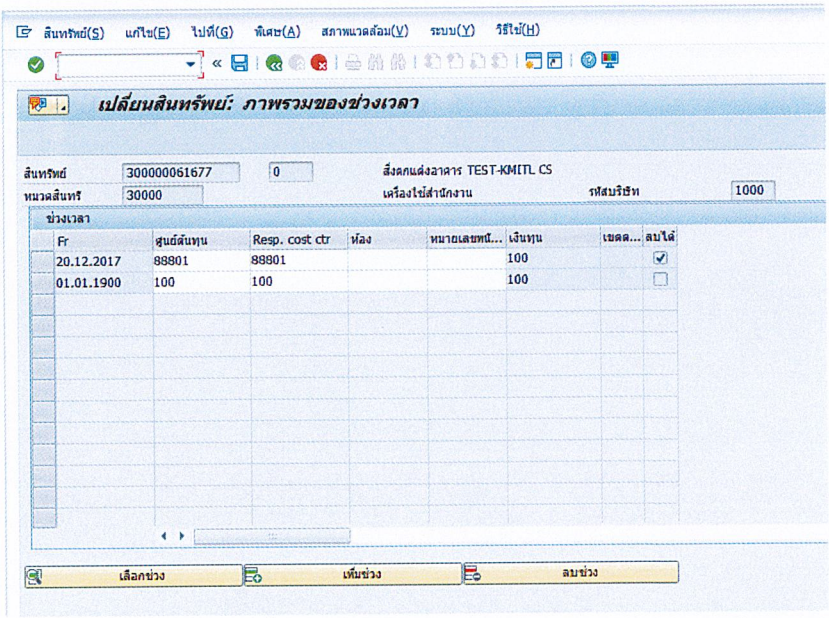
- กด 

จะมีหน้าจอให้ระบุวันที่โอนย้ายหน่วยงาน ดังรูปที่ ค.33

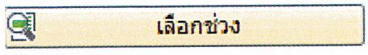


รูปที่ ค.33 หน้าจอระบุวันที่โอนย้าย

- ระบุหน่วยงานใหม่ที่จะโอนย้าย ดังรูปที่ ค.34

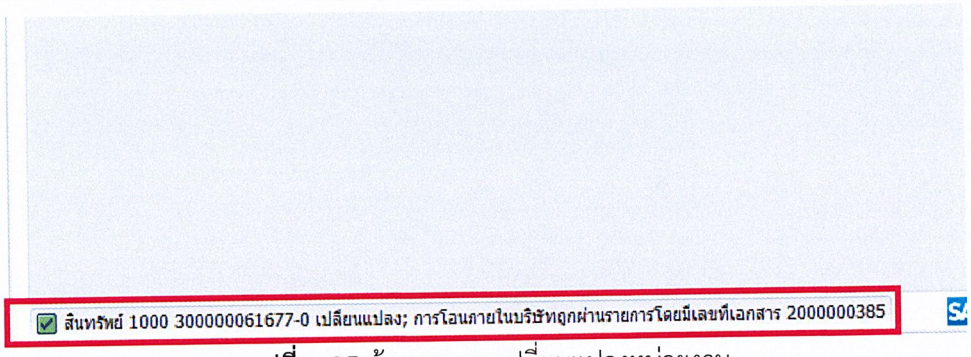


รูปที่ ค.34 หน้าจอระบุหน่วยงานใหม่

- กด บนแถวที่เลือก จากนั้นกด 

เพื่อกลับไปหน้าจอ “เปลี่ยนสินทรัพย์: ข้อมูลหลัก”
- กด เพื่อบันทึกการโอนย้าย

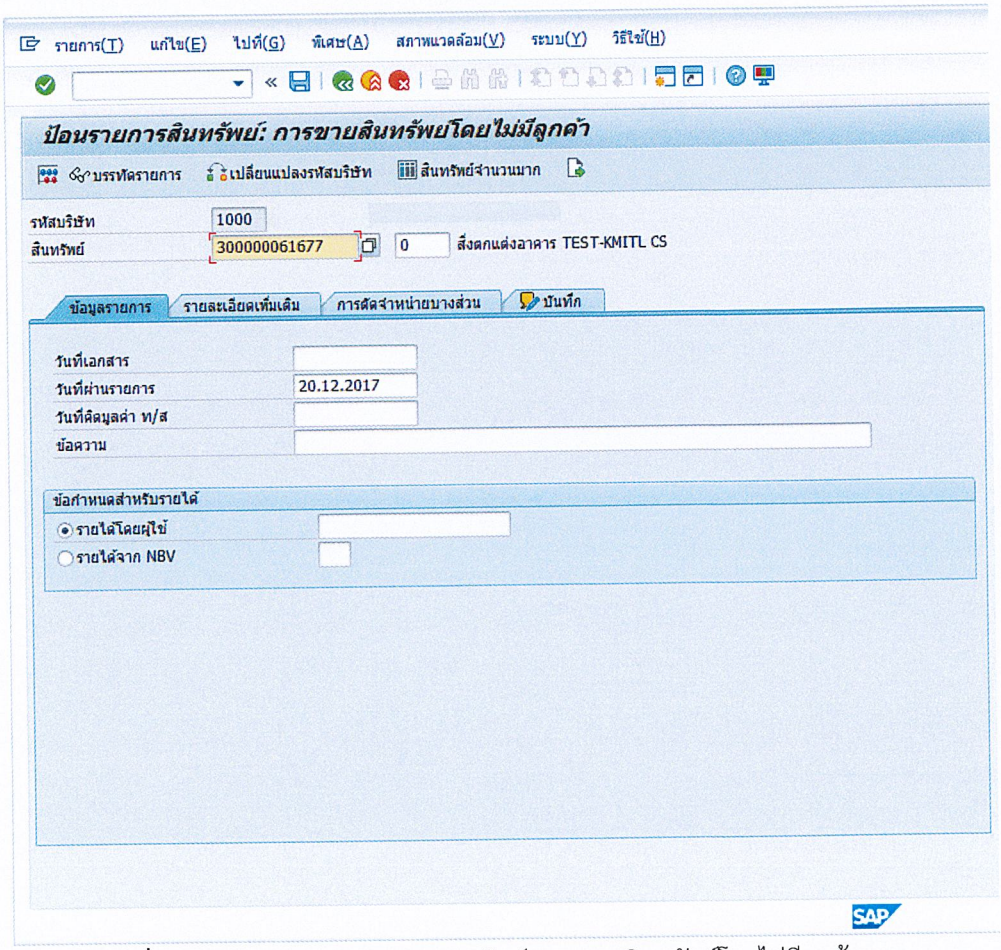
3) จะแสดงข้อความการเปลี่ยนแปลงหน่วยงาน ดังรูปที่ ค.35



รูปที่ ค.35 ข้อความการเปลี่ยนแปลงหน่วยงาน

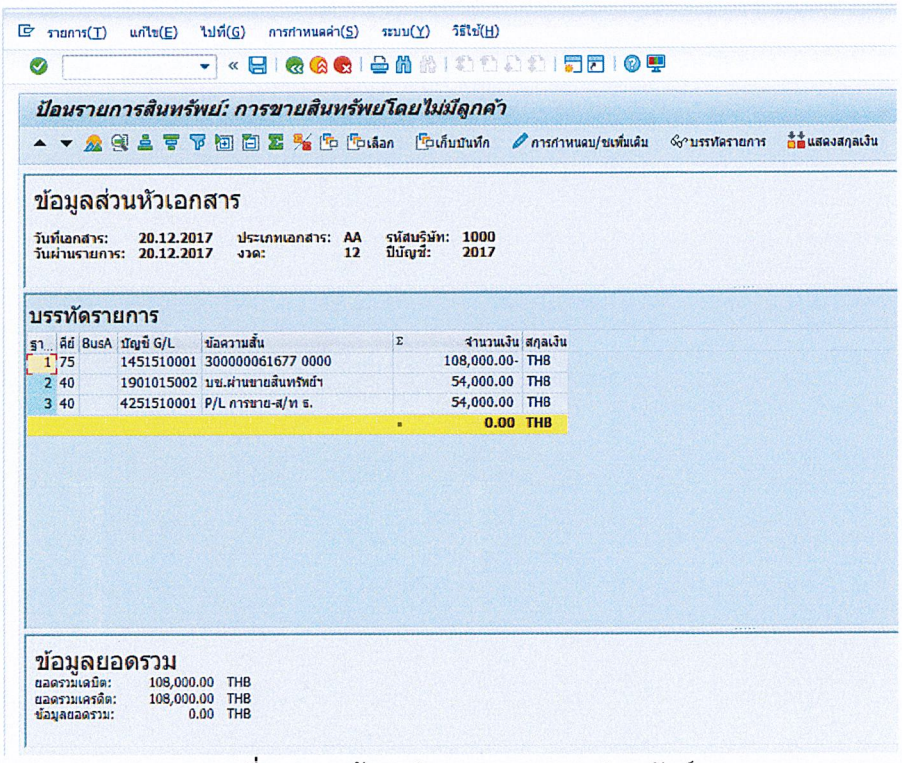
ค.5 การตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรด้วยการขาย (Fixed Asset Retirement: Sale)

1) เข้า T-Code ABAON เพื่อเข้าหน้าจอ “ป้อนรายการสินทรัพย์: การขายสินทรัพย์โดยไม่มีลูกค้า” ดังรูปที่ ค.36



รูปที่ ค.36 หน้าจอป้อนรายการสินทรัพย์: การขายสินทรัพย์โดยไม่มีลูกค้า

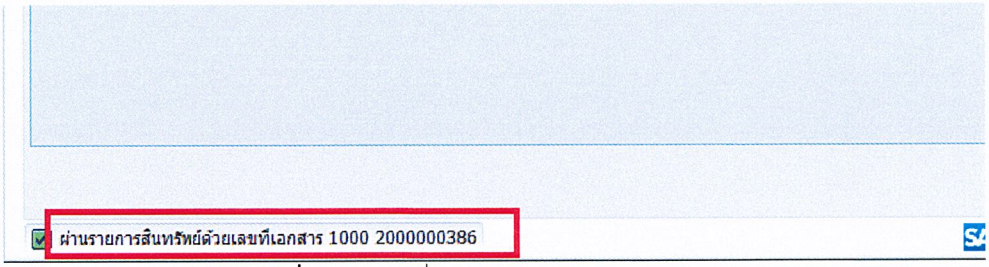
- ระบุเลขที่สินทรัพย์ วันที่เอกสาร วันที่ผ่านรายการ วันที่คิดมูลค่าสินทรัพย์
- ระบุรายได้โดยผู้ใช้ จำนวนเงินที่ต้องการขาย
- กด เพื่อจำลองรายการขาย ดังรูปที่ ค.37



รูปที่ ค.37 หน้าจอจำลองรายการขายสินทรัพย์

- กดปุ่ม เพื่อบันทึกรายการขาย

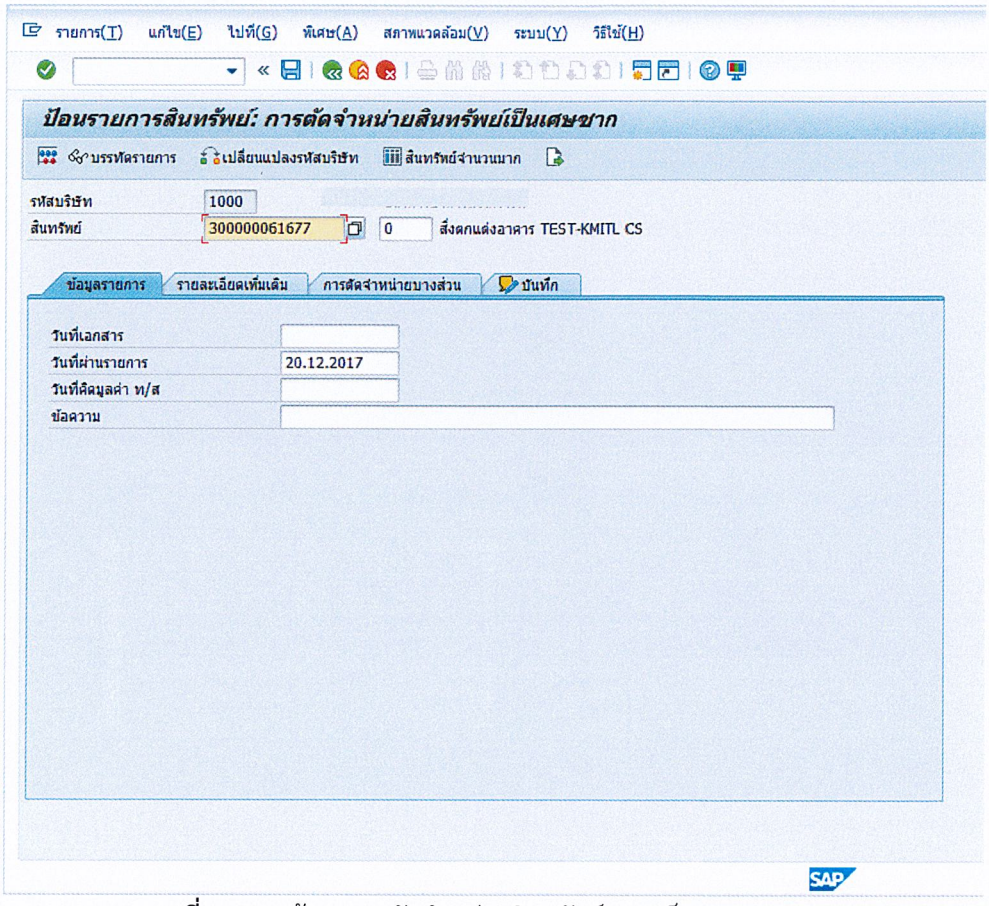
2) จะได้เลขที่เอกสารการขายสินทรัพย์ถาวร ดังรูปที่ ค.38



รูปที่ ค.38 เลขที่เอกสารการขายสินทรัพย์ถาวร

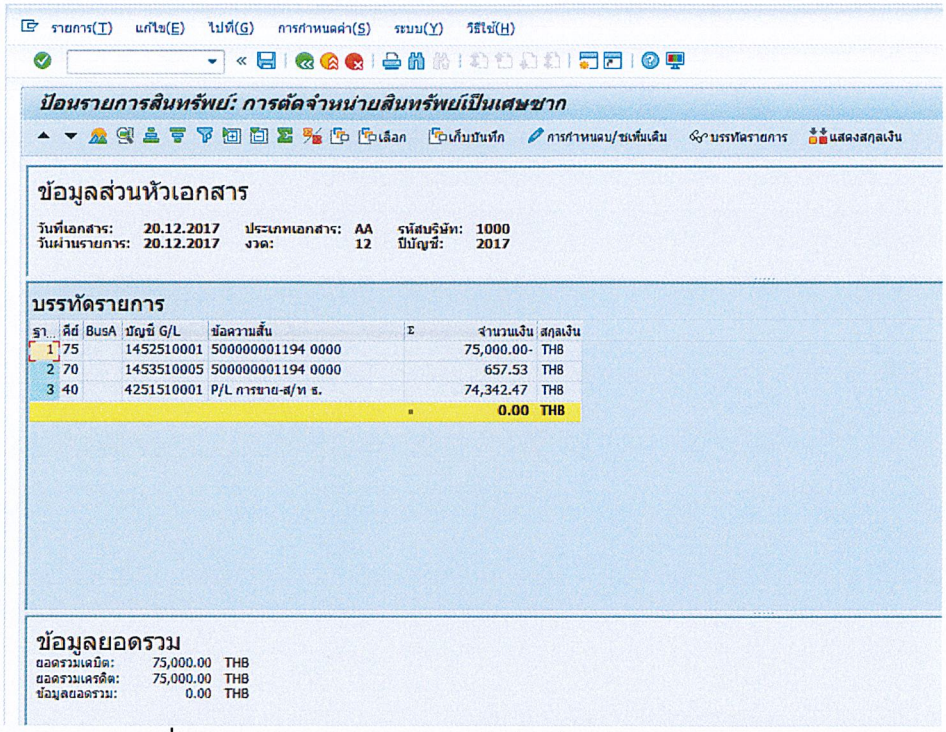
ค.5 การตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรเป็นเศษซาก (Fixed Asset Retirement: Scrap)

1) เข้า T-Code ABAVN เพื่อเข้าหน้าจอ “ป้อนรายการสินทรัพย์: การตัดจำหน่ายสินทรัพย์เป็นเศษซาก” ดังรูปที่ ค.39



รูปที่ ค.39 หน้าจอการตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรเป็นเศษซาก

- ระบุเลขที่สินทรัพย์ วันที่เอกสาร วันที่ผ่านรายการ และวันที่คิดมูลค่า
- กด เพื่อจำลองรายการตัดจำหน่าย ดังรูปที่ ค.40



รูปที่ ค.40 หน้าจอจำลองรายการตัดจำหน่ายเป็นเศษซาก

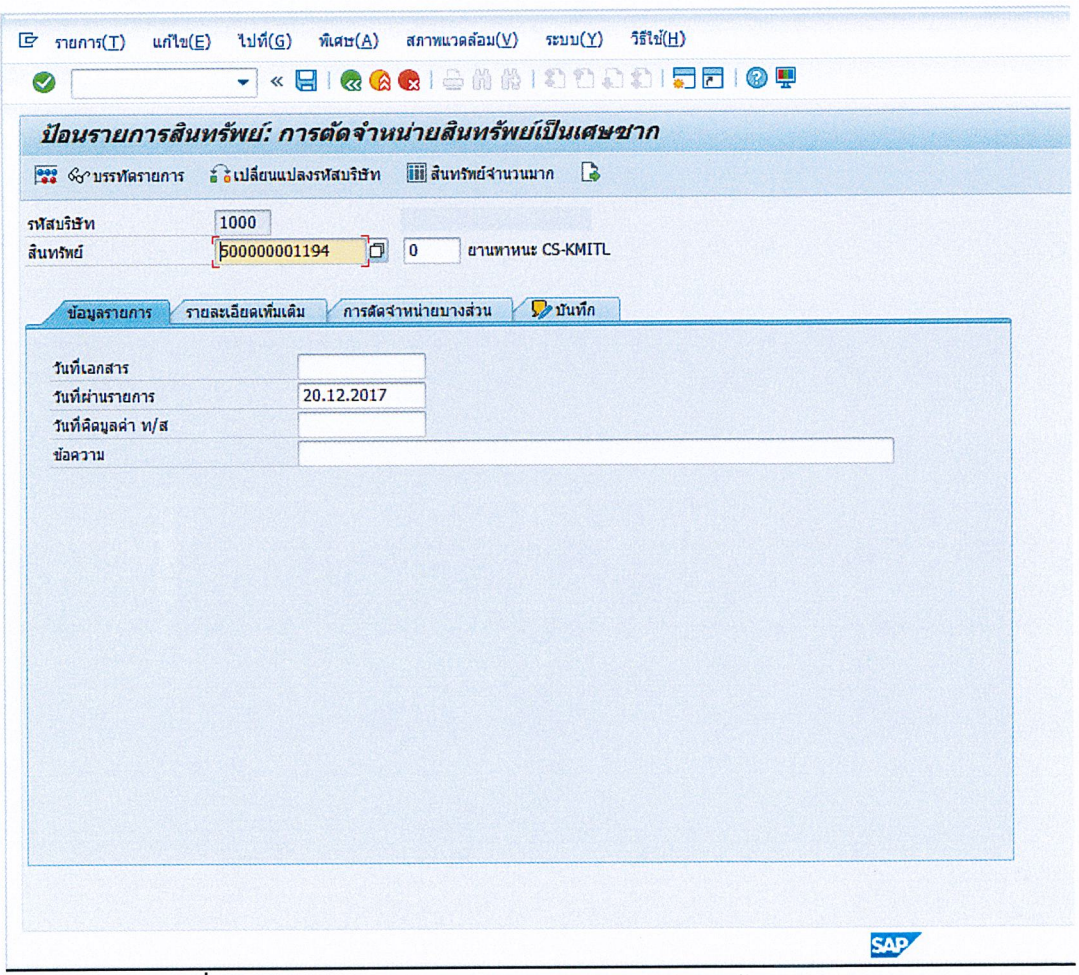
- กดปุ่ม เพื่อบันทึกรายงานตัดจำหน่าย

2) จะได้เลขที่เอกสารการตัดจำหน่ายเป็นเศษซาก ดังรูปที่ ค.41

รูปที่ ค.41 เลขที่เอกสารผ่านรายการตัดจำหน่ายเป็นเศษซาก

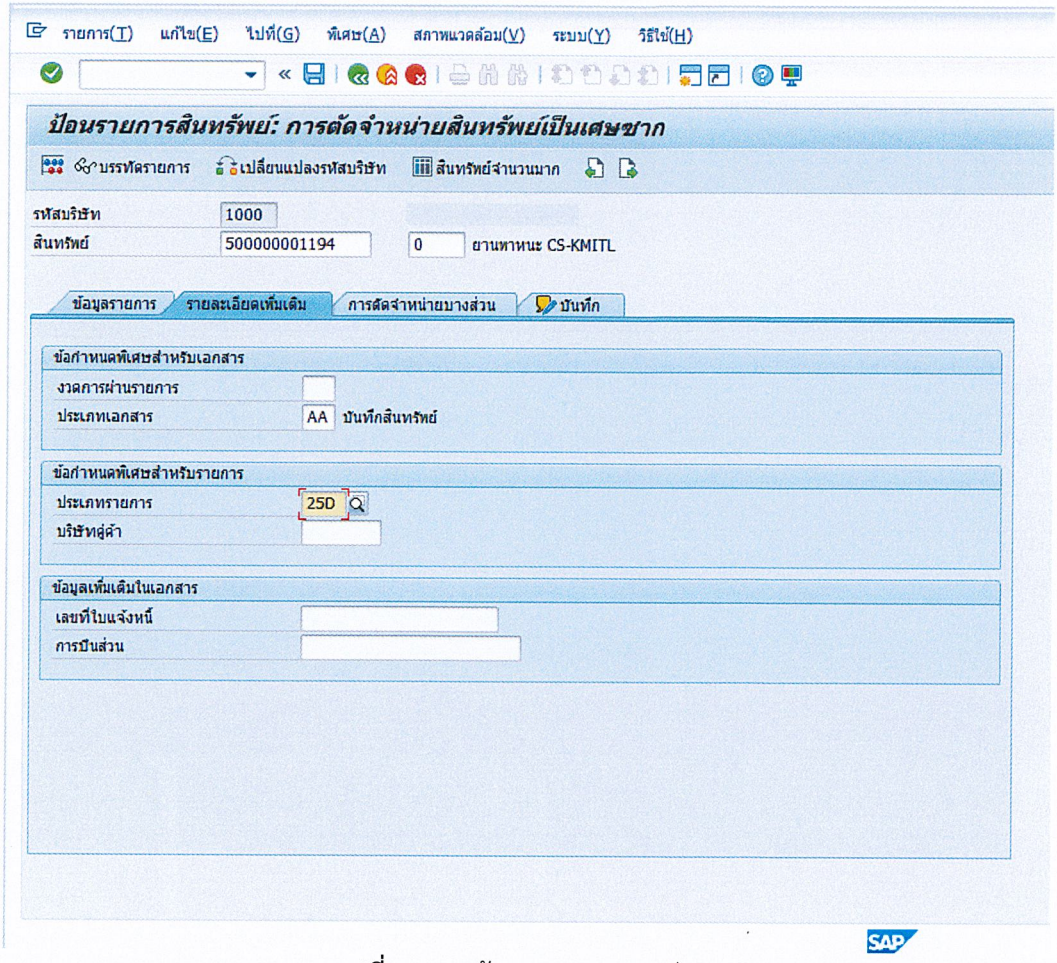
ค.6 การตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรด้วยการบริจาค (Fixed Asset Retirement: Reward/Donation)

1) เข้า T-Code ABAVN เพื่อเข้าหน้าจอ “ป้อนรายการสินทรัพย์: การตัดจำหน่ายสินทรัพย์เป็นเศษซาก” ดังรูปที่ ค.42



รูปที่ ค.42 หน้าจอระบุข้อมูลตัดจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรด้วยการบริจาค

- ระบุเลขที่สินทรัพย์ วันที่เอกสาร วันที่ผ่านรายการ และวันที่คิดมูลค่า
- ไปที่แถบ “รายละเอียดเพิ่มเติม” ดังรูปที่ ค.43

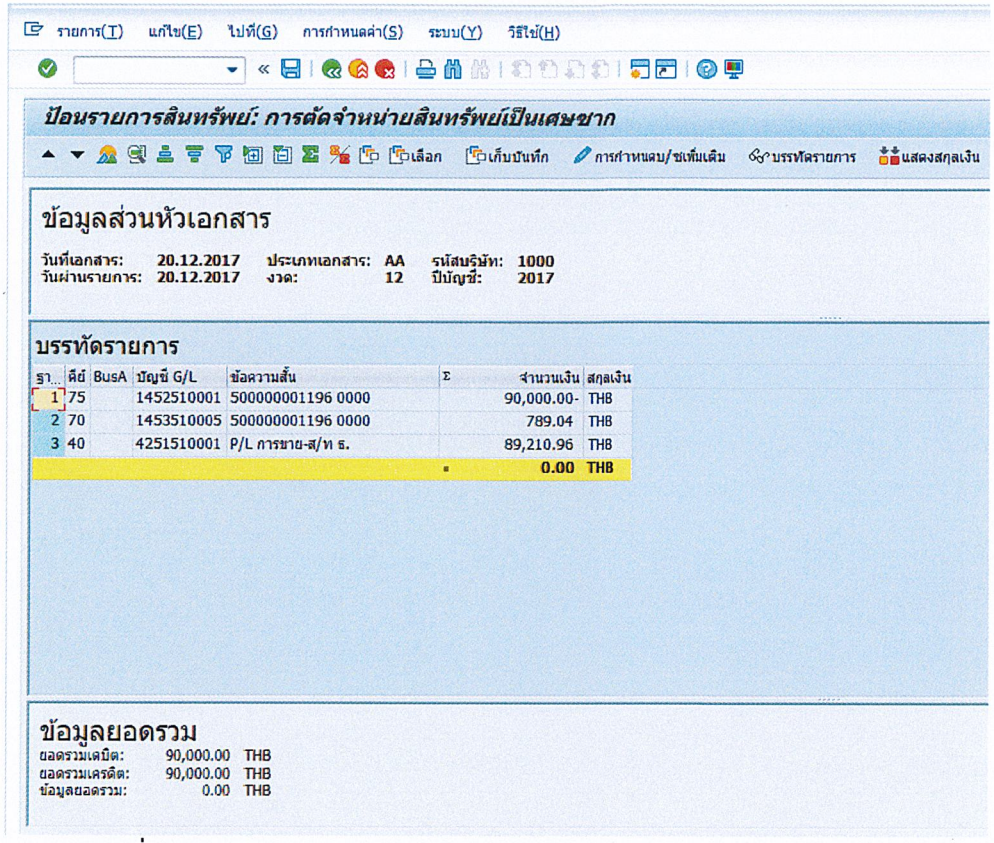


รูปที่ ค.43 หน้าจอแถบ รายละเอียด

- ระบุประเภทรายการเป็น

- 25R ตัดจำหน่ายเป็นของรางวัล / 25D ตัดจำหน่ายด้วยการบริจาค ในปีปัจจุบัน 20R ตัดจำหน่ายเป็นของรางวัล/ 20D ตัดจำหน่ายด้วยการบริจาค ในปีก่อนหน้า

- กด เพื่อจำลองรายการตัดจำหน่าย ดังรูปที่ ค.44



รูปที่ ค.44 หน้าจอจำลองรายการตัดจำหน่ายด้วยการบริจาค/ของรางวัล

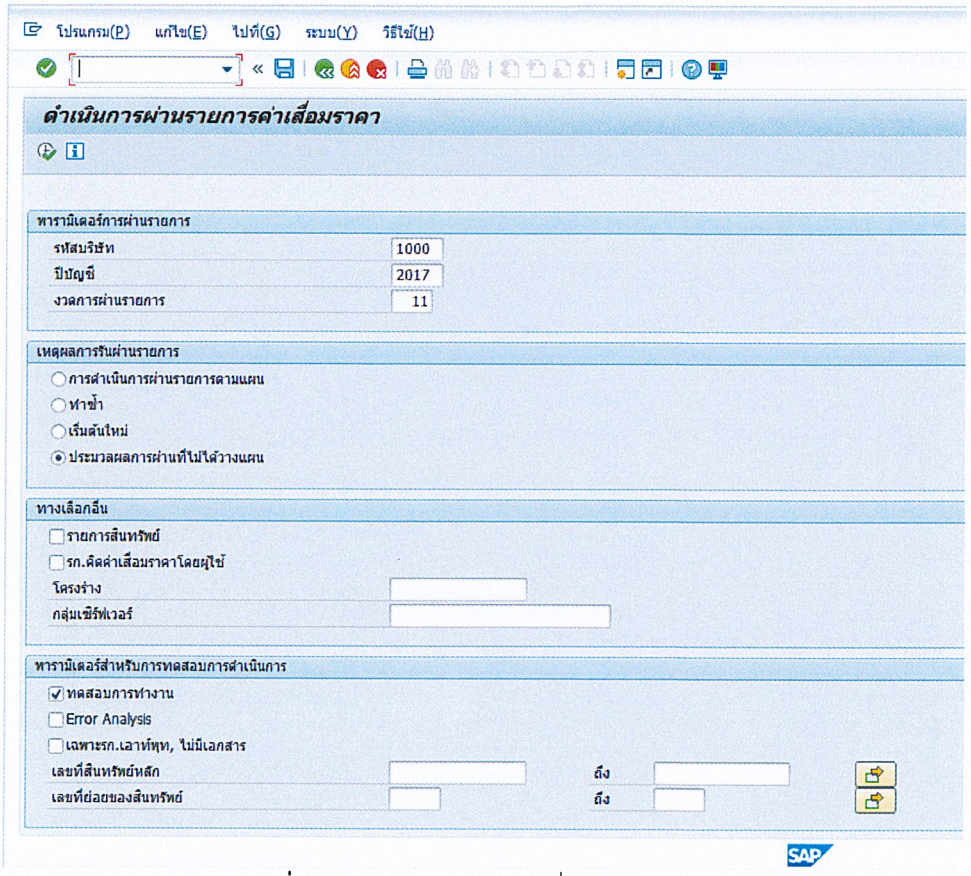
- กดปุ่ม เพื่อบันทึกรายงานตัดจำหน่าย

2) จะได้เลขที่เอกสารการตัดจำหน่ายด้วยการบริจาค/ของรางวัล ดังรูปที่ ค.45

รูปที่ ค.45 เลขที่เอกสารการตัดจำหน่ายด้วยการบริจาค/ของรางวัล

ค.7 การประเมินผลค่าเสื่อราคา (Depreciation)

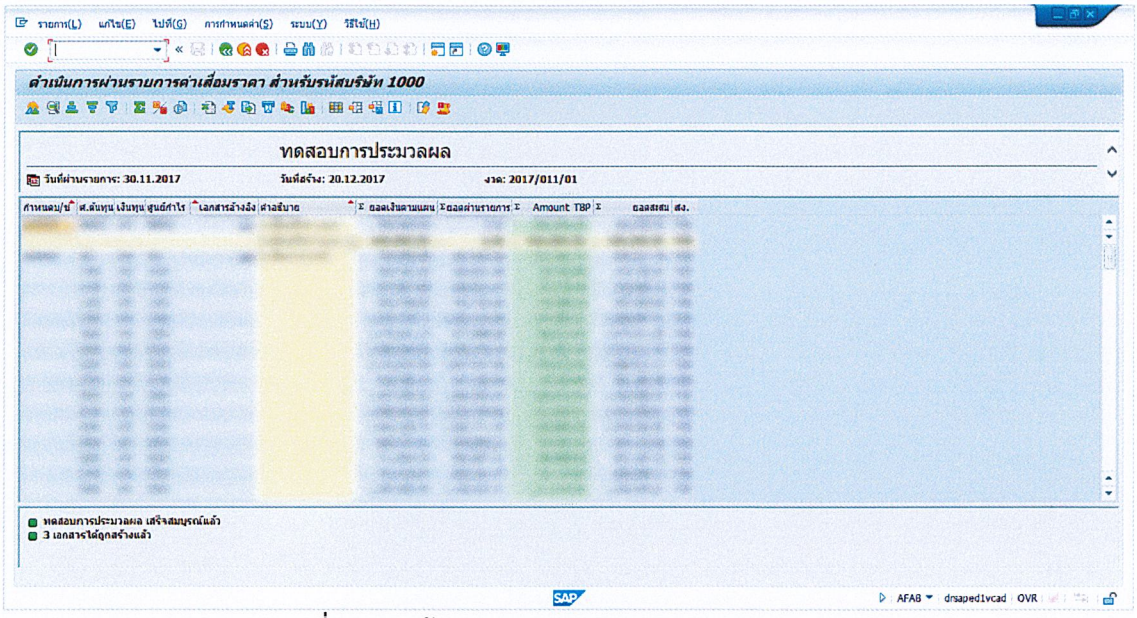
1) เข้า T-Code AFAB เพื่อเข้าหน้าจอ “ดำเนินการผ่านรายการค่าเสื่อมราคา” ดังรูปที่ ค. 46



รูปที่ ค.46 หน้าจอการรันค่าเสื่อมราคา

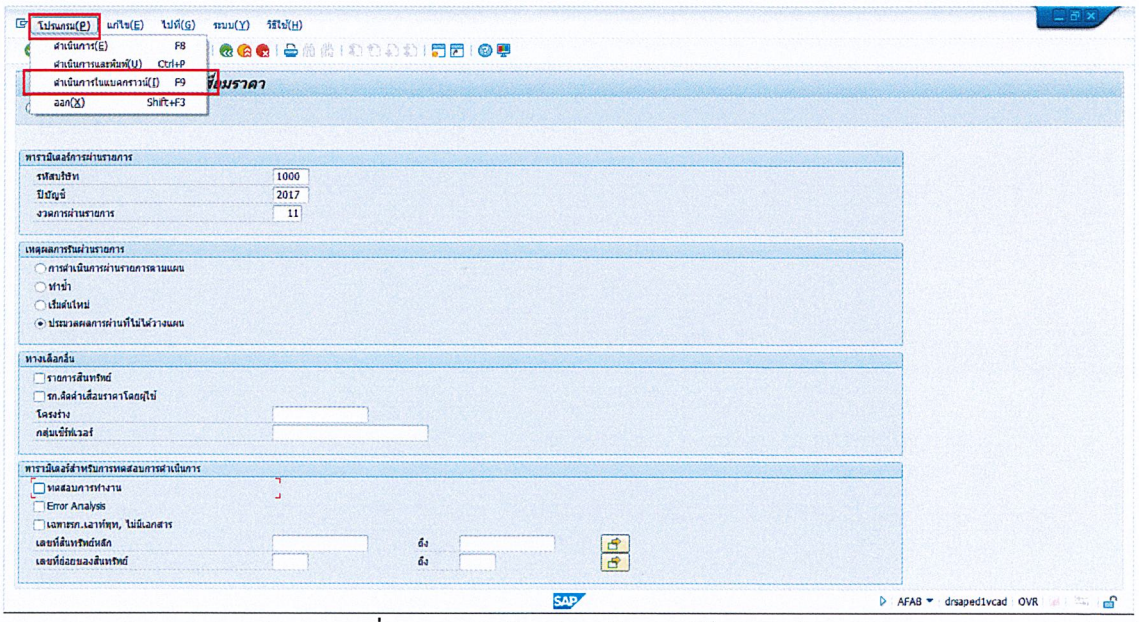
- ระบุรหัสบริษัท ปีบัญชี และงวด
- เลือกหมายเหตุการณ์รันผ่านรายการ
- เลือก ☑ ทดสอบการดำเนินงาน
- กดปุ่ม ดำเนินการ (Execute)

2) จะได้หน้าจอการทดสอบประมวลผลค่าเสื่อมราคา ดังรูปที่ ค.47

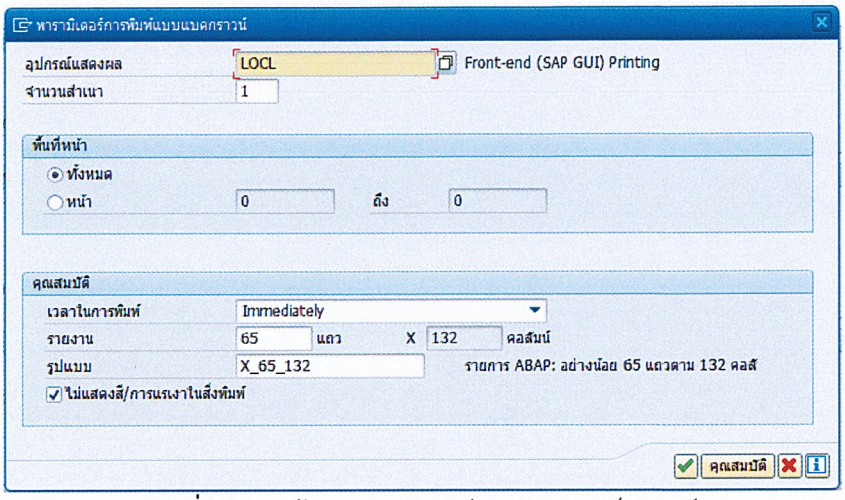


รูปที่ ค.47 หน้าจอรายการทดสอบการประมวล

3) เอาเครื่องหมาย ☑ ทดสอบการดำเนินงานออกจากนั้นคลิกที่โปรแกรม เลือกดำเนินการในแบ็คกราวด์ ดังรูปที่ ค.48 – ค.49



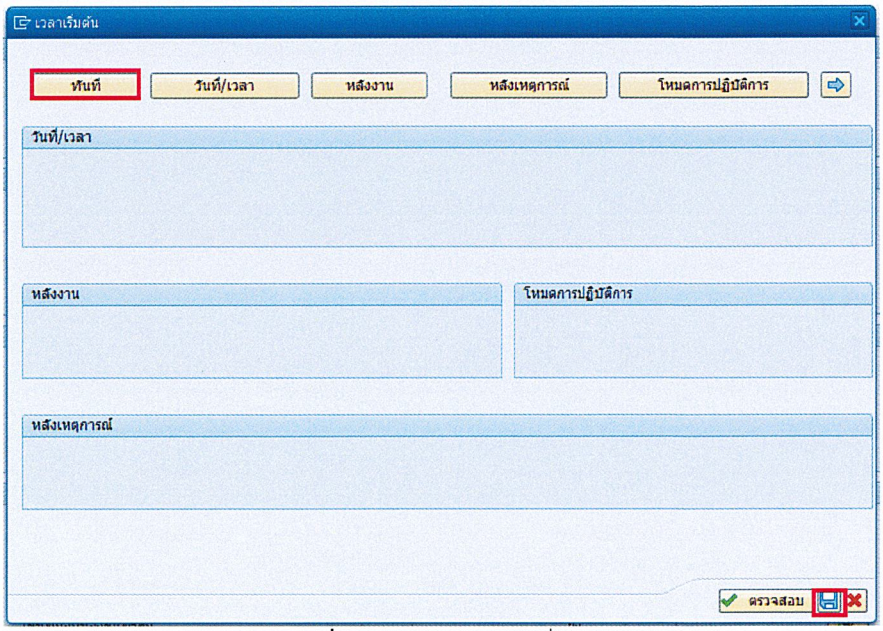
รูปที่ ค.48 การเข้าหน้าจอรันแบบแบ็คกราวน์



รูปที่ ค.49 หน้าจอพารามิเตอร์การรันแบบแบ็คกาวน์

- ระบุอุปกรณ์แสดงผลเป็น “LOCL”
- ระบุเวลาในการพิมพ์เป็น “Immediately”
- กดปุ่ม

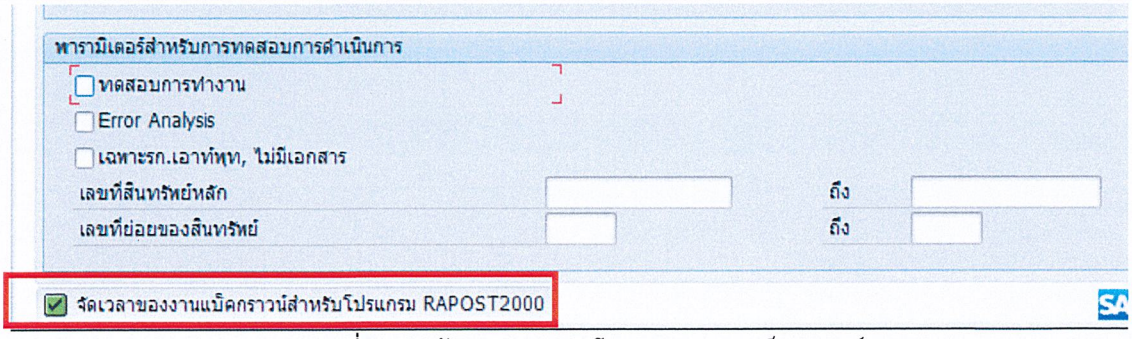
4) เข้าหน้าจอ “เวลาเริ่มต้น” ดังรูปที่ ค.50



รูปที่ ค.50 หน้าจอเวลาเริ่มต้น

- คลิกปุ่ม ทันที และ กดปุ่ม

จะได้ข้อความแสดงการทำงานแบ็คกราวด์ ดังรูปที่ ค.51



รูปที่ ค.51 ข้อความการรันโปรแกรมแบบแบ็คกราวด์

ภาคผนวก ง

แบบฟอร์มการทดสอบ

ง.1 แบบฟอร์มการทดสอบย่อย (Unit Test Template)

ตารางที่ ง.1 แบบฟอร์มการทดสอบย่อย (Unit Test)

ลำดับ (Item)	ขั้นตอนการทดสอบ (Test Step)	ข้อมูลการทดสอบ (Test Data)	ผลลัพธ์ (Results)	ลงนามชื่อผู้ทดสอบ ระบบ/วันที่ (Tester/
			ผลการทดสอบ:- ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ผลลัพธ์ที่ได้:-	
หน้าจอผลลัพธ์				
			ผลการทดสอบ:- ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ผลลัพธ์ที่ได้:-	
หน้าจอผลลัพธ์				

ง.2 แบบฟอร์มคำถาม (Question Log Template)

ตารางที่ ง.2 แบบฟอร์มคำถาม (Question Log)

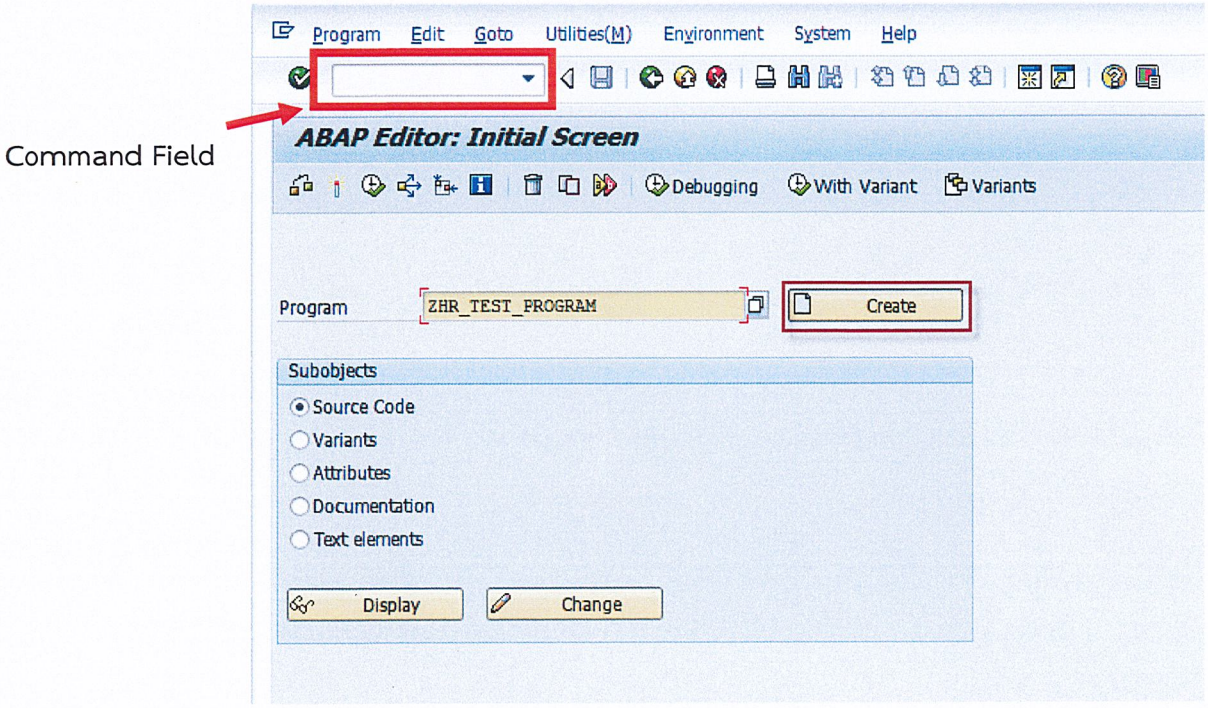
Scenario ID:	ลำดับ						
	วันที่						
	รายละเอียดคำถาม	ผู้ถาม	สถานะ	ระบบงาน	ผู้ตอบ	รายละเอียดคำตอบ	

ภาคผนวก จ

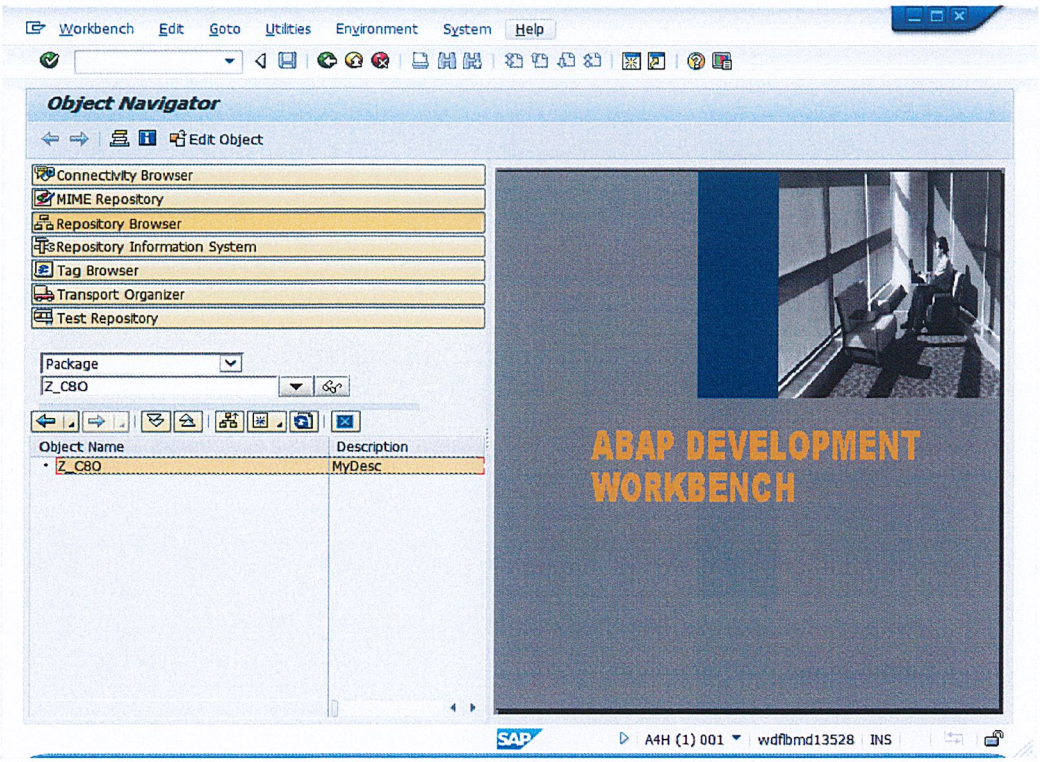
หลักการการเขียนภาษาอาบัป (ABAP) พื้นฐานเบื้องต้น

จ.1 โหมดการทำงานของนักพัฒนาภาษาอาบัป (ABAP)

การทำงานของนักพัฒนาภาษาอาบัป (ABAP) มี 2 โหมดการทำงานคือ เราสามารถพิมพ์ SE38 ลงบน Command Field เพื่อเข้าโหมดการทำงานการเขียนโปรแกรมภาษาอาบัป (ABAP) ดังรูป จ.1 หรือ พิมพ์ SE80 เพื่อเข้าโหมดการทำงานแบบมีวัตถุ (Object) ให้ใช้งานดังรูป จ.2



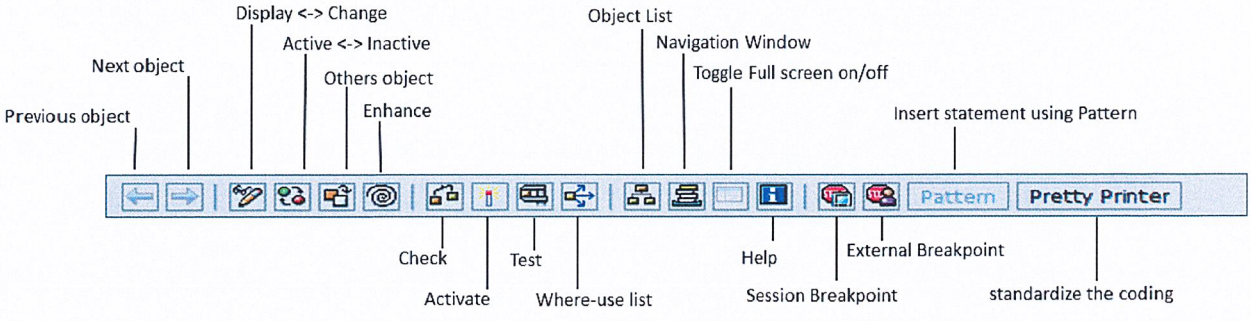
รูปที่ จ.1 หน้าจอของ Transaction SE38



รูปที่ จ.2 หน้าจอของ Transaction SE80

จ.2 ปุ่มเครื่องมือของนักพัฒนาภาษา ABAP

ในการเขียนโปรแกรมภาษาอาบัป (ABAP) จะมีปุ่มเครื่องมือที่ช่วยโปรแกรมเมอร์ในการทำงานให้สะดวกรวดเร็ว อยู่บริเวณแถบเมนู ดังรูปที่ จ.3

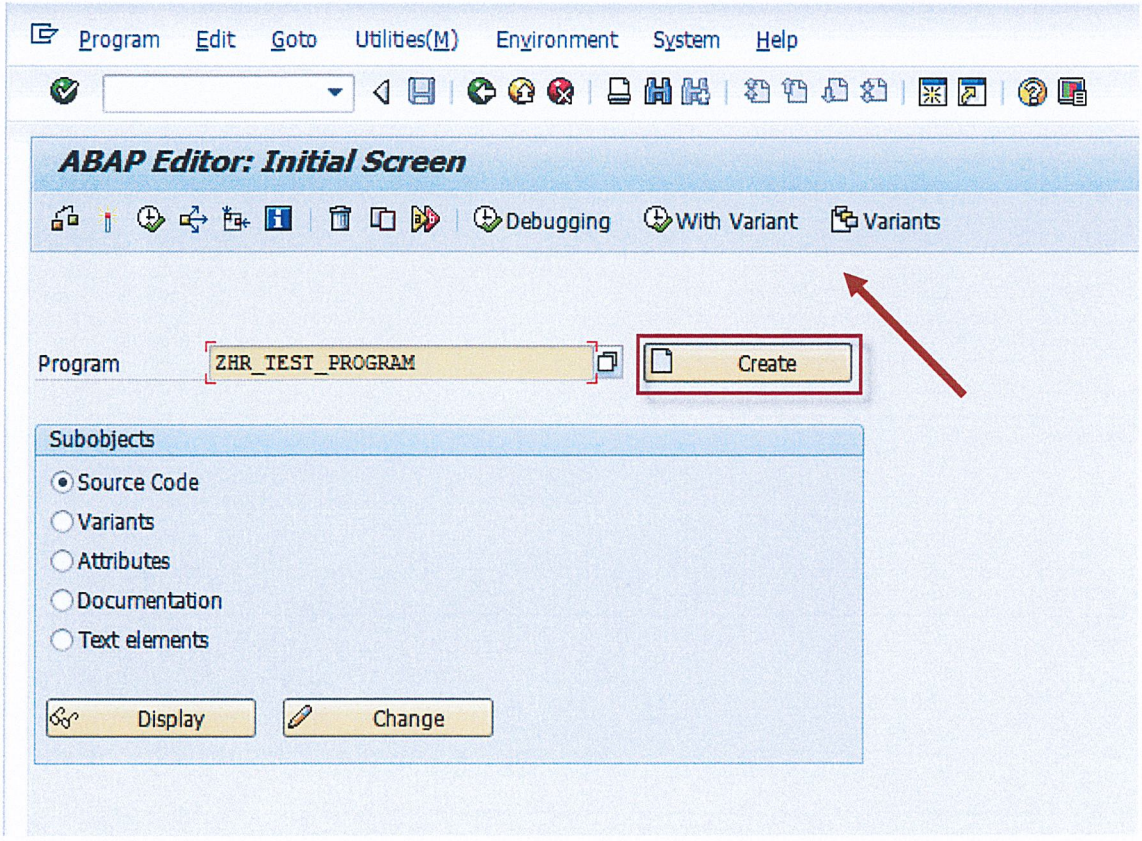


รูปที่ จ.3 ปุ่มเครื่องมือของ ABAP

จ.3 การสร้างโปรแกรมแบบกำหนดขึ้นเอง

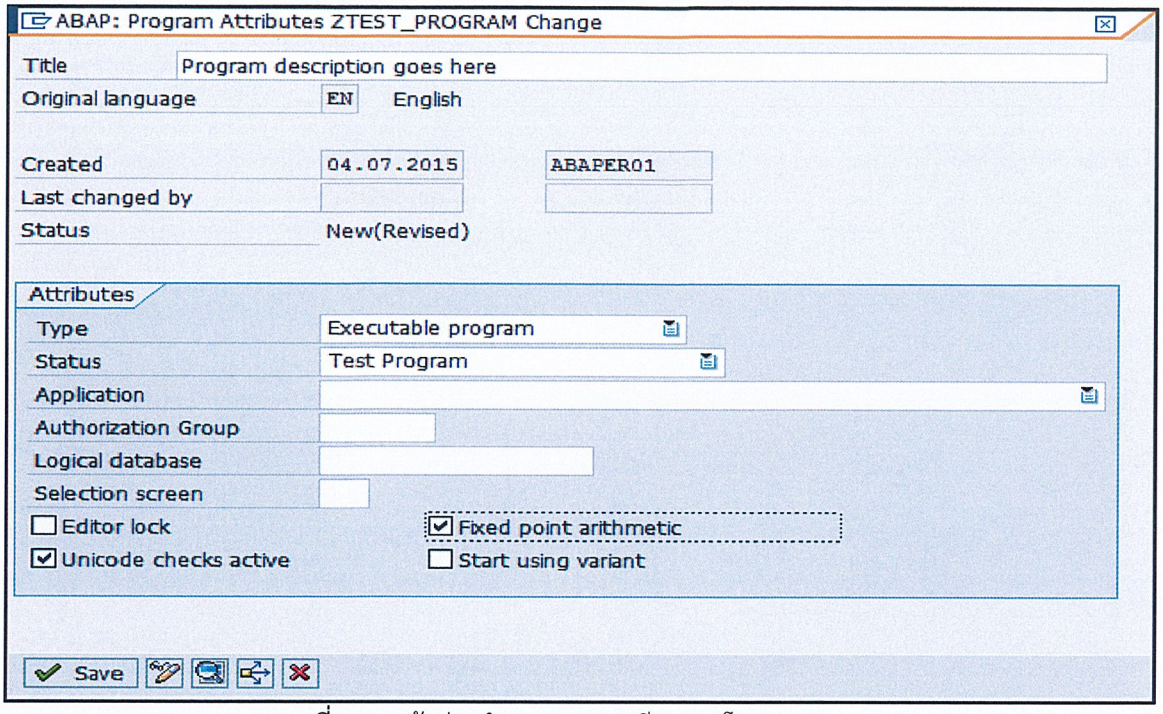
ในการเขียนโปรแกรมภาษาอาบัป (ABAP) เวลาตั้งชื่อโปรแกรมจะสามารถตั้งชื่อตัวขึ้นต้นได้แค่ Y หรือ Z เท่านั้น ส่วนมากไฟล์ที่ตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย Y จะเป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อทดลองไม่ได้นำไปใช้จริง ถ้าตั้งขึ้นต้นด้วย Z คือโปรแกรมที่จะนำส่งขึ้นเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้จริง โดยชื่อโปรแกรมจะใช้ได้เฉพาะตัวอักษร ตัวเลข และ _ เท่านั้น ชื่อภายในภาษา ABAP ตัวเล็ก-ใหญ่มีค่าเท่ากัน นั่นคือ ไม่เป็น case sensitive โดยขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมมีดังนี้

1) เข้า Transaction SE38 แล้วพิมพ์ชื่อของโปรแกรมที่จะสร้างลงไป ถ้าโปรแกรมมีอยู่แล้วจะขึ้นแถบชื่อของโปรแกรมนั้น ๆ ขึ้นมา ถ้าไม่ขึ้นแสดงว่ายังไม่มีโปรแกรมนั้นในระบบให้กด Create ดังรูปที่ จ.4



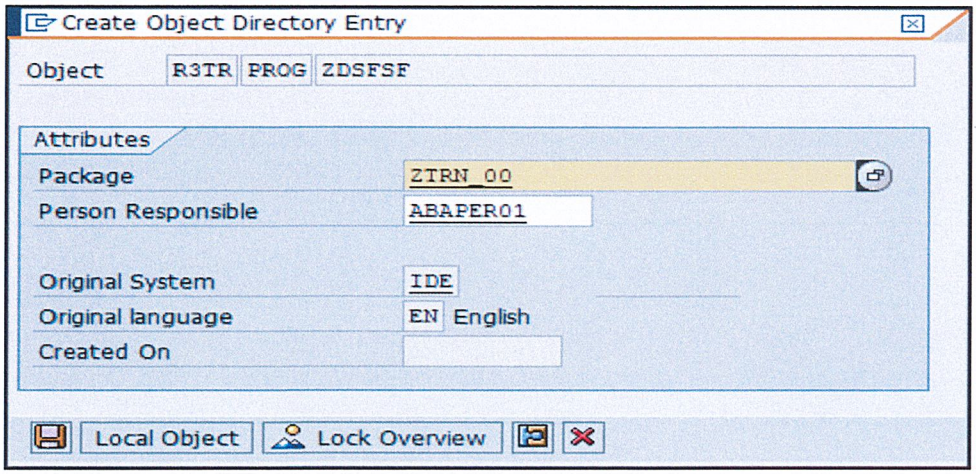
รูปที่ จ.4 การสร้างโปรแกรม

2) หลังจากกดสร้างแล้ว จะมีหน้าต่างการกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมขึ้นมา ดังรูปที่ จ.5 โดยจะมีให้กรอกคำอธิบายโปรแกรม ประเภทของโปรแกรม สถานะของโปรแกรม สิทธิ์การเข้าถึงโปรแกรม และอื่น ๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของโปรแกรมเมอร์

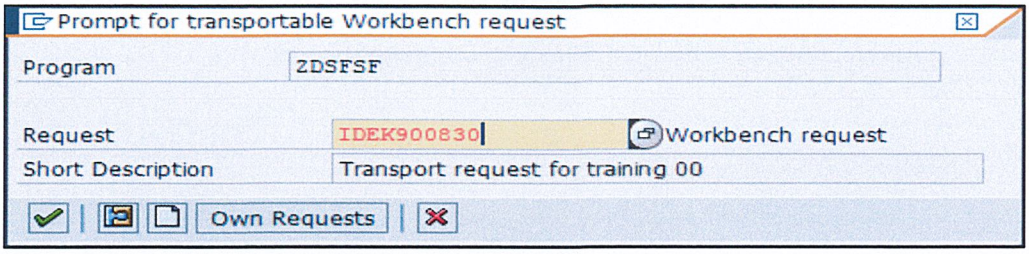


รูปที่ จ.5 หน้าต่างกำหนดรายละเอียดของโปรแกรม

3) หลังจากกด Save ระบบจะถามถึงการเก็บข้อมูลของไฟล์ ว่าจะบันทึกลงใน Package อะไร ส่วนมากจะบันทึกในหมวดหมู่เดียวกันแบ่งตามฝ่ายของโปรเจคบริษัทนั้น ๆ แต่ถ้าต้องการบันทึกที่ local จะสามารถกดที่ปุ่ม Local Object ได้ ดังรูปที่ จ.6 พอกดที่ ถ้าหากเราทำการใส่ชื่อ Package ลงไป ระบบจะทำการ ถามถึง Transport Request (เลขคำขอขนส่งของโปรแกรม) ถ้าไม่มีระบบจะสร้างให้อัตโนมัติ ดังรูปที่ จ.7



รูปที่ จ.6 หน้าต่างกำหนดการบันทึกไฟล์



รูปที่ จ.7 หน้าต่างการเลือกคำขอการขนส่ง

4)กด เป็นอันเสร็จขั้นตอนการสร้างโปรแกรม

จ.4 ตัวแปรของภาษา ABAP

การประกาศค่าตัวแปรมีทั้งหมด 2 รูปแบบคือ

1) ประกาศเป็นชนิดตัวแปร (ต้องกำหนดค่า DATA ก่อนนำไปใช้)

- TYPES name TYPE c LENGE 10. ตัวแปร name มีลักษณะเป็นชนิดตัวอักษรขนาด 10 ตัวอักษร แต่ไม่สามารถกำหนดค่าเข้าไปในตัวแปรที่ชื่อ name ได้

- DATA myname TYPE name. ตัวแปร myname มีชนิดเดียวกับ name และสามารถกำหนดค่าใส่ตัวแปร myname ได้

- TYPES: BEGIN OF profile, "ตัวแปร profile เป็น โครงสร้าง ภายในมี ส่วนประกอบ ดังนี้
  name(10) TYPE c, "ตัวแปรชื่อ name เป็นชนิดตัวอักษรขนาด 10 ตัว
  phone(10) TYPE n, "ตัวแปรชื่อ phone เป็นชนิดตัวเลขความยาว 10 ตัว
  END OF profile.

- DATA profile_a TYPE TABLE OF profile. กำหนดเป็น ตารางข้อมูลภายใน (internal table) ที่มีโครงสร้างภายในเหมือนตัวแปรที่ชื่อ profile

2) ประกาศเป็นตัวแปรเลย (สามารถนำไปใช้ได้เลย)

- DATA name(10) TYPE c.
- DATA: BEGIN OF profile,
  name(10) TYPE c,
  phone(10) TYPE n,
  END OF profile.
- DATA profile_name LIKE TABLE OF profile. กำหนดเป็น ตารางข้อมูลภายใน (internal table) ที่มีโครงสร้างภายในเหมือนตัวแปรที่ชื่อ profile

งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำรับรองเล่มโครงงานพิเศษ/ปัญหาพิเศษ/สหกิจศึกษา

วันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ชนเศรษฐ์ จึงการอนันต์ รหัสประจำตัว 57050247

นาย/นาง/นางสาว ณกฤษณ วงศ์ปะสาธุ์ รหัสประจำตัว 57050216

นาย/นาง/นางสาว ..... รหัสประจำตัว .....

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชา วิทยาศาสตร์

ขอรับรองว่าโครงงานพิเศษ/ปัญหาพิเศษ/สหกิจศึกษา เรื่อง

ชื่อภาษาไทย การพัฒนาระบบจัดการสินทรัพย์ถาวรด้วยโปรแกรมแสดงรายงานการเคลื่อนไหว ของ สินทรัพย์ถาวรเพื่อนำส่งงบการเงิน

ชื่อภาษาอังกฤษ Program Fixed Asset's Movement Report for Financial Statement

ปีการศึกษา 2560

เป็นผลงานวิจัยที่มิได้คัดลอกหรือละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่นและได้ผ่านการตรวจสอบความซ้ำซ้อนเรียบร้อยแล้ว และได้แนบเอกสารการตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมที่ตรวจสอบจากเล่มโครงงานพิเศษ/ปัญหาพิเศษ/สหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์แล้ว

โปรแกรมอักขราวิสุทธิ์ 7.54 % หรือโปรแกรม Turnitin ..... %

ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ .....
(นายชนเศรษฐ์ จึงการอนันต์)	(นายณกฤษณ วงศ์ปะสาธุ์)	( )
นักศึกษา	นักศึกษา	นักศึกษา

ข้าพเจ้า ศ. / รศ. / ผศ. / ดร. / อ. ..... อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานพิเศษ/ปัญหาพิเศษ/สหกิจศึกษา ได้ตรวจสอบโครงงานพิเศษ/ปัญหาพิเศษ/สหกิจศึกษาของนักศึกษาข้างต้น แล้ว ขอรับรองว่าเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาจริงและมีเนื้อหาสมบูรณ์ จึงลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ .....
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม