

การพัฒนาระบบสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจปิโตรเลียม

INVENTORY SYSTEM DEVELOPMENT  
FOR PETROLEUM BUSINESS



วัน เดือน ปี...	26 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02680
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๑๒๒๓๓ 2541
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจธ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจปิโตรเลียม
นักศึกษา	นางสาวจาร์พร กุลวัฒนาพร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ประจวบ วานิชชัชวาล
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2541

## บทคัดย่อ

ระบบสินค้าคงคลังถือเป็นหัวใจของการทำธุรกิจในการปิโตรเลียม ไม่มีองค์กรใดที่จะประสบความสำเร็จได้โดยที่ไม่มีระบบสินค้าคงคลังที่ดี ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องมีระบบสินค้าคงคลังที่สามารถตอบสนองความต้องการของทั้งภายในองค์กรและบุคคลภายนอก โดยเฉพาะต้องสามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าเป็นสำคัญ

เช่นเดียวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธุรกิจในปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนความเจริญเติบโตของธุรกิจในอนาคต ถือเป็นหัวใจสำคัญ เพราะการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะให้ประโยชน์ทั้งในเชิงกลยุทธ์และการดำเนินการ

อนึ่ง การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application) นั้นมีด้วยกัน 4 แนวทางหลัก ๆ ได้แก่ การทำขึ้นเอง (System Operator Development) การทำขึ้นโดยผู้ใช้ระบบเอง (End-User Development) การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Purchasing Package) และ การจ้างบุคคลภายนอกทำ (Outsourcing) ซึ่งแต่ละแนวทางก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย จึงต้องมีวิธีการในการตัดสินใจเพื่อเลือกแนวทางที่ดีที่สุดซึ่งจะเหมาะสมสำหรับแต่ละองค์กร

รายงานฉบับนี้นำเสนอการศึกษาแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application) แบบซื้อ (Purchasing Package) ที่ประสบความสำเร็จ โดยเป็นกรณีศึกษาของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

<b>Title</b>	Inventory System Development for Petroleum Business
<b>Student</b>	Miss Jaruporn Kulwatthanaporn
<b>Advisor</b>	Prachuab Vanitchatchavan, Ph.D.
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	1998

## ABSTRACT

Inventory System is one of the key success factors for businesses in petroleum industry. The system must meet not only internal business needs but also requirements from external parties and most importantly customers. This is to ensure their best satisfaction.

In alignment of business objectives, the efficient use of information technology, therefore, becomes increasingly important for future growth of business. The investment in information technology benefits both strategic and operational aspects of the business.

There are 4 alternatives in developing and implementing an application system: (a) In-house custom development, (b) End-user development, (c) Software package implementation, and (d) Outsource or turn-key implementation. The organization must consider advantages and disadvantages of each alternative and decides on the most suitable approach based on its available resources and constraints.

This paper presents a case study illustrating the specific software package development and implementation approach for stock and inventory management system used by Esso (Thailand) Public Company Limited.

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ข้อมูลพื้นฐานของลักษณะองค์กร.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การพัฒนาระบบ.....	4
2.2 ปัจจัยที่ควรพิจารณา.....	5
2.3 ปัจจัยในการพัฒนาระบบให้ประสบความสำเร็จ.....	8
3. การวิเคราะห์ระบบเก่า.....	9
3.1 ที่มาของโครงการ.....	9
3.2 โครงสร้างระบบเก่า.....	10
3.3 ลักษณะการทำงานในระบบเก่า.....	10
3.4 ขั้นตอนการตัดบัญชีสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจปีโตรเลียม.....	13
3.5 ขอบเขตการทำงานของระบบสินค้าคงคลัง.....	14
3.6 ปัญหาที่พบในระบบเก่า.....	16
3.7 เป้าหมายของโครงการ.....	17
4. การจัดทำระบบใหม่.....	19
4.1 การนำเสนอโครงการ.....	19
4.2 การสรรหาระบบใหม่.....	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของหน่วยงานที่ออกเอกสารฉบับนี้ ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1	การสำรวจและคัดเลือก.....	20
4.2.2	เกณฑ์ในการคัดเลือก.....	20
4.2.2.1	ความแข็งแกร่งด้านการเงิน.....	20
4.2.2.2	การสนับสนุนเทคโนโลยี/การให้บริการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี.....	20
4.2.2.3	การให้บริการสนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์.....	21
4.2.2.4	การเชื่อมโยง/ความสมบูรณ์ของระบบ.....	21
4.2.2.5	สถานที่ที่ได้รับการติดตั้งแล้วประสบความสำเร็จ/ สถานที่อ้างอิง.....	21
4.2.2.6	หน้าทำงานของซอฟต์แวร์.....	22
4.2.2.7	ต้นทุน.....	22
4.2.3	การประเมินผลและคัดเลือกซอฟต์แวร์.....	22
4.3	การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ.....	26
4.3.1	การลงทุน.....	26
4.3.2	ผลประโยชน์ที่ได้รับ.....	28
4.3.3	การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน.....	29
4.4	ขั้นตอนการพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง.....	32
4.5	การจัดสรรทรัพยากรบุคคล.....	34
4.6	ลักษณะการทำงานของระบบใหม่.....	35
5.	บทสรุป.....	42
5.1	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบใหม่.....	42
5.2	การวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาระบบที่ประสบความสำเร็จ.....	46
5.2.1	วิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	46
5.2.2	วิเคราะห์การบริหารงานโครงการ.....	47
5.2.3	วิเคราะห์สิ่งที่ควรปรับปรุง.....	48
5.3	การวิเคราะห์แนวทางในการพิจารณาเลือกวิธีการพัฒนาระบบที่เหมาะสม กับองค์กร.....	48
5.4	ข้อเสนอแนะ.....	49
	บรรณานุกรม.....	50
	ภาคผนวก.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเรื่อง .”การประเมินผลระบบสินค้าคงคลัง”.....	52
Survey Result (Old System).....	53
Survey Result (New System).....	55
รายละเอียดการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน.....	57
แบบสอบถาม ซอฟต์แวร์ของ JDE.....	64
JDEdwards Management Summary :.....	66
JDE’s Implementation Methodology.....	75
ตัวอย่างหน้าจอของระบบใหม่.....	83
การเชื่อมต่อระบบสื่อสารโทรคมนาคม.....	87
ประวัติผู้เขียน.....	88



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

หน้า

## ตารางที่

2.1 แสดงปัจจัยในการพิจารณาเลือกพัฒนาระบบ.....	7
4.1 แสดงผลสรุปการประเมินผลผู้ขาย .....	23
4.2 แสดงการลงทุน .....	26
4.3 แสดงผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	28
4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน.....	30
4.5 แสดงการจัดสรรทรัพยากรบุคคล.....	34
5.1 แสดงสถิติการประเมินผลประสิทธิภาพระบบ .....	42



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญภาพ

หน้า

## ภาพที่

1.1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร.....	2
2.1 แสดงแนวทางในการจัดหาระบบงาน.....	4
3.1 แสดงโครงสร้างของระบบเก่า.....	10
3.2 แสดง Context Diagram ของระบบเก่า.....	11
3.3 แสดง Data Flow Diagram ของระบบเก่า.....	12
3.4 แสดง Process Flow การตัดบัญชีสินค้าคงคลัง.....	13
4.1 แสดง Gantt Chart.....	33
4.2 แสดงโครงสร้างทีมงาน โครงการพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง.....	34
4.3 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบใหม่.....	36
4.4 แสดง Context Diagram ของระบบใหม่.....	37
4.5 แสดง Data Flow Diagram ของระบบใหม่.....	38
4.6 แสดงโครงสร้าง Module ต่าง ๆ และ Transaction file หลักในระบบใหม่.....	39
4.7 แสดง Data and File Flow ในระบบใหม่.....	41
5.1 แสดงสถิติการประเมินผลประสิทธิภาพระบบในรูปแบบกราฟ.....	43

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ข้อมูลพื้นฐานของลักษณะองค์กร

บริษัทเอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (Esso (Thailand) Public Company Limited) เป็นบริษัทในเครือของบริษัท เอ็กซอนคอปานีอินเตอร์เนชันแนล (Exxon Company International) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบริษัท เอ็กซอนคอร์ปอเรชัน อันเป็นบริษัทเอกชนที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานที่ใหญ่ที่สุดในโลก สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ ฟลอแรมพาร์ก มลรัฐนิวเจอร์ซีย์ สหรัฐอเมริกา

บริษัทเอสโซ่ฯ ได้เริ่มประกอบธุรกิจเกี่ยวกับน้ำมันในประเทศไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2437 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 จนกระทั่งปัจจุบันได้ทำธุรกิจปิโตรเลียมจนครบวงจรทั้ง Upstream (การสำรวจ การขุดเจาะ การกลั่นปิโตรเลียม) และ Downstream (การขนส่ง การขาย)

การพัฒนาธุรกิจด้านปิโตรเลียมในประเทศไทยเป็นเวลานานกว่าหนึ่งศตวรรษของ บริษัทเอสโซ่(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)ทำให้บริษัท เป็นหนึ่งในบริษัทน้ำมันยักษ์ใหญ่ของไทย ปัจจุบันนี้ เอสโซ่สามารถสนองความต้องการทางด้านผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมภายในประเทศได้ถึงกว่าหนึ่งในสี่ของความต้องการทั้งหมด และการที่เพิ่มปริมาณการผลิตของโรงกลั่นบวกกับการลดปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป ได้มีส่วนช่วยสงวนเงินตราต่างประเทศไว้ได้จำนวนไม่น้อย บริษัทเอสโซ่ฯมีคลังน้ำมันและสำนักงานสาขากระจายอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ มีสถานีบริการทั่วประเทศทั้งทางบกและทางน้ำประมาณ 800 แห่ง มีศูนย์เอสโซ่แก๊สอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศประมาณ 500 แห่ง

นอกเหนือจากบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) แล้วบริษัทในเครือของเอ็กซอนที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในประเทศไทยคือ

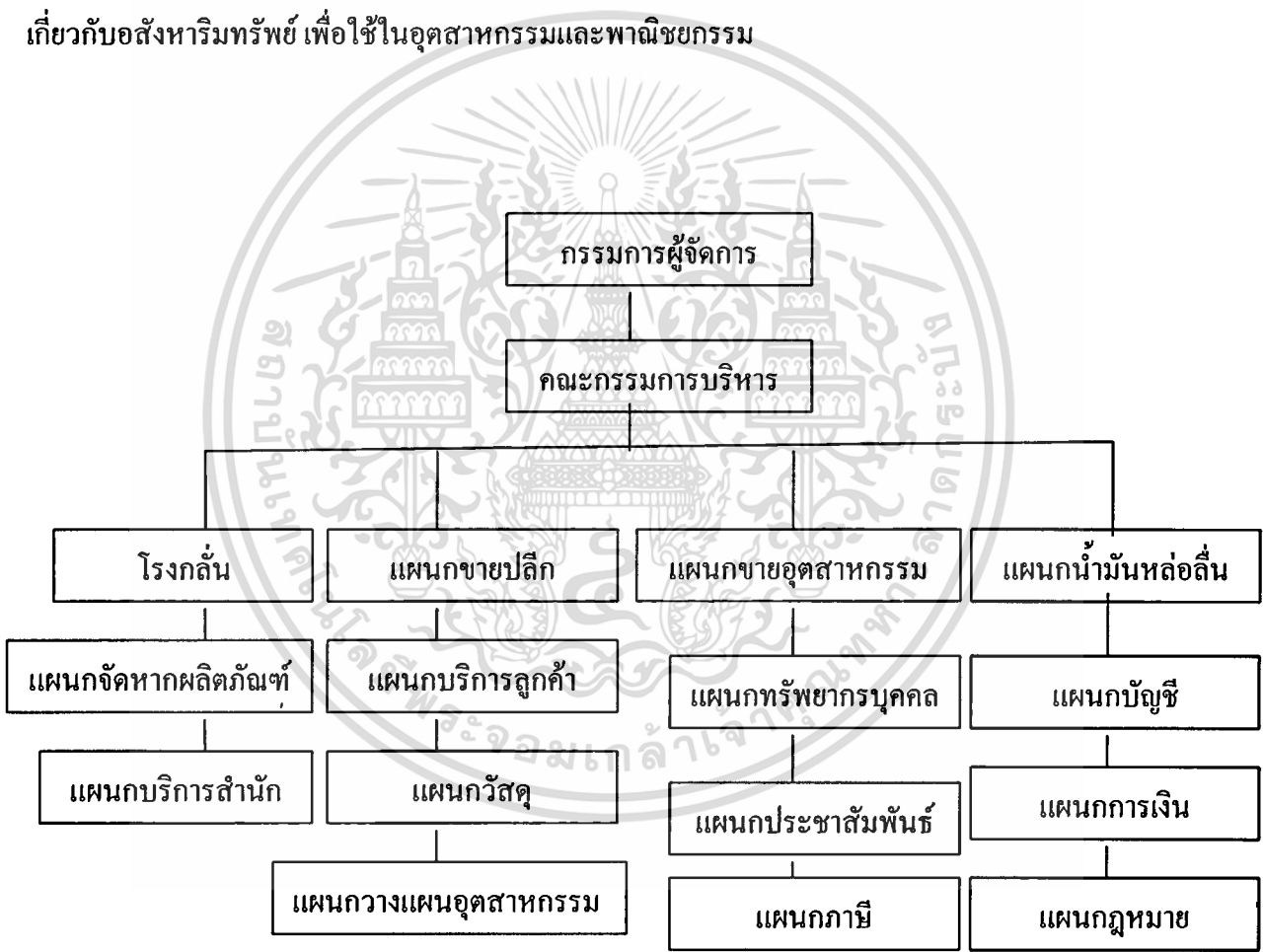
บริษัท เอ็กซอนเคมีประเทศไทย จำกัด (Exxon Chemical Thailand Ltd.) จำหน่ายผลิตภัณฑ์เคมี

บริษัท เอสโซ่ เอ็กซ์โพลเรชัน แอนด์ โพรดักชัน โคราช อิงค์ (Esso Exploration and Production Korat Inc.) ดำเนินการสำรวจและขุดเจาะน้ำมัน

ในการสำรวจปิโตรเลียม เอสโซ่ฯ ได้พบก๊าซธรรมชาติในเขตอำเภอ น้ำพอง (หลุมน้ำพอง) มีปริมาณก๊าซมากเพียงพอในเชิงพาณิชย์ ซึ่งรัฐบาลกำหนดเป็นโครงการเพื่อใช้ประโยชน์ โดยให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยเป็นผู้รับซื้อ เพื่อกำหนดจ่ายไฟฟ้าฝ่ายผลิต และอุตสาหกรรมอื่น ๆ

บริษัท วิสาหกิจส่งเสริมอุตสาหกรรม จำกัด (Industry Promotion Enterprises Limited) ดำเนินกิจการขนส่งน้ำมันทางเรือภายในประเทศ

บริษัท ร่วมพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด (United Industry Development Co., Ltd.) ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม



รูปที่ 1.1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 ศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบที่ประสบความสำเร็จ
- 1.2.2 ศึกษาแนวทางในการพิจารณาเลือกวิธีการพัฒนาระบบที่เหมาะสมกับองค์กร
- 1.2.3 ศึกษาการบริหารระบบสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจปิโตรเลียม
- 1.2.4 ศึกษาผลตอบแทนการลงทุนทางธุรกิจ

## 1.3 ขอบเขตและขั้นตอนการศึกษา

- 1.3.1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน โครงการ
- 1.3.2 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1.3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบเก่า
- 1.3.4 การจัดทำระบบใหม่
- 1.3.5 บทสรุป

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาระบบงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป



## บทที่ 2

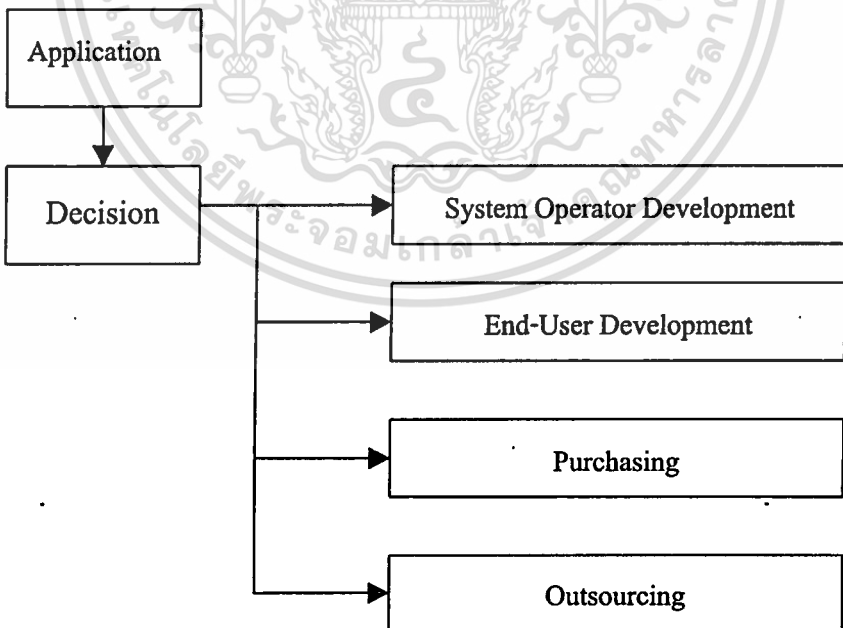
### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การพัฒนาระบบ

แนวทางในการจัดการระบบงานคอมพิวเตอร์ขององค์กรมีวิธีการดำเนินการ ได้หลายทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและสถานการณ์ ซึ่งพอจะสรุปได้เป็น 4 แนวทางดังนี้

- การทำขึ้นเอง (System Operator Development)
- การทำขึ้น โดยผู้ใช้ระบบเอง (End- user Development)
- การซื้อ Software สำเร็จรูป (Purchasing)
- การจ้างบุคคลภายนอกทำ (Outsourcing or Subcontract)

ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความเหมาะสม สถานการณ์ ซึ่งแต่ละกรณีมีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกัน



รูปที่ 2.1 แสดงแนวทางในการจัดการระบบงาน

## 2.2 ปัจจัยที่ควรพิจารณา

1. ทรัพยากรบุคคล (Human resource) คนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดขององค์กร ในที่นี้หมายถึง System Analyst, Programmer ซึ่งถ้าองค์กรมีความพร้อม คือ มีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอและบุคลากรดังกล่าวมีความรู้ความสามารถ องค์กรก็อาจจะเลือกใช้แนวทางการพัฒนาเองได้ แต่ถ้าองค์กรใดไม่มีบุคลากรเพียงพอหรือไม่มีความชำนาญแล้วแนวทางที่ควรที่จะเลือกก็คือ การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package) หรือการจ้างบุคคลภายนอกทำ(Outsourcing)
2. ความน่าเชื่อถือของระบบงานใดระบบงานหนึ่งมีความสำคัญ (Reliability) งานแต่ละประเภทขององค์กรมีความน่าเชื่อถือไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่างานนั้นมีผลกระทบต่อองค์กรเพียงใด ซึ่งถ้าเป็นงานที่จะต้องมีความน่าเชื่อถือสูงนั้น องค์กรก็ควรที่จะเลือกแนวทาง การทำขึ้นเอง (System Operator Development) ซึ่งเป็นการพัฒนาเองโดยฝ่ายคอมพิวเตอร์ขององค์กร หรือ การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package) ในลักษณะงานที่ได้ถูกทดสอบมาแล้วเป็นอย่างดี ส่วนงานที่ไม่ต้องการความน่าเชื่อถือที่สูงมากนักก็อาจให้ User เป็นผู้ทำขึ้นเอง หรือการจ้างบุคคลภายนอกทำ (Outsourcing) ซึ่งอาจมีปัญหาในเรื่องของความลับของข้อมูลล่วงรู้ถึงบุคคลภายนอก ทำให้การจ้างบุคคลภายนอกทำมีความน่าเชื่อถือต่ำ
3. ความซับซ้อนของงาน (Complexity) ถ้าเป็นงานที่ไม่ซับซ้อนมาก อาจเลือกแนวทางการทำขึ้นเองโดยผู้ใช้ระบบ (End-user Development) แต่ถ้างานนั้นเป็นงานที่มีความซับซ้อนค่อนข้างสูง การให้ User เป็นผู้พัฒนาระบบเองคงจะไม่เหมาะสม ควรที่จะเลือกแนวทางการทำขึ้นเองโดยแผนกคอมพิวเตอร์ (System Operator Development) หรือการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package) ซึ่งได้มีการพัฒนาและทดสอบการใช้งานมาเป็นอย่างดีแล้ว
4. ความยืดหยุ่นของงาน (Flexibility) ในที่นี้หมายถึงงานใดก็ตามที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้อาจเพื่อให้สอดคล้องกับการแข่งขันขององค์กรก็ตาม แนวทางที่ควรเลือกคือ การทำขึ้นเอง (System Operator Development) และ การจ้างบุคคลภายนอกทำ (Outsourcing) เนื่องจากองค์กรสามารถกำหนดสิ่งที่ต้องการ (Requirement) ตั้งแต่แรกได้ว่าต้องการอย่างไร ลักษณะไหนบ้าง ส่วนการทำขึ้นเองโดยผู้ใช้ระบบ (End-user Development) และการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Purchasing) นั้น ค่อนข้างจะตายตัว การปรับเปลี่ยนทำได้ค่อนข้างยาก
5. การเชื่อมโยงข้อมูลกับงานที่มีอยู่เดิมนั้นก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน (Linking) ในงานที่มีความจำเป็นที่ต้องเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานเดิมหรือระบบงานอื่นๆ ควรเลือกใช้การทำขึ้นเอง และ การจ้างบุคคลภายนอกทำ เนื่องจากองค์กรสามารถกำหนดความต้องการ (Requirement) ได้ตาม

ความต้องการ ในขณะที่การเลือกใช้วิธีให้ผู้ใช้งานทำขึ้นเองกับการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป จะเหมาะกับงานที่ไม่ต้องการการเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่นๆ มากกว่า หรือไม่เช่นนั้นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ซื้อจะต้องมีความสามารถที่จะเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบเดิมหรือระบบอื่นได้ดี

6. การลงทุน (Investment) ปัจจัยเรื่องการลงทุนขององค์กรเป็นสิ่งที่มองข้ามไม่ได้ ทั้งนี้องค์กรคงจะเป็นผู้กำหนดโดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนที่จะได้รับการพัฒนางานใดงานหนึ่ง แน่แน่นอนว่าการทำขึ้นเองและการจ้างบุคคลภายนอกทำ เป็นแนวทางที่ต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมาก ซึ่งหมายถึงเงินลงทุนที่ต้องสูงกว่าการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปหรือการทำขึ้น โดยผู้ใช้งานเอง
7. เวลาที่ใช้ (Time-to-use) เวลาที่ใช้ดำเนินการก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ทั้งนี้จะมีผลกระทบ ต่อองค์กรค่อนข้างมาก ถ้าระยะเวลาที่วางแผนไว้ไม่เป็นไปตามที่กำหนด โดยเฉพาะในสภาวะปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง การพัฒนาเองโดยแผนกคอมพิวเตอร์และการจ้างบุคคลภายนอกทำ นั้น ต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างยาวนาน อาจจะเป็น 6 เดือน ขึ้นไปจนถึงหลายปีก็ได้ ในขณะที่การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปหรือการทำขึ้น โดยผู้ใช้งานเอง จะใช้เวลาสั้นกว่า
8. ขนาดขององค์กร (Size-of-company) ขนาดองค์กรที่ใหญ่ มีลักษณะที่ซับซ้อนและมีการพัฒนาที่ต่อเนื่องมา ซึ่งแนวโน้มที่จะใช้การทำขึ้นเองและการจ้างบุคคลภายนอกทำ ในขณะที่องค์กรขนาดเล็กที่จำเป็นจะต้องประหยัดค่าใช้จ่าย และยังไม่มีความซับซ้อนของงานมากนัก จะใช้วิธีการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปหรือ การทำขึ้น โดยผู้ใช้งานเอง

จากปัจจัยทั้ง 8 ข้อข้างต้นนี้ ซึ่งจะกำหนดแนวทางในการเลือกพัฒนา Application ขององค์กร ให้ได้อย่างเหมาะสม

		System Operator Development	End-user Development	Outsourcing	Purchasing Package
Human resource:	High	✓	✓		
	Low			✓	✓
Reliability :	High	✓			✓
	Low		✓	✓	
Complexity:	High	✓			✓
	Low		✓	✓	
Flexibility :	High	✓		✓	
	Low		✓		✓
Linkage:	High	✓		✓	
	Low		✓		✓
Investment :	High	✓		✓	
	Low		✓		✓
Time to Use:	Large	✓		✓	
	Small		✓		✓
Size of company:	Large	✓		✓	
	Small		✓		✓

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยในการพิจารณาเลือกพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 ปัจจัยในการพัฒนาระบบให้ประสบความสำเร็จ

การบริหารโครงการการพัฒนาระบบเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาระบบงานซึ่งจะดูแลทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเต็มที่ แต่ถึงแม้จะได้เรียนรู้กระบวนการบริหารโครงการแล้วแต่โครงการต่าง ๆ ก็ยังมีปัญหาต้องให้แก้ไขอยู่ตลอดโครงการ

เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้โครงการล้มเหลว มีขั้นตอน 10 ประการ ที่ควรพิจารณาดังนี้

- 1) ให้เจ้าของระบบงานมีส่วนร่วมในโครงการ โดยเริ่มจากการจัดหาตัวแทนของเจ้าของระบบงานที่เข้าใจระบบงานนั้นเป็นอย่างดี มีเวลาให้กับโครงการในการศึกษาและการเข้าสู่กระบวนการพัฒนาระบบตลอดโครงการ
- 2) ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุนเลือกผู้บริหารที่ให้ความเอาใจใส่ต่อโครงการและรับผิดชอบโดยตรง สร้างช่องทางสื่อสารกับทุกระดับในองค์กร
- 3) ให้มีความชัดเจนกับความต้องการของระบบ โดยนำเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะพัฒนาเข้ามาร่วมอยู่ในโครงการทุกงานให้แจ้งความจำนงค์ด้วยว่ามีเรื่องใดที่ไม่ร่วมอยู่ในโครงการนี้
- 4) ให้มีการวางแผนงานโดยมีข้อกำหนดที่แน่ชัด เพื่อมิให้มีการเพิ่มเติมขอบข่ายงานแต่ควรจะมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการของธุรกิจได้ เนื่องจากธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แผนงานที่จัดทำนั้นมีช่วงวัดผลเป็นระยะ ๆ ว่ายังคงได้ผลตามที่วางแผนไว้
- 5) กำหนดให้มีการคาดหมายที่เป็นจริง โดยการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังตั้งแต่เรื่องที่ต้องทำโดยเร่งด่วนจนถึงเรื่องถ้ามีก็จะดี
- 6) การแยกโครงการเป็นส่วน ๆ ควรจะได้มีการแยกส่วนโครงการเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้สามารถดูแลได้ถี่ถ้วนกำหนดระยะเวลาที่งานแต่ละขั้นจะต้องเสร็จและให้เป็นไปตามนั้น
- 7) ให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพ โดยกำหนดความชำนาญในแต่ละเรื่อง และจัดการฝึกอบรมเพื่อสามารถทำงานในกระบวนการของโครงการ
- 8) ให้ได้ผู้เป็นเจ้าของโครงการที่แท้จริง กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละคนในคณะทำงานของหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนในโครงการทุกคนให้คำมั่นสัญญาเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ
- 9) มีวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน โดยทุกคนที่มีส่วนร่วม เข้าใจ ยอมรับว่าสามารถดำเนินการให้ประสบความสำเร็จได้
- 10) บุคคลที่เข้ามาสู่โครงการจะต้องทำงานหนัก แต่ให้มีสิ่งจูงใจเมื่อทำงานสำเร็จเน้นถึงการทำงานเป็นคณะ

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบเก่า

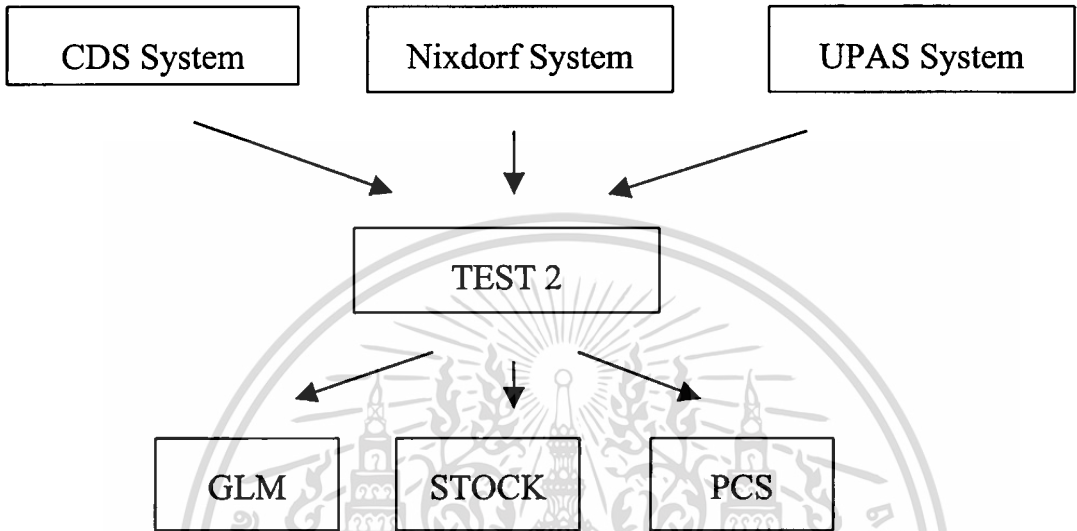
#### 3.1 ที่มาของโครงการ

คณะทำงานซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากฝ่ายระบบข้อมูลและจากฝ่ายการตลาดได้ร่วมกันศึกษาสถานะของตลาดน้ำมัน ตลอดจนทั้งสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและผลกระทบซึ่งเกิดขึ้นกับวิธีการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษานั้น ได้พบปัญหาและอุปสรรคหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน การบริการที่ติดต่อลูกค้า และการบริหารงานของบริษัทฯ อย่างเป็นระบบ

ปัญหาที่มีผลต่อประสิทธิภาพดังกล่าวนี้ มีทั้งที่เกิดขึ้นจากภายในหน่วยงานของบริษัทฯ เอง ซึ่งในบางกรณีสืบเนื่องมาจากกลไกบางอย่างที่บริษัทฯ กำหนดขึ้นเพื่อความเรียบร้อยในการปฏิบัติหน้าที่รวมถึงระบบควบคุมและอำนวยความสะดวกในการทำงาน ซึ่งมีข้อจำกัดหลายอย่างทำให้ไม่สามารถพัฒนาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ก็เป็นปัญหาที่เกิดจากภายนอกซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมของบริษัทฯ ปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาดกับผู้ค้ารายอื่น ๆ ของบริษัทฯ ลดลง อีกทั้งภาพพจน์ของบริษัทฯ ในฐานะผู้นำทางด้านการตลาดก็ได้รับผลกระทบไปด้วย จากปัญหาเหล่านี้ คณะทำงานได้กำหนดแผนยุทธวิธีของงานการตลาด (Marketing System Strategic Plan) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของงานควบคุมระบบสินค้าคงคลัง

คณะทำงานได้เสนอผลการศึกษา แก่บริษัทฯ และได้ตกลงเปลี่ยนมาใช้ระบบข้อมูลซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ของบริษัท เจ ดี เอ็ดเวิร์ดส์ (J.D. Edwards) และกำหนดให้การปรับปรุงระบบงานแบ่งเป็นขั้นตอนรวมเป็นเวลาทั้งสิ้นประมาณ 3 ปี

### 3.2 โครงสร้างระบบเก่า



รูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างของระบบเก่า

ระบบสินค้าคงคลังประกอบไปด้วย ระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. Nixdorf (Lubes Stock Management and Blending) ทำงานบน Minicomputer
2. UPAS (Up-country Bulk Plant System) “ PC (Standalone)
3. CDS (CNT, LLK, SRB Distribution System) “ Minicomputer
4. TEST 2 (Head Office System) “ Mainframe

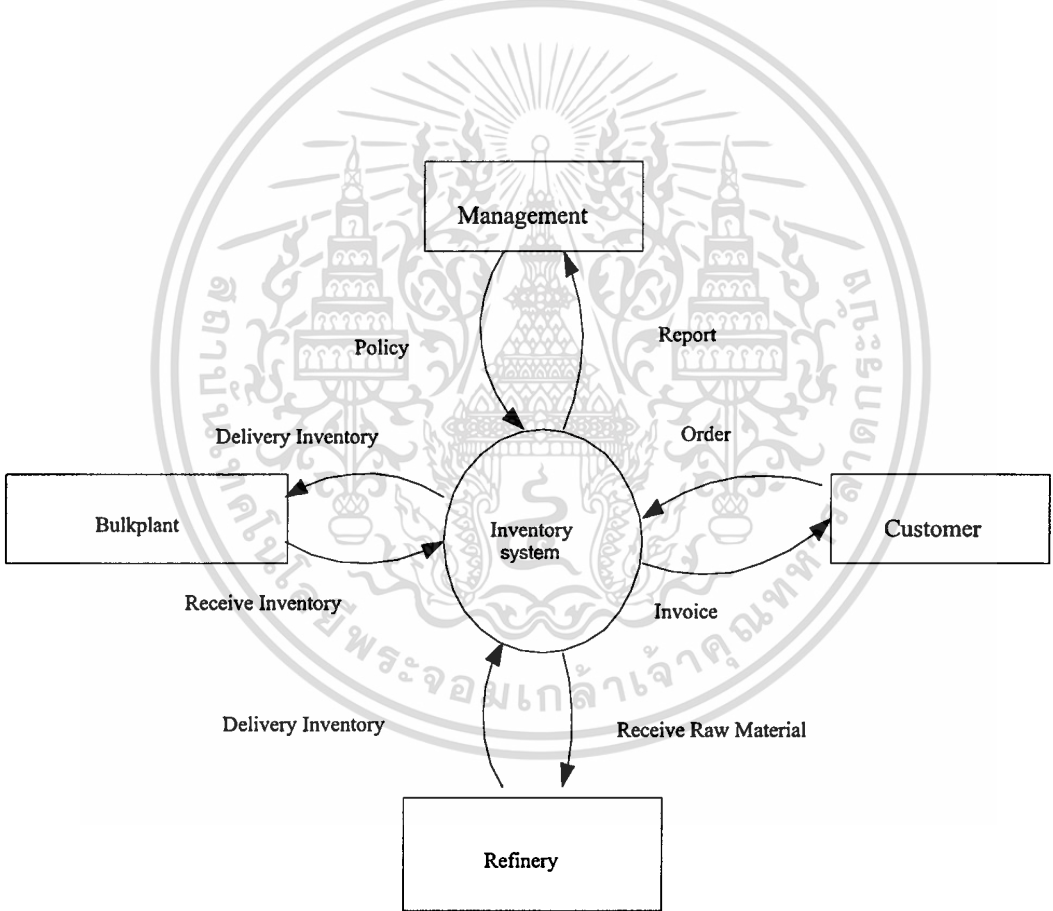
### 3.3 ลักษณะการทำงานในระบบเก่า

การทำงานจะเริ่มจากทางคลังน้ำมันทำการป้อนข้อมูลหรือทำรายการต่าง ๆ (Transaction Processing) ประมวลผลจนเสร็จสิ้นในรายการนั้น ๆ ด้วยระบบต่าง ๆ ที่ติดตั้งขึ้น ณ คลังนั้น เช่น คลังน้ำมันช่องนนทรี คลังน้ำมันลำลูกกา และคลังน้ำมันสระบุรี ใช้ระบบ CDS คลังน้ำมันหล่อลื่น ใช้ระบบ Nixdorf ในการผลิตน้ำมันหล่อลื่น ตั้งแต่ขั้นตอนการผสม จนถึงบรรจุใส่ภาชนะ เตรียม นำออกจำหน่าย และคลังน้ำมันต่างจังหวัดที่มีประมาณ 10 คลังทั่วประเทศ จะใช้ระบบ UPAS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกสิ้นวัน เมื่อ 3 ระบบนี้ ประมวลผลรายการเสร็จแล้วจะต้องรวบรวมข้อมูลในวันนั้น (Batch Job) ส่งผ่านระบบเครือข่ายโทรคมนาคม เข้ามาที่ระบบ TEST 2 ของสำนักงานใหญ่ โดยมี โปรแกรม Interface เป็นตัวจัดการ เพื่อให้ ระบบ TEST 2 สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลผลต่อได้

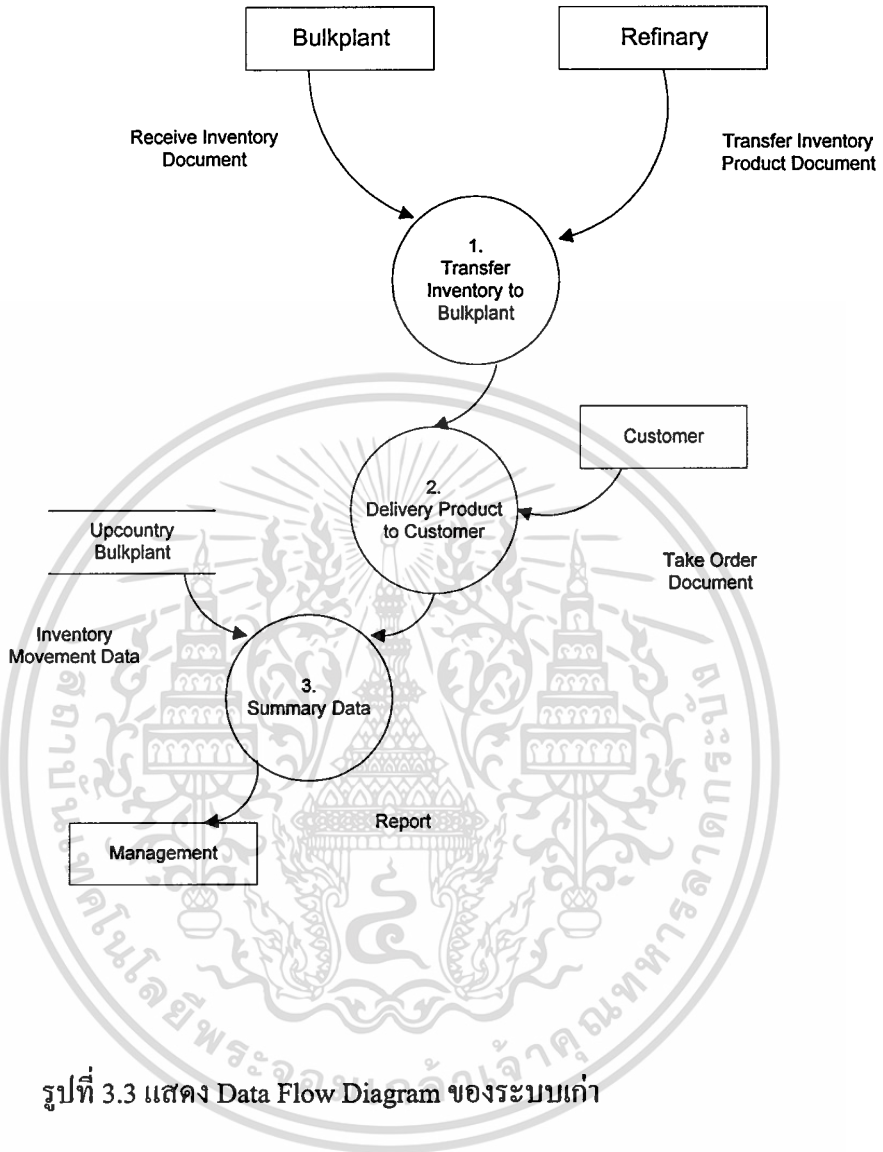
ทุกสิ้นเดือน ระบบ TEST 2 จะนำข้อมูลที่ได้รับทั้งเดือนมาทำการประมวลผลหรือที่เรียกว่า “ ปิดบัญชี “ และเมื่อระบบ TEST 2 ประมวลผลเสร็จ ก็จะมีระบบย่อย ๆ มานำข้อมูลไปประมวลผลต่ออีกทีหนึ่ง ได้แก่ ระบบ GLM ของแผนกบัญชีแยกประเภท ระบบ Stock ของแผนกบัญชีสินค้าคงคลัง และ ระบบ PCS ของแผนก บัญชีต้นทุนสินค้า ดังรูป 3.1



รูปที่ 3.2 แสดง Context Diagram ของ ระบบเก่า

เมื่อโรงกลั่น (Refinery) ได้รับวัตถุดิบ คือ น้ำมันดิบ เข้ามาทำการกลั่นจนได้ สินค้าสำเร็จรูปแล้วจะจัดส่งไปยังคลังน้ำมันต่าง ๆ (Bulkplant) โดยทางเรือ และทางท่อขนส่งน้ำมัน แต่ละคลังก็จะจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป ในทุกสิ้นเดือนจึงจะมีการประมวลผลทำรายงานเสนอฝ่ายบริหารดังรูป 3.2

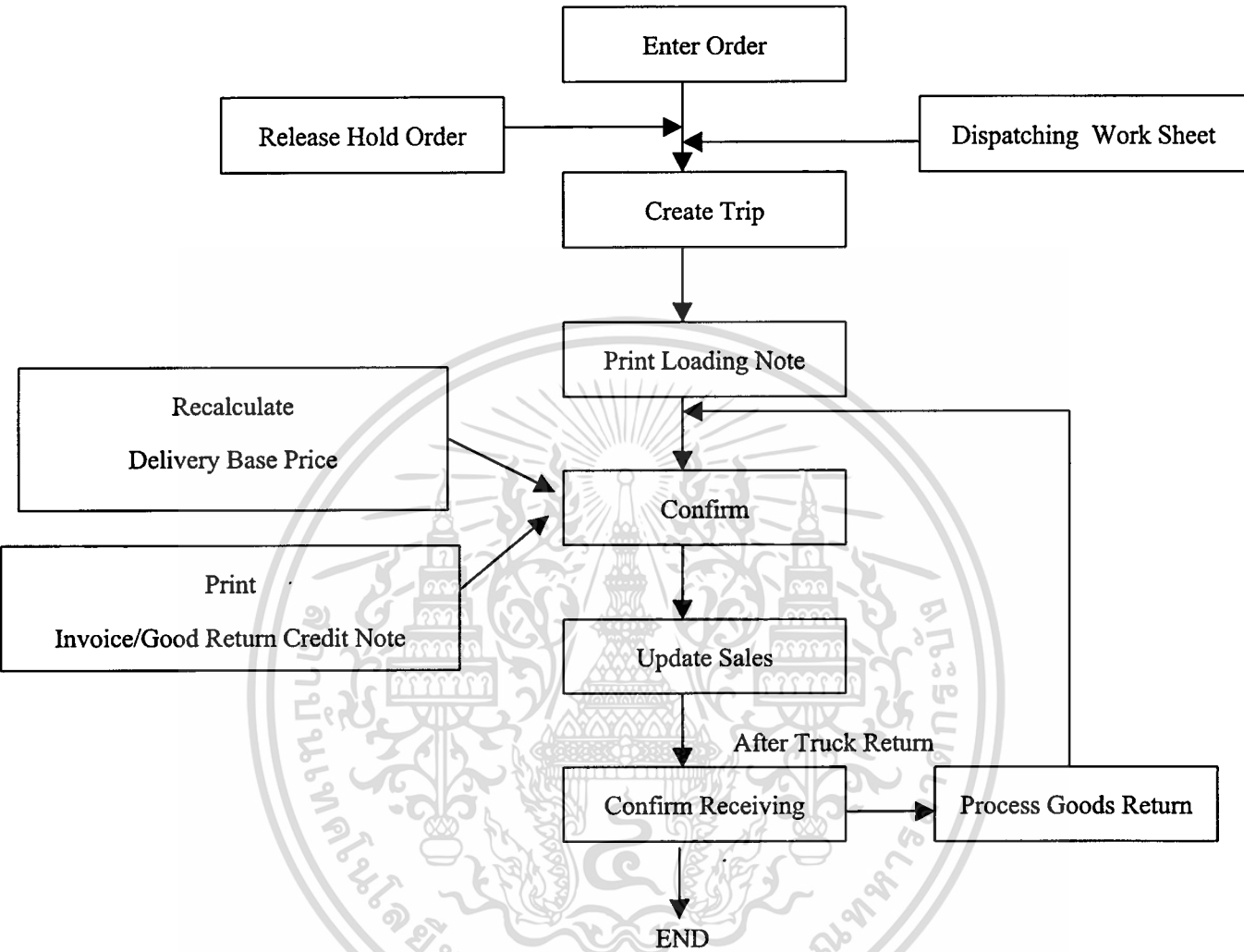
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram ของระบบเก่า

โรงกลั่นจะจัดส่งเอกสารการส่งสินค้าระหว่างคลัง (Transfer Inventory Product Document) ไปพร้อมกับเรือที่ขนส่งน้ำมัน ไปยังคลังน้ำมันต่าง ๆ ทางคลังจะรับน้ำมันเข้าคลังเพื่อรอการจำหน่าย โดยทำเอกสารแสดงรายละเอียดการรับน้ำมันลงถึงน้ำมัน (Receive Inventory Document) จนกระทั่งมีคำสั่งซื้อเข้ามาจากลูกค้า โดยผ่านเอกสารการรับคำสั่งซื้อ เพื่อเป็นการยืนยันการจัดส่ง เมื่อมีการจัดส่งน้ำมันไปให้ลูกค้าจะออกเอกสารเป็น Invoice ข้อมูลการรับ-จ่าย น้ำมันจะถูกรวบรวมพร้อมกับข้อมูลของคลังน้ำมันต่างจังหวัด เพื่อสรุปทำเป็นรายงานต่าง ๆ นำเสนอต่อฝ่ายบริหารต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แสดง Process Flow การตัดบัญชีสินค้าคงคลัง

### 3.4 ขั้นตอนการตัดบัญชีสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจปิโตรเลียม

1. เริ่มจากการบันทึกคำสั่งซื้อ
2. ตรวจสอบคำสั่งซื้อก่อนหน้าเพื่อจัดลำดับก่อนหลัง
3. จัดทำแผนการจัดส่งสินค้า
4. กำหนดเที่ยวรถในการจัดส่ง
5. พิมพ์รายงานสินค้าที่จัดส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ยืนยันการจัดส่งโดยทำการคำนวณจำนวนเงินอีกครั้งพร้อมทั้งพิมพ์ Invoice หรือใบลดหนี้ให้ลูกค้า
7. ทำการ Update ยอดขายประจำวัน
8. ยืนยันการได้รับสินค้าโดยลูกค้า (หลังจากจัดส่งสินค้ากลับเข้าคลังน้ำมัน) หรือมีการรับสินค้าคืนจากลูกค้า เพื่อดำเนินการพิมพ์ใบลดหนี้ให้ลูกค้าและ Update ยอดขายประจำวันต่อไป

### 3.5 ขอบเขตการทำงานของระบบสินค้าคงคลัง

- การรับคำสั่งซื้อ (Order Processing)
- งานบริหาร (Administrative)
  - การคำนวณการจ่ายเงินกับผู้รับเหมาขนส่ง
  - การตรวจสอบยอดมิเตอร์ (Meter Reconciliation)
  - การตรวจสอบการรับ-จ่ายสินค้า
  - การออกเอกสารบันทึกการขายสินค้า (Inventory Entry)
  - การจัดทำรายงานสรุปสินค้าคงคลังประจำวัน (Daily Report of Tank Stock: DRTS)
- การทำบัญชีสินค้าคงคลัง
  - ผลิตภัณฑ์น้ำมัน และ น้ำมันหล่อลื่น (Refine & Lube Oil (Package/Bulk))
  - การขนส่งทางรถไฟ (Tank Truck)
  - การขนส่งทางรถน้ำมัน (Tank Car)
  - การขนส่งน้ำมัน โดย บริษัท BAFS
  - การขนส่งน้ำมัน โดย บริษัท ท่อขนส่งปิโตรเลียมไทย (Thappline)
  - การตรวจนับสินค้าคงเหลือ (Physical Inventory)
  - การทำบัญชีสำหรับผลิตภัณฑ์ก๊าซธรรมชาติ (LPG)
- งานปฏิบัติการ(Operation)
  - ก๊าซธรรมชาติ (LPG Operation Functions)
  - ก๊าซธรรมชาติชนิดที่ไม่บรรจุถัง (Bulk)
  - ก๊าซธรรมชาติชนิดบรรจุถัง (Package)
  - การบรรจุก๊าซลงถัง (Filling )
  - การแลกเปลี่ยนถังกับลูกค้า (Cylinder Exchange)
  - การปฏิบัติการกับสินค้าชนิดที่ไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ (Bulk Operation Function)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขนส่งน้ำมันทางเรือ (Bunker Operation)
- การขนส่งน้ำมันทางรถไฟ (Tank Car Operation)
- การขนส่งน้ำมันทางรถน้ำมัน (Tank Truck Operation)
- การขนส่งน้ำมันทางท่อขนส่งน้ำมัน (บริษัทท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด)
- การรับน้ำมันทางเรือ (Intake Certificate Process)
- การบริหารถังเก็บน้ำมันบริเวณคลังน้ำมัน (Tank Farm)
- กระบวนการดำเนินงาน (Process)
  - การจัดจำหน่าย (Distribution)
  - การวางแผนการขนส่ง (Planing)
  - การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ Bulk, Package
  - การรับน้ำมัน (Intake Outturn Certificate)
  - การจ่ายน้ำมัน (Throughput )
  - การจัดทำรายงานสรุปสินค้าคงคลังประจำวัน (DRTS )
- การปฏิบัติการทางด้านน้ำมันหล่อลื่น (Lubes Operation)
  - การผลิต (Manufacturing Functions )
  - คลังน้ำมันสำหรับการผสมน้ำมันหล่อลื่น (Lube Blending Plant)
  - การผสมน้ำมันหล่อลื่น (Blending)
  - การบรรจุผลิตภัณฑ์ (Filling)
  - คลังน้ำมันสำหรับการผสมจาระบี (Grease Plant)
  - คลังน้ำมันสำหรับการผลิตบรรจุภัณฑ์แข็ง (Plastic Plant)
  - การวางแผนการผลิต (Production Planning)
  - ระบบคำนวณสูตรการผลิต (Formulation system)
  - การคำนวณต้นทุนสินค้า (Product Costing)
  - การวางแผนสำหรับวัตถุดิบ (Raw Material Planing )
  - การบริหารห้องทดสอบทางเคมี (Lab)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การบริหารคลังสินค้าสำหรับน้ำมันหล่อลื่นและอุปกรณ์อื่น ๆ (Warehousing (Lubes/TBA))
  - การบริหารสินค้าคงคลัง (Stock/Inventory management)
  - กระบวนการจัดจำหน่าย (Distribution Process)
    - การวางแผน (Planing)
    - กระบวนการจัดจำหน่ายสินค้า Bulk และ Package

### 3.6 ปัญหาที่พบในระบบเก่า

การพัฒนา ระบบไม่มีการวางแผนที่ดี มีลักษณะต่างคนต่างใช้ต่างคนต่างทำในแต่ละฝ่าย ทำให้เกิดระบบงานที่หลากหลาย ซ้ำซ้อน สลับเปลี่ยนทรัพยากร ระบบสินค้าคงคลังที่ใช้อยู่ในปัจจุบันถูกพัฒนาและใช้กันมา 20 กว่าปีแล้ว จึงมีปัญหาในการบำรุงรักษา อย่างมาก เพราะเป็นซอฟต์แวร์รุ่นเก่า จึงไม่มีโปรแกรมเมอร์คนไหนอยากจะมาไล่ดูของเก่าที่ตัวเองไม่มีความรู้ และไม่ได้ทำ

1. ความล่าช้าอันเนื่องมาจากต้องรอให้มีการส่งผ่านข้อมูลข้ามระบบด้วยวิธีการ Batch Processing ทำให้ข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบัน ไม่ใช่ข้อมูลที่แท้จริงในขณะนั้น แต่เป็นข้อมูล ณ รอบระยะเวลา ก่อนหน้านั้น
2. การจัดเก็บข้อมูลไม่มีระบบฐานข้อมูลรวมที่ดี ต่างฝ่ายต่างจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน การใช้ข้อมูลจึงไม่สอดคล้องกัน
3. มีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน ระหว่างพนักงานเบิกจ่ายสินค้า กับพนักงานบันทึกข้อมูล
4. ไม่สามารถตอบคำถามลูกค้าได้ทันทีตามความต้องการของลูกค้า ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับความพึงพอใจ
5. ไม่รองรับปัญหาการกำหนดจำนวนหลักของปี ค.ศ.ไว้แค่ 2 หลัก ซึ่งเป็นปัญหาในปี 2000 และต้องทำการแก้ไข โปรแกรมเป็นจำนวนมาก
6. ขาดข้อมูลเพื่อการบริหารสินค้าคงคลัง
7. มีข้อจำกัดในจำนวน Digit ในแต่ละ Colum เช่น Colum จำนวนสินค้าใน Invoice สามารถพิมพ์ได้แค่ 7 หลัก (หลักหมื่น) และจำนวนเงินพิมพ์ได้แค่ 8 หลัก (สิบล้าน)
8. เป็นระบบที่มีอายุการใช้งานนานกว่า 20 ปีแล้วซึ่งทำให้ยากต่อการบำรุงรักษา (Maintain)
9. มีข้อจำกัดในการออก Invoice (ใบกำกับภาษี) 1 ใบหรือออก Order (คำสั่งซื้อ) 1 คำสั่ง ได้สินค้าแค่ 4 ประเภทเท่านั้น
10. ขาดความยืดหยุ่นสำหรับรายการของแถมหรือส่วนลดที่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ไม่สนับสนุนการใช้ระบบ Central Ordering และ Central Dispatching
12. ระบบที่ใช้กับคลังน้ำมันต่างจังหวัด (UPAS) มีจุดอ่อน ทั้งในเรื่องของประสิทธิภาพการทำงานตามหน้าที่งานของซอฟต์แวร์ (Functionalities) และระบบรักษาความปลอดภัย (Security) เนื่องจากทำงานบนเครื่องระดับ PC ที่ทำงานแบบ Standalone
13. ระบบเก่ายากต่อการบำรุงรักษาเนื่องจากมีการพัฒนาเพิ่มเติมแก้ไขมาจนเกิดความยุ่งยากซับซ้อน
14. ระบบผสมน้ำมันหล่อลื่นของแผนกน้ำมันหล่อลื่น (Lube Blending System) ได้รับการบริการที่ไม่ดีจากผู้ขาย Software Package
15. ระบบเก่ายังคงใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่ล้าสมัย
16. ระบบผสมน้ำมันหล่อลื่นขาดการรายงานผลของส่วนขาดของน้ำมันในระหว่างการผลิตและการขายที่ดี
17. ระบบเก่าขาดความสามารถในการเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ทำให้เกิดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนเป็นจำนวนมาก
18. มีข้อจำกัดในการกำหนดสูตรการผสมน้ำมันหล่อลื่นกล่าวคือ สามารถกำหนดส่วนผสมได้แค่ 10 ส่วนต่อ 1 สูตรการผลิต
19. ระบบเก่าขาดความยืดหยุ่นในการปรับแก้ไขโปรแกรมอย่างมาก
20. ไม่สนับสนุนโครงการ Distribution Network (การจัดส่งแบบเครือข่าย) ของบริษัท

### 3.7 เป้าหมายของโครงการ

บริษัทกำหนดเป้าหมายของโครงการไว้ว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้ทดแทนระบบงานเก่านั้น จะต้องให้ผลดังนี้

- 1) ใช้เพียงระบบเดียว มีลักษณะเป็นศูนย์กลาง (Centralization) เพื่อลดปัญหาการรอการส่งต่อข้อมูลจากคลังน้ำมัน
- 2) ใช้ระบบ On-Line Processing หรือการประมวลผลแบบทันทีทันใด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลา
- 3) นำระบบบริหารฐานข้อมูลมาใช้ (Database Management System: DBMS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการฐานข้อมูล เช่น การควบคุม การรักษาความปลอดภัย ความทันสมัย และความถูกต้องตรงกันของข้อมูล เป็นต้น

- 4) สามารถคำนวณจุดต่ำสุดในการเก็บสินค้าไว้ ได้โดยอัตโนมัติ ในทุก ๆ ครั้ง เพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์สูงสุด เช่น เมื่อปริมาณน้ำมันของคลังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการแล้ว สามารถทราบได้ทันทีว่าจะไปขอรับน้ำมันที่คลังใกล้เคียงใดแทนได้บ้าง
- 5) สามารถทำรายการด้วยหน่วยวัดปริมาณที่แตกต่างกันได้ เช่น น้ำมันซึ่งถูกกำหนดให้มีหน่วยวัดปริมาณเป็น ลิตร ให้สามารถรายการด้วย หน่วยวัด บาเรล กิโลกรัม หรือ เมตริกตัน ได้ โดยไม่เกิดความยุ่งยาก
- 6) สามารถคำนวณจุดสั่งซื้อสินค้าขั้นต่ำ (Minimum Quantity) ได้โดยอัตโนมัติ
- 7) สามารถคำนวณปริมาณ ณ อุณหภูมิต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการ โดยอัตโนมัติ
- 8) มีหน้าจอที่ง่ายต่อการใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การจัดทำระบบใหม่

#### 4.1 การนำเสนอโครงการ

เป็นการนำเสนอโครงการเพื่อพัฒนาระบบสินค้าคงคลังใหม่ อย่างกว้าง ๆ

- 1.ขอบเขตของโครงการ - แทนที่ระบบสินค้าคงคลังเดิม
  - 2.หลักการและเหตุผล - ระบบเดิมกำลังจะเก่าล้าสมัย ยากต่อการบำรุงรักษา(Maintain) ถูกใช้งานถึง 20 ปีแล้ว
    - ระบบเดิมไม่สนับสนุนการทำงานแบบ Distribution Network สำหรับระบบสินค้าคงคลัง
    - ต้องการระบบใหม่เพื่อมาปรับปรุงงานบริการทั้งลูกค้าภายนอกและUser ภายใน ปรับปรุงภาพพจน์ของบริษัท
    - ระบบเดิมไม่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง และความเจริญเติบโตในอนาคต
- ขนาดการลงทุน - 1.5 M\$
- ระยะเวลาโครงการ - 3 ปี
- อัตราผลตอบแทน - DCF (Disconted Cash Flow) = 35%

#### 4.2 การสรรหาระบบใหม่

ในการจัดทำระบบงานสินค้าคงคลังแบบ On- Line Processing นี้ คณะผู้บริหาร โครงการซึ่งประกอบด้วยประธานคณะกรรมการจากผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ และมีฝ่ายบัญชี ฝ่ายควบคุมเศรษฐกิจการเงิน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ และผู้จัดการโครงการเป็นกรรมการและเลขานุการ ให้จัดระบบงานขึ้นในบริษัท จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานขึ้นมา เพื่อพิจารณาหา Application Software ที่มีขายในท้องตลาด

#### 4.2.1 การสำรวจและคัดเลือกขั้นต้น

จุดประสงค์ของการคัดเลือกขั้นต้น คือ การค้นหาซอฟต์แวร์ในตลาดและหารายชื่อซอฟต์แวร์ที่สำคัญที่สามารถสนับสนุนความต้องการพื้นฐานได้ ขั้นตอนต่อไปจึงค่อยเจาะลึกในแต่ละซอฟต์แวร์ และเก็บข้อมูลในเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้ตั้งไว้ ว่ามีความสามารถตรงกับความต้องการใช้งานหรือไม่ อย่างไร ซึ่งในที่สุดพบว่ามี ซอฟต์แวร์ จำนวน 3 รายที่เป็นไปได้ในการนำเข้าไปใช้งาน ซึ่งจะต้องมาทำการคัดเลือกที่เหมาะสมที่สุดต่อไป

#### 4.2.2 เกณฑ์ในการคัดเลือก

หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการคัดเลือกซอฟต์แวร์ที่อยู่ในการศึกษาจำเป็นต้องนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วและต้องบรรลุ หรือ มากกว่าเกณฑ์ที่พิจารณาแล้วว่าสำคัญ หลักเกณฑ์ที่นำมาพิจารณาและเปรียบเทียบมีดังนี้

##### 4.2.2.1 ความแข็งแกร่งด้านการเงิน (Financial Strength)

สิ่งที่พิจารณาและเป็นตัวกำหนดขนาดของผู้ขายคือ สินทรัพย์และรายได้ เพราะถ้าสูง การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาในผลิตภัณฑ์ รวมถึงศักยภาพในการสนับสนุนต่าง ๆ ก็มีสูงขึ้นไปด้วยความแข็งแกร่งด้านการเงิน จะเป็นตัวรับประกัน ได้ระดับหนึ่งว่า ผู้ขายมีความสามารถในการ

- อยู่รอดและเติบโตในตลาดระยะยาว
- ลงทุนในการวิเคราะห์และพัฒนาสำหรับการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง สำหรับผลิตภัณฑ์และโครงสร้างที่สนับสนุนการทำงาน
- สนับสนุนลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ทำกิจกรรมทางการตลาด

##### 4.2.2.2 การสนับสนุนเทคโนโลยีใหม่ ๆ / การให้บริการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี (New Technology Support / Technology Support Services)

ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ควรใช้เทคโนโลยีที่ได้พิสูจน์แล้วรวมถึงผู้ขายควรแสดงถึงประวัติข้อมูลในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ข้อเสนอสนับสนุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการจัดการตามความต้องการทางเทคโนโลยีที่ถูกำหนดไว้ การใช้เทคโนโลยีใหม่และเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว รวมทั้งบริการที่ให้การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีของผู้ขาย

- การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมสถาปัตยกรรมที่ก้าวหน้า ทันเวลาและคุ้มค่า
- การปรับกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงเพื่อสนองความต้องการในอนาคต โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ
- มั่นใจได้ว่ามีเสถียรภาพ และทำงานระหว่างกันได้

#### 4.2.2.3 การให้บริการสนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์ (Product Support Service)

ผู้ขาย(ในประเทศไทย) ต้องมีการจัดการที่เพียงพอ ทั้งในด้านเทคนิคและด้านบุคลากรที่ให้การสนับสนุนเพื่อที่จะให้บริการที่มีคุณภาพและทันเวลา

การให้บริการไม่ว่าในประเทศหรือในภูมิภาคแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของผู้ขายในการ

- จัดเตรียมบริการทั้งในและต่างประเทศ
- จัดเตรียมการสนับสนุนลูกค้าที่ราบรื่น มีประสิทธิภาพและทันเวลา
- เติบโตตามความเจริญเติบโตของกลุ่มผู้ใช้

#### 4.2.2.4 การเชื่อมโยง / ความสมบูรณ์ของระบบ (Solution Integration / Completeness)

การออกแบบโปรแกรมประยุกต์ควรสนับสนุนการเชื่อมโยงเต็มรูปแบบ การโอนถ่ายของข้อมูลอย่างอัตโนมัติ ระหว่างโปรแกรมประยุกต์ด้านการเงิน การจัดซื้อ จัดหา การขาย และด้านอื่น ๆ จะช่วยลดความซ้ำซ้อนในการป้อนข้อมูล และให้ข้อมูลเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในระบบ

#### 4.2.2.5 สถานที่ที่ได้รับการติดตั้งแล้วประสบความสำเร็จ / สถานที่อ้างอิง (Successful History / Site Reference)

ผู้ขายต้องพิสูจน์ให้เห็นได้ว่า มีประสบการณ์อย่างมากในตลาด ทั้งท้องถิ่น ภูมิภาค และทั่วโลก ประวัติการติดตั้ง ระบบที่ประสบความสำเร็จเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก ซึ่งจำนวนสถานที่อ้างอิงจะแสดงให้เห็นถึง

- ความกว้างขวางและความนิยมของผู้ขาย / ผลิตภัณฑ์ในธุรกิจ
- หลักฐานที่แสดงว่าผู้ขาย / ผลิตภัณฑ์ เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของธุรกิจนี้มากน้อยแค่ไหน
- ความจริงที่ว่า ถ้าผู้ขายมีสถานที่อ้างอิงมาก ผู้ขายนั้น ๆ ก็จะมีประสบการณ์มากในธุรกิจนั้น ๆ

#### 4.2.2.5 หน้าที่งานของซอฟต์แวร์ (Software Functionality)

โปรแกรมประยุกต์ที่เหมาะสมต้องสนับสนุนความต้องการพื้นฐานสำหรับผู้ใช้ เช่น การบันทึกรายวัน การตัดบัญชีสินค้า การแสดงผลยอดสินค้าคงคลัง ฯลฯ โปรแกรมมีบทบาทสำคัญในหน้าที่งานอย่างอัตโนมัติเท่าที่เป็นไปได้ โดยลดการดำเนินงานโดยรวม นอกจากนั้น ด้วยฟังก์ชันอันมากมาย จะช่วยให้ได้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและทันเวลา เพื่อประโยชน์ให้ฝ่ายบริหารสอบถามตามความต้องการ

ซอฟต์แวร์ที่ได้มาตรฐานควรที่จะ

- สนับสนุนความต้องการเชิงธุรกิจพื้นฐานทั้งหมด
- มีคุณภาพสนับสนุนฟังก์ชันที่ซับซ้อนตามความต้องการเฉพาะได้

#### 4.2.2.6 ต้นทุน (Cost)

ต้นทุนในที่นี้จะประกอบไปด้วย

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)
- ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operation System)
- ซอฟต์แวร์ระบบบริหารฐานข้อมูล (Database management System)
- ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- ระบบการสื่อสาร / เครือข่าย (Telecommunication System)
- การบริการการติดตั้งระบบ (Implementation)
- การสนับสนุนแบบต่อเนื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Supporting)

#### 4.2.3 การประเมินและคัดเลือกซอฟต์แวร์

แนวทางการประเมินผล ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- กำหนดระบบการให้น้ำหนักและคะแนน
- ให้น้ำหนักกับเกณฑ์ในการเลือก
- รวบรวมและเปรียบเทียบข้อมูลในทางเลือกต่าง ๆ โดยสอดคล้องกับกรอบที่กำหนด
- ทำการเปรียบเทียบผลที่ได้
- ประเมินและรายงานผล

หลังจากที่ได้มีการคัดเลือกผู้ขาย (Vendor) ขั้นต้นเรียบร้อยแล้ว ก็จะมีการพิจารณาตัดสินใจโดยทีมคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้น โดยส่งแบบสอบถาม (Questionnaire) ออกไปแล้วให้ส่งกลับมาเพื่อรวบรวมคะแนน และประเมินคัดเลือกรอบสุดท้าย

#### สรุปการประเมินผลผู้ขาย (Vendor Evaluation and Result)

	JDE	SSA	TOPAS
ความเข้มแข็งของผู้ขาย (Vendor Strength)	ดี	พอใช้	ไม่ดี
สถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์ (Software Architecture)	ดี	พอใช้	ไม่ดี
การทำงานตามหน้าที่ของซอฟต์แวร์ (Software Functionality)	ดี	ดี	ดี
ต้นทุน (Cost)	สูง	สูง	ต่ำ
ระบบรักษาความปลอดภัย (Security System)	ต่ำ	สูง	สูง

ตารางที่ 4.1 แสดงผลสรุปการประเมินผลผู้ขาย

#### เหตุผลหลักในการตัดสินใจเลือกซอฟต์แวร์ ของ JDE

- 1) มีการพัฒนาซอฟต์แวร์โปรแกรมประยุกต์ทางด้านกระบวนการหลังการกลั่น (Downstream) ที่ดี
- 2) มีการเลือกใช้วิธีการที่ดี (Implementation Methodology)
- 3) ซอฟต์แวร์มีสถาปัตยกรรมที่ดี
- 4) ซอฟต์แวร์มีการทำงานตามหน้าที่ที่มีประสิทธิภาพ
- 5) มีการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือจากผู้ขายอย่างพอเพียง (Local Support)
- 6) คิดค่าบริการบำรุงรักษาต่อปีไม่สูงจะเกินไป (Annual Maintenance fee)
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจปิโตรเลียมกับบริษัทในเครือ คือ บริษัท เอสโซ่ แคริบเบียน แอนด์ เซ็นทรัล อเมริกา (Esso Caribbean and Central America)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุป Feature ของ JDE ที่น่าสนใจ (สำหรับ AS/400)

### Systems Application Architecture (SAA)

- Seamless interface to IBM
- Menus
- Function keys

### Native AS/400

- Native configuration
- Windows
- Open query
- SQL

### Documentation

- Field level helps
- Programs level helps
- Topic text
- User guides
- Program documentation
- Other technical

### Current technology

- User defined codes
- Smart cursor
- Cross-system integration
- CASE
- Active data dictionary
- Soft-coding/flexibility
- Vocabulary overrides
- Report data selection and sequence facility (DREAM Writer)
- Productivity tools
- Methodology for distributed data

### Menu Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- AS/400 style
- User defined
- Choice of single or double colum
- Hidden selections
- Command entry line
- Command entry security
- Default sing on

#### Enhanced Security

- Menu security
- User profiles
- Group, task security
- Action security
- Cost center groups

#### Computer Operations Aids

- Unattended night operations
- Pre-opened data paths
- Journaling
- Video disk catalog

#### Project Management System

#### Request Management system

#### Customer Support

- On-line call logging and response management
- Formal Q & A data base
- User-requested enhancement tracking
- “Test Drive” program for user

#### User Friendliness

- Easy to understand, clear presentation
- User-programmable to varying needs
- Processing options

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ

คณะทำงานได้ประชุมพิจารณาการลงทุน ค่าใช้จ่าย และผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น จากการนำระบบงานใหม่มาใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการเปรียบเทียบว่า บริษัทควรที่จะลงทุนพัฒนาระบบงาน โดยจัดซื้อ Software Package

#### 4.3.1 การลงทุน

Investment	Baht	Contingency		Baht	Baht
		%	Baht		
Capital					
Tangible					15,751,033
Hardware				12,634,268	
AS/400 F35 64 MB 8.8 GB DASD	9,247,669	1.1	10,172,436		
Tape Back up	1,026,499	1.0	1,026,499		
Console	53,805	1.0	53,805		
Printer	515,898	1.0	515,898		
Terminals	331,700	1.1	364,870		
Telecom.Equipment(Bridges)	385,200	1.3	500,760		
Computer Room				3,116,764	
Wiring	1,177,000	1.3	1,530,100		
Floor	227,375	1.2	272,850		
Air Conditioning System	130,968	1.1	144,065		
Security System	224,400	1.2	269,280		
Fire Extinguisher System	246,154	1.2	295,384		
UPS	465,450	1.3	605,085		
Intangible					4,426,190
Software				4,426,190	
OS & IBM Utilities	1,801,102	1.1	1,981,212		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

JDE Foundation	481,950	1.1	530,145	
JDE Account Receivable	362,100	1.1	398,310	
JDE Foreign Currency Convsn	362,100	1.1	398,310	
World Vista	110,000	1.2	132,000	
Consultancy (Modification)	758,625	1.3	986,213	
<b>Total Capital</b>				<b><u>20,177,223</u></b>
<b>Expense</b>				<b>13,024,665</b>
IS Project Team	3,600,000	1.3	4,680,000	
User Project Team	1,665,000	1.3	2,164,500	
Consultant (Training)	204,000	1.2	244,500	
Consultant (Analysis)	736,313	1.2	883,575	
Onsite Project Manager	2,008,125	1.2	2,409,750	
Consultant Accomodation	750,000	1.2	900,000	
Consultant Travel	75,000	1.2	90,000	
Datapro Develop Interface	550,800	1.3	716,040	
Other (ESPL Consultant, Printing..)	720,000	1.3	936,000	
<b>Total Expense</b>				<b><u>13,024,665</u></b>
<b>Total Investment</b>				<b><u>33,201,888</u></b>

ตารางที่ 4.2 แสดงการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.2 ผลประโยชน์ที่ได้รับ

ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	
	Unit *1,000 Baht
1. ค่าใช้จ่ายที่หลีกเลี่ยงได้	
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ Mainframe	3,338
- ค่าใช้จ่ายที่แผนกคอมพิวเตอร์ต้องบริการให้กับระบบเก่า	4,546
รวม	7,884
2. ผลประโยชน์ที่ได้จากการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน	
- ลดการสูญเสียจากการชำระเงินจากลูกค้าล่าช้า	32,349
- ลดการดูแลจากส่วนกลาง (แผนกบัญชี,.....)	1,227
รวม	33,576
3. ยอดขายที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น	435,482
รวมทั้งสิ้น	476,942

#### • รายละเอียดในภาคผนวก

ตารางที่ 4.3 แสดงผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

#### ผลประโยชน์ด้านอื่น ๆ (Intangible Benefit)

- ทำให้ภาพพจน์ของบริษัทดีขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการแก่ลูกค้า
- พนักงานมีขวัญกำลังใจในการทำงานดีขึ้น
- ทำให้มีข้อมูลที่ดีสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหาร
- ลดการทำงานซ้ำซ้อน
- ลดการทำงานด้วยแรงงานคน
- เพิ่มความน่าเชื่อถือ
- เป็นการวางรากฐานสำหรับการขยายตัวในอนาคต
- เป็นการใช้ทรัพยากรของบริษัทให้เต็มประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสื่อสารในองค์กรดีขึ้น
- การทำงานเป็นระบบมากขึ้น
- สร้างโอกาสในการทำยอดขายได้มากขึ้น
- สามารถควบคุมโดยส่วนกลางและมีการควบคุมได้ดีขึ้น
- มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น

#### 4.3.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

##### วิธีการพิจารณา

- วิเคราะห์ค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Analysis)

$$NPV = 81,629.24 \text{ (พันบาท)}$$

จากการคำนวณได้ค่า NPV มากกว่า 0 แสดงว่าตามโครงการพัฒนาระบบสินค้าคงคลังนี้เป็นที่ยอมรับได้ เพราะวาระบบใหม่สามารถให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน มากกว่า อัตราผลตอบแทนที่ได้จากธนาคาร ถ้าเปรียบเทียบกับการนำเงินไปฝากธนาคาร

- วิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Discounted Cash Flow)

$$DCF = 35 \%$$

จากการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนพบว่ามีค่า 35 % ซึ่งอยู่ในระดับที่คุ้มค่าต่อการลงทุน

\* ดูรายละเอียดได้จากตารางที่ 4.4

YEAR	0	0	1	2	3	4	5	6	7
UNIT:KBAHT									
CAPITAL INVESTMENT									
- HARDWARE AS/400	12,334								
- HARDWARE TELECOM	432								
- HARDWARE OTHER	3,029								
** FIXED ASSETS	15,794								
- SW LICENSE FEE	1,716								
- SYSTEM OS	2,030								
- CONSULT. MOD/CONVERT.	971								
** INTANGIBLE ASSETS	4,717								
NON RECURRING EXPENSE									
- PROJ. TEAM EXP.-ISD	3,900								
- PROJ. TEAM EXP.-USERS	2,165								
- CONSULT. ONSITE FEE	1,678								
- CONSULT.ACCOMODATION/TRAVEL	2,244								
- INTERFACE	2,903								
- OTHER (ESPL CONSULT,PRTG)	720								
** TOTAL EXPENSE	13,610								
YEARLY MAINTENANCE COST/OPERATING COST									
- HARDWARE & OS		48	50	52	55	58	61	64	67
- SOFTWARE	206	220	236	252	270	289	309	331	354
- BACKUP/DATA RECOVERY	90	64	67	70	74	77	81	85	89
- IS SUPPORT - APPLIC.			876	919	965	1,014	1,054	1,095	1,140
- TRAINING			349	366	386	404	420	437	454
- TELECOM SUPPORT		118	82	86	90	94	99	104	109
- COMMUNICATION		113	119	125	131	137	144	151	159
** TOTAL OPERATING COST	296	563	1,778	1,870	1,971	2,073	2,168	2,267	2,372
OFFSITE INVESTMENT	18,686								
WORKING CAPITAL ( OUT FLOW)									
- TELECOM DEPOSIT		175							-175
- NORMAL W/C.		20,206	42,524	43,887	46,821	50,009	52,213	56,081	59,814
NET INCREASE		20,206	22,318	1,363	2,934	3,188	2,204	3,868	-55,906

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่มีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอยู่ในวงเงินของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

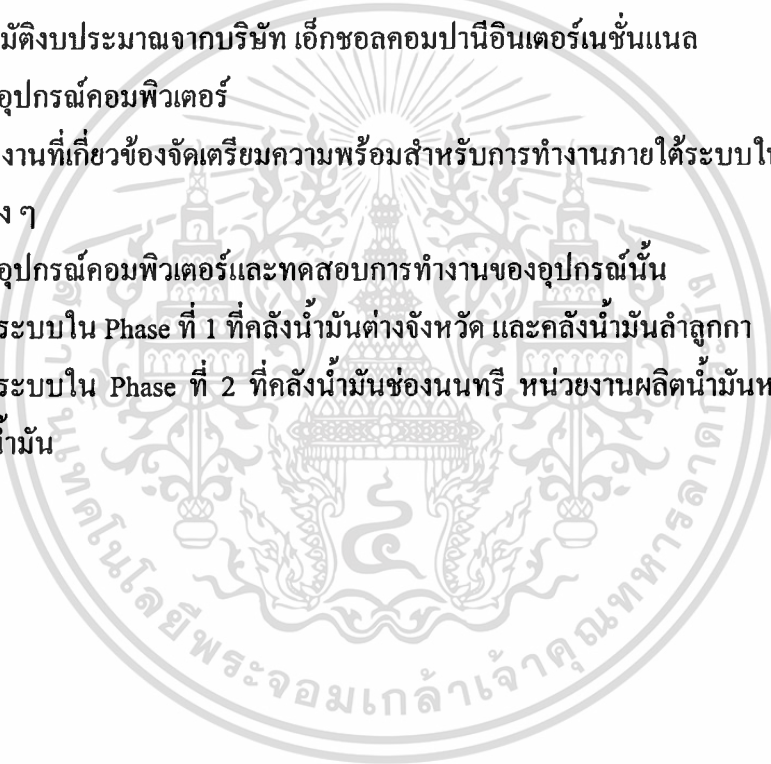
YEAR	0	0	1	2	3	4	5	6	7
BENEFITS:									
COST AVOIDANCE									
- M/F CPU CHARGE		223	445	445	445	445	445	445	445
- M/F STORAGE		0	0	0	0	0	0	0	0
- IS SUPPORT OLD SYSTEMS		248	497	531	569	608	651	697	745
EFFICIENCY IMPROVEMENTS									
- SR TIMES SPENT		0	0	0	0	0	0	0	0
- OVER DUE REDUCTION		3,388	3,557	3,735	3,921	4,118	4,323	4,540	4,767
- CONTROLLER TIME		128	135	142	149	156	164	172	181
SALES LOSS RECAPTURED									
CLEAN		13,584	29,508	31,198	33,061	35,054	37,004	39,344	41,814
FO		3,783	7,784	8,147	8,584	8,947	9,457	9,966	10,402
LUBES		6,916	13,847	14,023	14,268	14,444	14,618	14,784	14,945
TOTAL SALES INC.	0.8	24,283	51,138	53,368	55,913	58,446	61,079	64,094	67,161
TOTAL BENEFITS		23,413	45,544	47,547	49,814	52,084	54,447	57,128	59,867
DEPRECIATION -HW		1,579	3,159	3,159	3,159	3,159	1,579		
DEPRECIATION -OFFSITE		2,669	2,669	2,669	2,669	2,669	2,669	2,669	2,669
AMORTIZATION -SW		472	943	943	943	943	943	943	2,358
TOTAL DEPREC & AMORT.	0	4,721	6,772	6,772	6,772	6,772	5,192	3,613	5,028
TAXABLE INCOME	-13,186	18,129	36,994	38,905	41,072	43,239	47,086	51,248	52,467
TAX 37%	-4,879	6,708	13,688	14,395	15,197	15,999	17,422	18,962	19,413
NET INCOME A.T.	-8,307	11,421	23,306	24,510	25,875	27,241	29,664	32,286	33,054
CASH FLOW	-47,504	-4,240	7,760	29,919	29,713	30,825	32,652	32,032	94,163
DCF RATE	34.69%								
NPV@12%	81629.24								

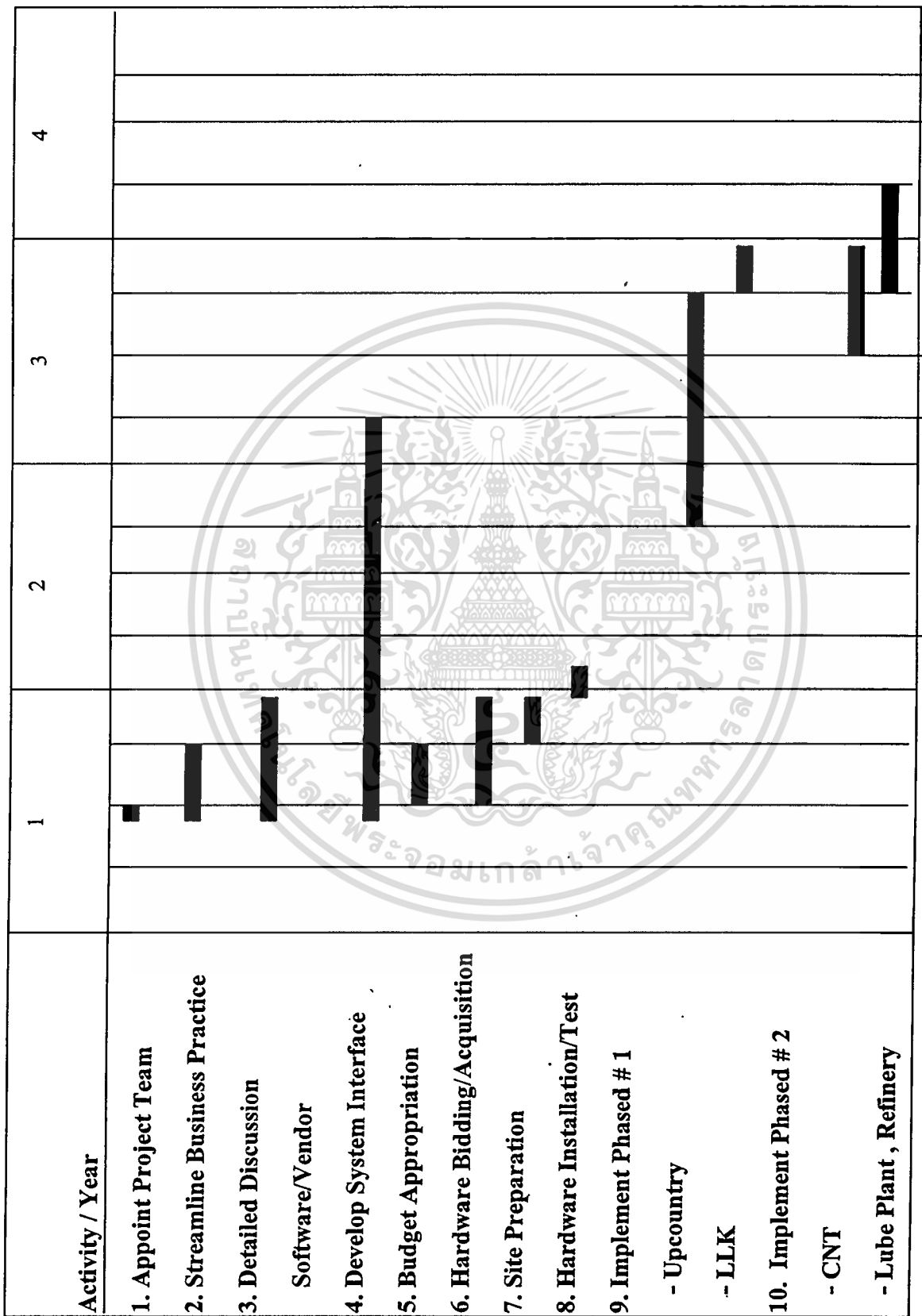
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตีตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเนื้อหาที่ละเอียดและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสินค้าคงคลัง

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานใหม่ ถูกแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ดังนี้

- 4.4.1 พิจารณาแต่งตั้งและมอบหมายงานแก่ทีมงาน โครงการพัฒนาระบบ
- 4.4.2 การปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ให้สอดคล้องกับ Software ที่เลือก
- 4.4.3 การตั้งค่าต่าง ๆ ให้กับ โปรแกรมของ software เพื่อให้ทำงานได้
- 4.4.4 สร้าง โปรแกรม Interface เพื่อเชื่อมต่อกับระบบงานเดิม
- 4.4.5 ใ้ได้อนุมัติงบประมาณจากบริษัท เอ็กซอลคอมปานีอินเตอร์เนชั่นแนล
- 4.4.6 จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 4.4.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานภายใต้ระบบใหม่ เช่น คลังน้ำมันต่าง ๆ
- 4.4.8 ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์นั้น
- 4.4.9 ติดตั้งระบบใน Phase ที่ 1 ที่คลังน้ำมันต่างจังหวัด และคลังน้ำมันลำลูกกา
- 4.4.10 ติดตั้งระบบใน Phase ที่ 2 ที่คลังน้ำมันช่องนนทรี หน่วยงานผลิตน้ำมันหล่อลื่น และโรงกลั่นน้ำมัน

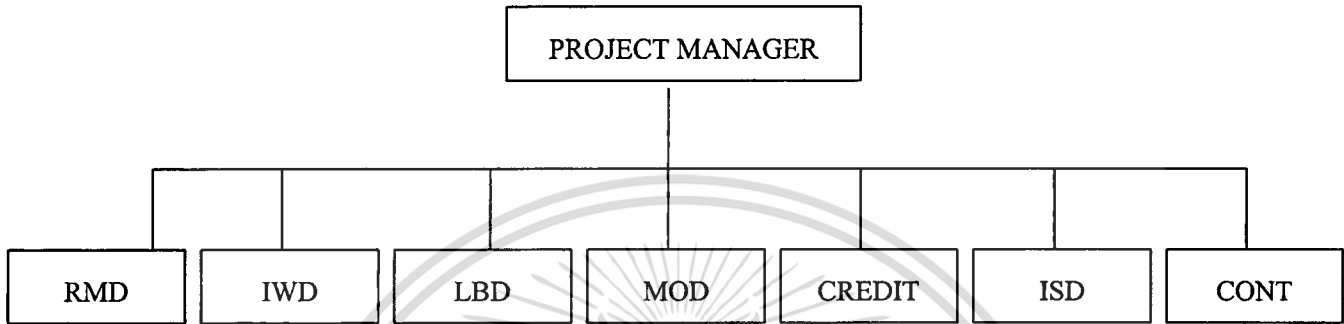




รูปที่ 4.1 แสดง Gantt Chart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การจัดสรรทรัพยากรบุคคล



รูปที่ 4.2 แสดงโครงสร้างทีมงาน โครงการพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง

ทีมงานโครงการพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย ผู้จัดการโครงการและตัวแทนจากแผนกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ทีมงาน	จำนวน / คน
- ผู้จัดการ โครงการ (PROJECT MANAGER)	1
- แผนกขายปลีก (RMD)	1
- แผนกขายอุตสาหกรรม (IWD)	1
- แผนกขายน้ำมันหล่อลื่น (LBD)	1
- แผนกบริการลูกค้า (MOD)	4
- แผนกเครดิต (CREDIT)	1
- แผนกคอมพิวเตอร์ (ISD)	10
- แผนกบัญชี (CONT)	1
<b>รวม</b>	<b><u>20</u></b>

ตารางที่ 4.5 แสดงการจัดสรรทรัพยากรบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 ลักษณะการทำงานของระบบใหม่

บริษัทตัดสินใจซื้อ Inventory Module ภายใน Integrated Software จาก Vendor โดยประกอบไปด้วย Module ย่อย ๆ ดังต่อไปนี้ (รูป 4.1)

##### 1. Product Receive

การบันทึกรายการรับสินค้าทั้งหมด ได้แก่ การรับวัตถุดิบ การรับสินค้าระหว่างหน่วยงาน การรับสินค้าคืนจากลูกค้า

##### 2. Product Delivery

การจัดส่งสินค้าทั้งหมด ได้แก่ การส่งสินค้าไปให้หน่วยงานภายในบริษัท การส่งสินค้าให้ลูกค้า

##### 3. Physical count/dip

การตรวจนับสินค้าทุกสิ้นวัน แบ่งเป็น การวัดถังน้ำมันเพื่อปริมาณที่เหลืออยู่ในถัง และการตรวจนับสินค้าประเภท ที่เป็นชิ้น (Package)

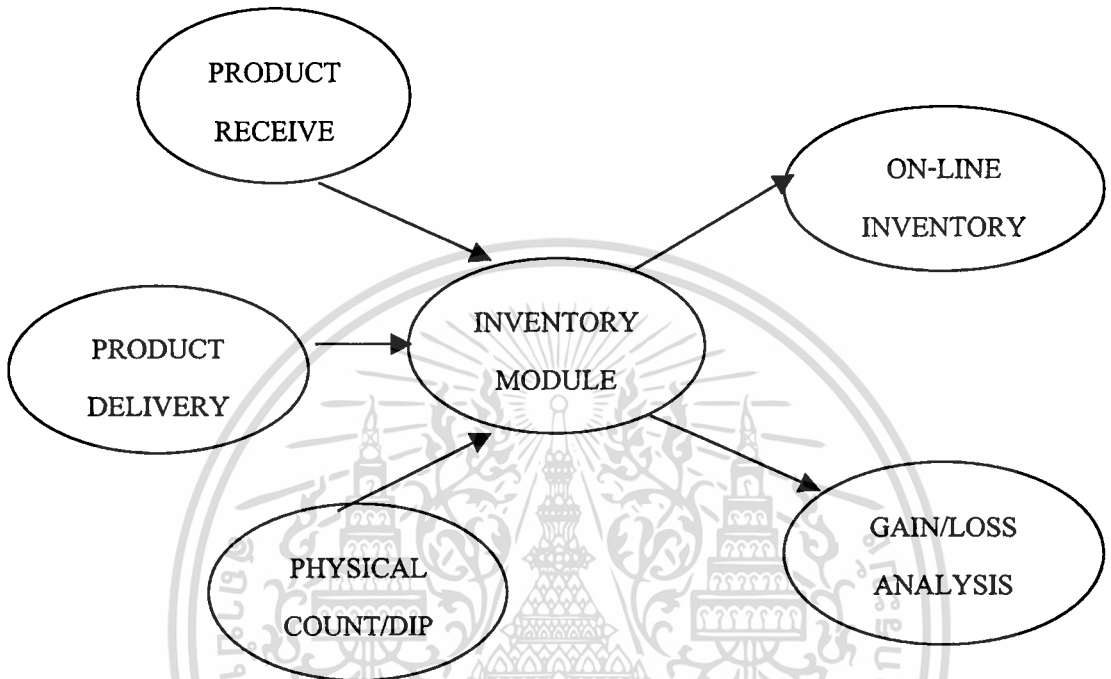
##### 4. On-line Inventory

การบันทึกข้อมูลแบบทันทีทันใด ด้วย ระบบ On-line Processing

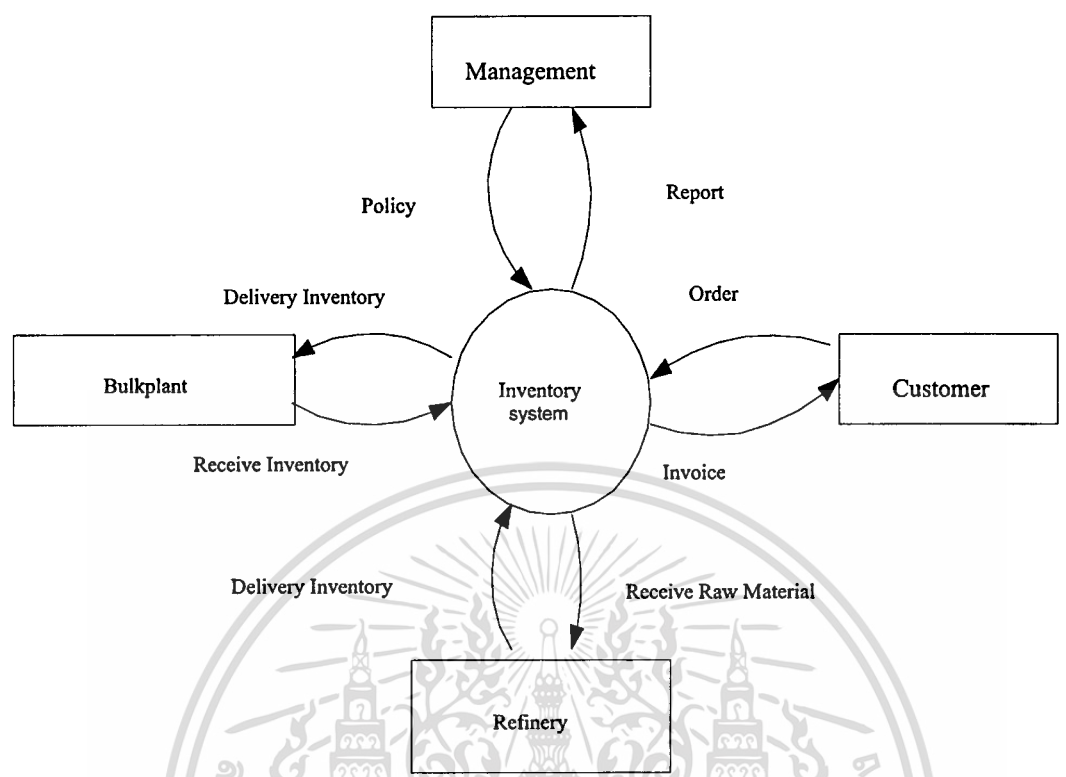
##### 5. Gain/Loss Analysis

การวิเคราะห์ส่วนเกินส่วนขาดของสินค้า เนื่องจากน้ำมันเป็นสินค้าที่มีลักษณะเป็นของเหลวที่สามารถระเหยไปได้ เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลทำให้ปริมาณน้ำมันเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ดังนั้นจึงต้องควบคุมปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงตลอดเวลา ให้เป็นไปตามสัดส่วนที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาตรฐานสากล เช่น ไม่เกิน 0.05 % ของยอดปริมาณทั้งหมด

## Inventory Management System

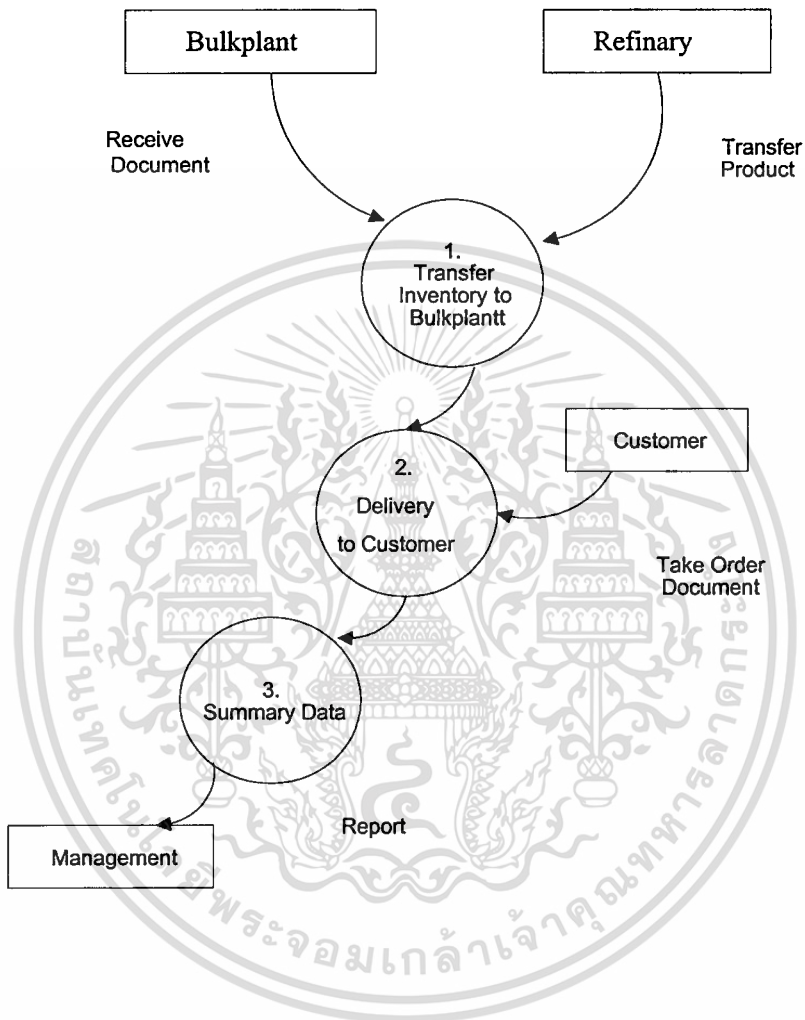


รูปที่ 4.3 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบใหม่



รูปที่ 4.4 แสดง Context Diagram ของระบบใหม่

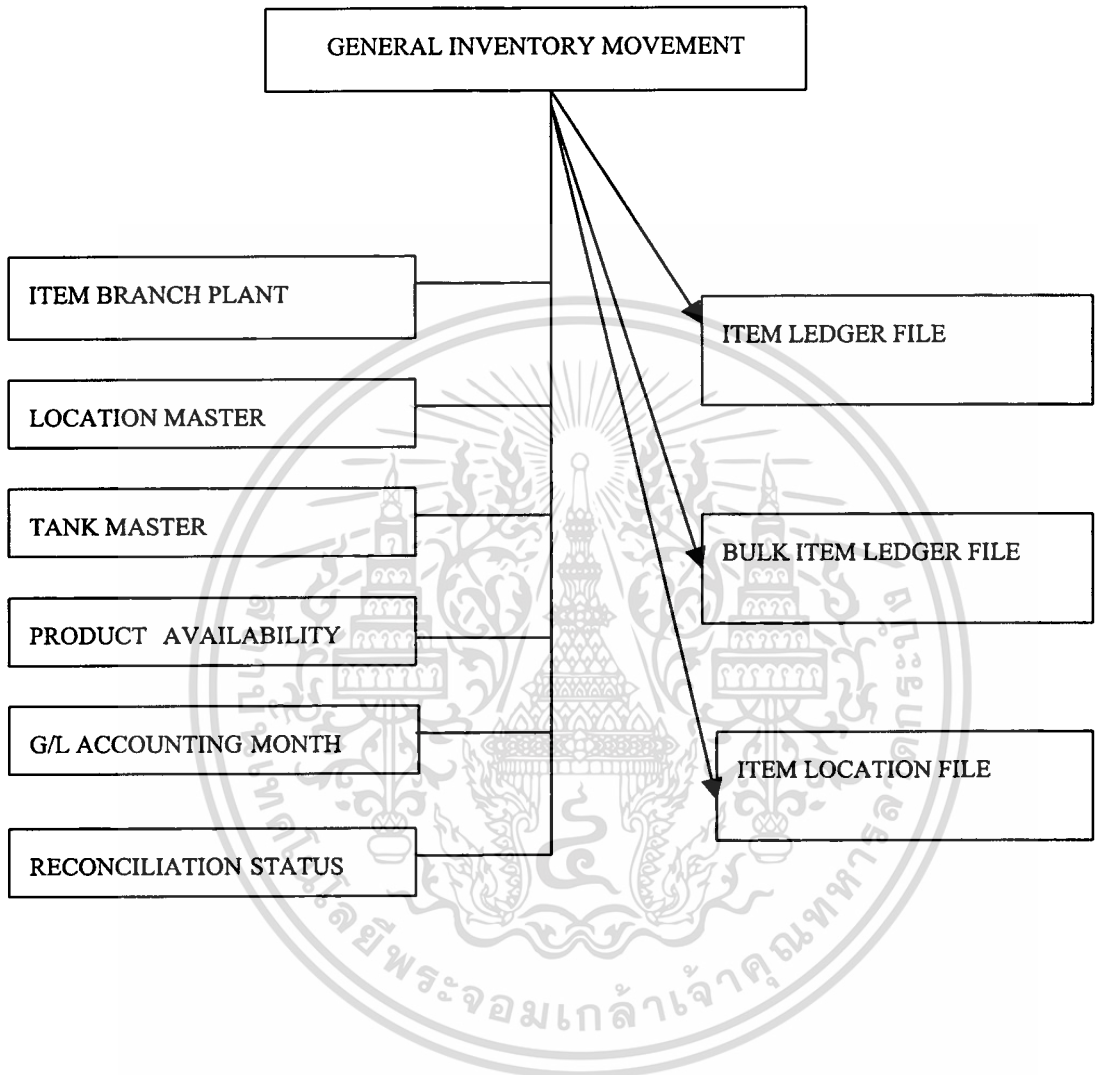
ในแง่ของความสัมพันธ์ระหว่างระบบกับ Entity ภายนอก ของระบบใหม่ยังคงไม่มีความแตกต่างจากระบบเก่า เนื่องจากโครงสร้างความสัมพันธ์โดยรวมยังคงเหมือนเดิม



รูปที่ 4.5 แสดง Data Flow Diagram ของระบบใหม่

ลักษณะการไหลของข้อมูลก็ยังคงเหมือนเดิม ต่างกันตรงที่ระบบใหม่เป็นการทำงานในระบบ On-Line Processing ข้อมูลจะถูกส่งเข้าส่วนกลางทันที จึงไม่ต้องรอการส่งข้อมูลจากคลังต่างจังหวัดอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แสดงโครงสร้าง Module ต่าง ๆ และ Transaction File หลัก ในระบบใหม่

การทำงานของระบบสินค้าคงคลังจะต้องประกอบไปด้วยการทำงานภายใต้ Module ต่าง ๆ ดังในรูป 4.4 และทำการบันทึก Transaction File หลักทางด้านขวา ระบบจะไม่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์หากขาด Module ใดไป โดยจะเรียกข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลหลักมาทำการตรวจสอบ ดังรูป 4.5

### เพิ่มข้อมูลหลัก (Master File) ประกอบไปด้วย

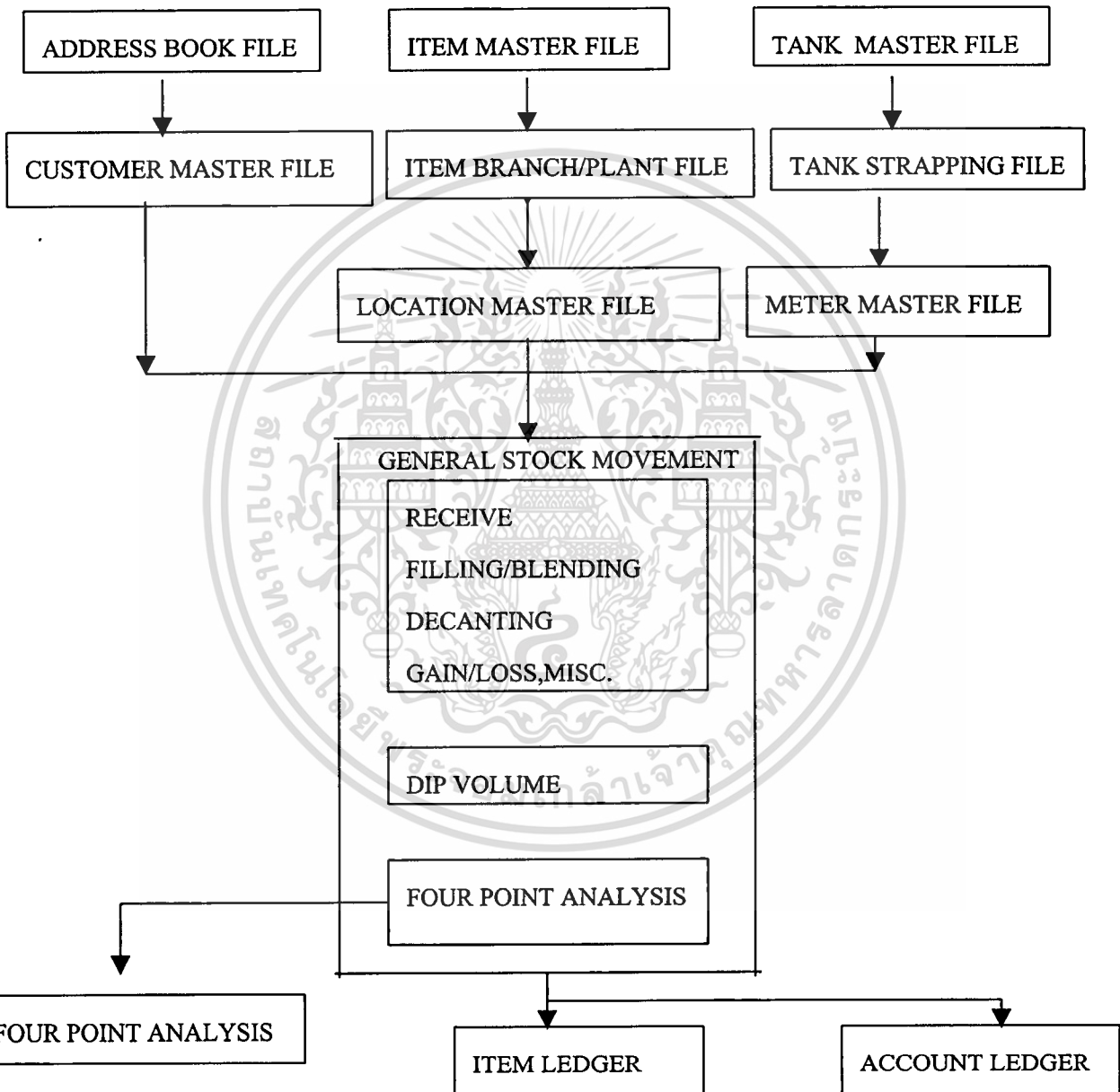
1. เพิ่มประเภทลูกค้า (Address Book )
2. เพิ่มข้อตกลงการขายสำหรับลูกค้า (Customer Master )
3. เพิ่มประเภทสินค้า (Item Master)
4. เพิ่มสาขา/คลังสินค้า (Item Branch/Plant)
5. เพิ่มสถานที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า (Location Master)
6. เพิ่มถังน้ำมัน (Tank Master)
7. เพิ่มมาตรวัดถังน้ำมัน (Tank Strapping)
8. เพิ่มมิเตอร์ (Meter Master)

### Transaction File ประกอบไปด้วย

1. บัญชีแยกประเภทสินค้าคงคลัง (Item Ledger File )
2. รายงานสรุปลงสินค้าคงคลังประจำวัน (DRTS) (Bulk Item Ledger File)
3. รายงานสินค้าคงคลังแบบ On-Line View (Bulk on hand Status) (Item Location File )

### Transaction File อื่นที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย

1. เพิ่มการวิเคราะห์ส่วนเกิน/ส่วนขาด (Four Point Analysis )
2. เพิ่มพหุหน้าจัดส่ง (Account Ledger )



รูปที่ 4.7 แสดง Data and File Flow ในระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุป

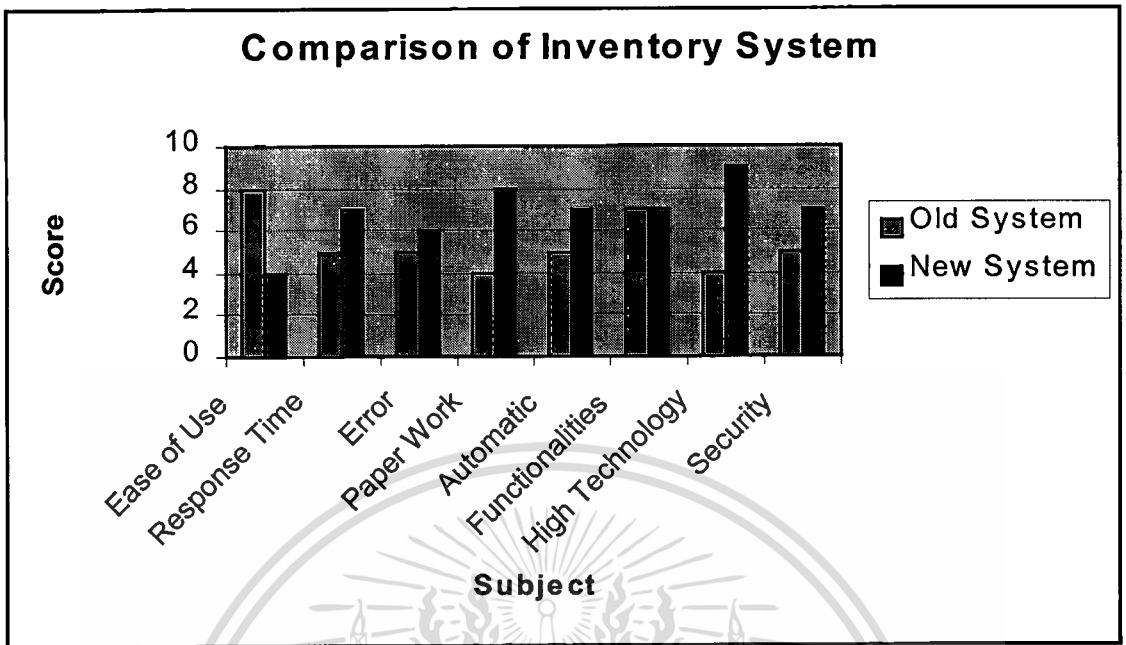
#### 5.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบใหม่

การวัดประสิทธิภาพของระบบยากที่จะวัดได้อย่างชัดเจนหรือเป็นตัวเงิน จึงใช้วิธีวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบเป็นตัวบ่งชี้ว่าระบบใหม่ที่นำมาใช้ประสบความสำเร็จหรือไม่ อย่างไร ดังนั้นผู้เขียนจึงทำการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้ระบบในแต่ละฝ่าย แต่ละหน่วยงาน แต่ละระดับชั้นการบังคับบัญชา ซึ่งสามารถสรุปผลออกมาได้ดังต่อไปนี้

สรุปคำตอบจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 40 คน หัวข้อละ 10 คะแนน โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Subject	Average		Standard deviation	
	Old System	New System	Old System	New System
Ease of Use	8	4	1	1
Response Time	5	7	1	1
Error	5	6	1	1
Paper Work	4	8	1	1
Automatic	5	7	1	2
Functionalities	7	7	1	1
High Technology	4	9	1	1
Security	5	7	1	1

ตารางที่ 5.1 แสดงสถิติการประเมินผลประสิทธิภาพระบบ



รูปที่ 5.1 แสดงสถิติการประเมินผลประสิทธิภาพระบบในรูปแบบกราฟ

จากสถิติที่รวบรวมได้ สามารถนำมาวิเคราะห์ตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) เป็นเพียงหัวข้อเดียวเท่านั้นที่ระบบใหม่ถูกประเมินว่าดีกว่าระบบเก่า โดยเปรียบเทียบกับระบบเก่า ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันมากถึงครึ่งหนึ่ง ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่า เกิดจากผู้ใช้ยังคงยึดติดกับระบบเก่า ที่ถูกใช้งานมานานกว่า 20 ปี จนเกิดความเคยชิน ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่ระบบเก่าใช้งานง่ายกว่า แต่คาดว่าความรู้สึกเช่นนี้จะ เป็นเพียงช่วงแรก เมื่อระบบใหม่ถูกใช้งานไปได้ในสักระยะเวลาหนึ่ง จนผู้ใช้เกิดความคุ้นเคย และความชำนาญมากพอ จะทำให้ทัศนคติของผู้ใช้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น
2. ความเร็วในการโต้ตอบ (Response Time) พบว่ามีระบบใหม่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ให้การยอมรับว่าระบบใหม่ มีการโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ที่เร็วขึ้นกว่าระบบเก่ามีผลทำให้ผู้ใช้ ประหยัดเวลาในการรอคอยการตอบรับจากระบบคอมพิวเตอร์ มีผลทำให้ผู้ใช้ทำงานได้เร็วขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งยังนำเวลาที่ประหยัดได้ไปทำงานในส่วนอื่น ๆ เพิ่มขึ้น
3. ข้อผิดพลาด (Error) ระบบใหม่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพียงเล็กน้อยคือ 1 คะแนน เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่เห็นว่าระบบใหม่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานได้ เพราะการออกแบบหน้าจอให้ง่าย มีเครื่องมือช่วยในการตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าระบบคอมพิวเตอร์ และมีโปรแกรมบันทึกข้อ

มูล ประมวลผลข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการนำระบบบริหารฐานข้อมูล (DBMS) มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. งานด้านเอกสาร (Paper Work) ระบบใหม่มีค่าทางเฉลี่ยมากกว่าครึ่งหนึ่ง แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รู้สึกว่าการระบบใหม่สามารถลดงานเอกสารหรืองานที่ต้องใช้กระดาษลงไปได้อย่างมาก (เกือบครึ่งหนึ่งของระบบเก่า) เป็นเพราะระบบเก่านั้น พนักงานที่มีหน้าบันทึกข้อมูล จะต้องทำการบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบมาให้ใช้งานเฉพาะอย่าง ก่อนแล้วจึงค่อยนำข้อมูลเหล่านั้นป้อนให้กับระบบคอมพิวเตอร์อีกต่อหนึ่ง จึงเกิดการทํางานที่ซ้ำซ้อนกัน ในขณะที่ระบบใหม่นี้พนักงานที่มีหน้าที่บันทึกข้อมูล จะป้อนข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์เพียงครั้งเดียว แล้วพิมพ์ข้อมูลเหล่านั้นออกมาในรูปแบบรายงานที่กำหนด เป็นการทดแทนการกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์ม อีกทั้งแบบฟอร์มประเภทหนึ่ง ๆ จะประกอบไปด้วยสำเนาอีกหลายชุด ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว พบว่ามีจำนวนประเภทของแบบฟอร์มและสำเนามากเกินความจำเป็น แบบฟอร์มบางอย่างสามารถใช้ร่วมกันได้เพียงแก้ไขอีกเล็กน้อยเท่านั้น แบบฟอร์มบางประเภทไม่มีความจำเป็นหรือมีความสำคัญเพียงพอที่จะใช้ วิธีการใหม่นี้จึงช่วยลดจำนวนเอกสารหรือแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษลงไปได้มาก นั่นเอง
5. การทำงานแบบอัตโนมัติ (Automatic) ระบบใหม่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 คะแนน เพราะระบบใหม่ถูกออกแบบมาให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์น้อยลง มีลักษณะเป็นอัตโนมัติมากขึ้น ในขณะที่ระบบเก่าจะยังมีขั้นตอนการทำงานด้วยมืออยู่มาก ด้วยหลักการของระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ทำให้ข้อมูลขึ้นเดิวกันจะถูกบันทึกเพียงครั้งเดียว ด้วยวิธีการง่าย ๆ ป้อนข้อมูลเฉพาะส่วนที่จำเป็นเท่านั้น โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคนิค เพราะระบบใหม่จะมีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปโดยอัตโนมัติ ยกตัวอย่างเช่น การคำนวณหายอดสินค้าคงคลัง ที่ผู้ใช้เพียงป้อนข้อมูลที่เป็นความสูงของปริมาณน้ำมันที่วัดได้จากถังน้ำมัน กับอุณหภูมิในขณะที่ทำการวัดถังน้ำมัน ระบบก็จะคำนวณปริมาณน้ำมันคงเหลือในถังให้อัตโนมัติ ขณะที่ในการทำงานกับระบบเก่าจะต้องมีการคำนวณด้วยมือประกอบด้วย
6. การทำงานตามหน้าที่ที่กำหนด (Functionalities) หัวข้อนี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน หรือมีความแตกต่างจากระบบเก่าน้อยมากที่สุด เพราะผู้ใช้ต่างมีความเห็นตรงกันว่าทั้งระบบและระบบใหม่สามารถทำงานตามหน้าที่ที่กำหนดได้อย่างสมบูรณ์ใกล้เคียงกัน สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานสำหรับผู้ใช้งานได้ในระดับใกล้เคียงกัน เช่น สามารถบันทึกรายการสินค้าคงคลังได้ถูกต้อง แม่นยำ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับหัวข้อนี้วิเคราะห์ได้ว่า ผู้ใช้ไม่มีความเข้าใจในคำถามอย่างเพียงพอ เพราะพิจารณาเพียงแค่ว่าระบบเก่าสามารถทำงานประจำอะไรได้ระบบใหม่ก็ทำได้เช่นเดียวกันเท่านั้น เช่นการออก Invoice ทำให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกว่าในหัวข้อนี้ระบบเก่าและระบบใหม่ควรมีคะแนนใกล้เคียงกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วระบบใหม่สามารถทำงานได้ดีกว่าระบบเก่ามาก โดยสามารถแก้ไข ปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ระบบเก่ามีได้ทั้งหมด เช่น ข้อจำกัดในการรับ Order 1 Order ได้สินค้าแค่ 4 ประเภท

7. ความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้หรือใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (High Technology) เป็นหัวข้อพิจารณาที่พบว่ามีความแตกต่างกันมากที่สุด คือระบบใหม่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าระบบเก่าเกินกว่าครึ่งหนึ่ง วิเคราะห์ได้ว่าสาเหตุมาจากที่ระบบเก่าถูกพัฒนาและใช้งานมานานกว่า 20 ปี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ตลอดจนเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ที่ใช้ถือว่าทันสมัยที่สุดในสมัยนั้น แต่ล้ำสมัยเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาประยุกต์ จะเป็นภาษาโคบอล และภาษาอาร์พีซี หรือที่เรียกว่าเป็นภาษาชั้นสูง (High-Level Language) ซึ่งยังเป็นสิ่งยากต่อการเข้าใจสำหรับผู้ใช้ทั่วไป ที่ไม่มีความรู้ทางด้านเทคนิค แต่ระบบใหม่ใช้ภาษาในยุคที่ 4 (4GL) หรือที่เรียกว่าเป็น Very High-Level Language ซึ่ง 4GL นี้จะมีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจการทำงานของระบบสินค้าคงคลังมากขึ้น และสามารถลดการพึ่งพาโปรแกรมเมอร์หรือแผนกคอมพิวเตอร์ ในการสร้างรายงาน เพราะมีเครื่องมือช่วยให้ผู้ใช้ให้สามารถทำได้ด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านเทคนิคมาก่อน เครื่องมือดังกล่าว ได้แก่

- Query Language เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเรียกดูข้อมูลทำได้ง่าย
- Report Generator เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างรายงาน ซึ่งสามารถกำหนดรูปแบบตัวรายงาน คำนวณ และสรุปผลของข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ
- Graphic User Interface (GUI) เป็นลักษณะที่ทำให้ใช้งานผ่านเมนูที่เป็นสัญลักษณ์ หรือ รูปภาพ (Icon) สามารถใช้ Mouse ได้

8. ระบบรักษาความปลอดภัย (Security) หัวข้อนี้ระบบใหม่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าระบบเก่า 2 คะแนน แสดงว่าผู้ใช้รู้สึกว่ารระบบใหม่มีระบบรักษาความปลอดภัยมากกว่าระบบเก่า โดยจะเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ UPAS ซึ่งเป็นระบบสินค้าคงคลังที่ใช้งานตามคลังน้ำมันต่างจังหวัด เพราะระบบ UPAS นี้ทำงานบนเครื่อง PC (Standalone) จึงมีความปลอดภัยต่ำ แต่ที่ค่าทางสถิติไม่แตกต่างกันมากนัก เป็นเพราะผู้ใช้งานตามคลังน้ำมันต่างจังหวัดมีจำนวนน้อย แต่อย่างไรก็ตามสำหรับระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้สำหรับระบบสินค้าคงคลังใหม่ ก็คือ การกำหนดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มี User ID Password และมีการกำหนดสิทธิ อำนาจ หน้าที่ ในการเข้าถึงและใช้ข้อมูลสำหรับผู้  
ใช้แต่ละส่วนงาน แต่ละระดับชั้นการบังคับบัญชา

สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับ 1 และ 2 แสดงให้เห็นว่าจะแผนที่ได้รับเป็นความ  
คิดเห็นของคนส่วนใหญ่ ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

## 5.2 การวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาระบบที่ประสบความสำเร็จ

จากกรณีศึกษานี้พบว่า การพัฒนาระบบของ บริษัท เอส โซ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มี  
จุดเด่นที่ทำให้ประสบความสำเร็จได้ เนื่องมาจากการทำงานที่ให้ความสำคัญในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

### 5.2.1 วิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ขั้นตอนนี้ในช่วงแรกเริ่มของโครงการ ซึ่งโครงการจะได้รับอนุมัติและสามารถดำเนินการต่อไปได้  
จนสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับขั้นตอนนี้เป็นอย่างมาก สิ่งที่เป็นหัวใจ ก็คือ การมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน  
(Clear Objective) เพราะตราบใดที่ยังไม่สามารถบอกได้ว่าความต้องการที่แท้จริงคืออะไร ย่อมเป็น  
ไปไม่ได้ที่จะทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์นั้น เมื่อทราบถึงจุดมุ่งหมายแล้วก็นำมาสู่การวางแผน และ  
ดำเนินการไปตามแผนงานที่วางไว้ ซึ่งพอจะสรุปแผนงานหลักที่บริษัทนี้ใช้ในการควบคุมการ  
ทำงานได้ดังนี้

- จะต้องกำหนดความต้องการที่แท้จริงออกมาให้ได้ก่อน (Identify Key Business Requirements)
- พิจารณาเลือก Software Package และ Vendor
- พิจารณาเปลี่ยนแปลงการดำเนินการใหม่ (Changes In Business Practice) เพื่อให้สอดคล้อง  
กับการทำงานของ Software Package ที่เลือกใช้ โดยจะต้องให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด
- พิจารณา ต้นทุนโครงการ และ ผลตอบแทนจากการลงทุน
- การพัฒนาระบบจะแบ่งการทำงานเป็นส่วนย่อย ๆ (Phased) โดยพิจารณาจาก
  - ลำดับความสำคัญก่อนหลังทางธุรกิจ เช่น บริษัทเลือกที่จะ Implement สำหรับสินค้าที่มี  
ความสำคัญสูงสุด ไปจนถึงสินค้าที่มีความสำคัญต่ำสุด ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อ  
ลื่น แก๊สธรรมชาติ และยางมะตอย เป็นต้น
  - ความพร้อมของทรัพยากร เช่น ความพร้อมทางด้านบุคลากร

- ให้ความเสี่ยงน้อยที่สุด เช่น บริษัทเลือกที่จะเริ่ม Implement ระบบใหม่ที่คลังน้ำมันเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปยังคลังน้ำมันขนาดใหญ่ เพื่อประเมินผลและดูแลผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคลังน้ำมันที่มีความเสี่ยงน้อย ๆ ก่อน และแก้ไขปัญหาให้เรียบร้อย ก่อน ทำให้ลดความเสี่ยงลงไปได้มาก

## 5.2.2 วิเคราะห์การบริหารงานโครงการ

ในส่วนของการบริหารงานโครงการพัฒนาระบบ บริษัทได้มุ่งเน้นการทำงานแบบมืออาชีพ ซึ่งสังเกตได้จาก

- บริษัทจัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการโดยตรง มีผู้จัดการโครงการเป็นผู้บริหารสูงสุด ส่วนทีมงานจะเป็นพนักงานที่ได้มาจากการจัดหาตัวแทนของเจ้าของระบบงาน หรือ ตัวแทนจากแผนกต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ ระบบสินค้าคงคลังทั้งหมด และให้มีส่วนร่วมอยู่ในโครงการทุกงาน เพราะบุคคลเหล่านี้จะมีความเข้าใจในระบบงานในส่วนนั้น ๆ เป็นอย่างดี ทำให้มีความชัดเจนในเรื่องความต้องการของระบบ และลดกระแสการต่อต้านระบบใหม่จากพนักงานเป็นอย่างดี
- ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนต่อโครงการพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง ดังจะเห็นได้จากการมอบหมายให้ผู้จัดการโครงการรายงานผลงานโดยตรงต่อกรรมการบริหาร ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดของบริษัท
- มีการวางแผนงาน ขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน ภายใต้กรอบระยะเวลาที่เป็นไปได้
- ใช้การแยกโครงการออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยจัดลำดับตามความสำคัญก่อนหลัง ทำให้สามารถดูแลได้ทั่วถ้วน และงานสำเร็จได้ตามขั้นตอนที่วางไว้ และยังเป็น การลดความเสี่ยงต่อความล้มเหลวของโครงการอีกด้วย
- บุคลากรถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้งานสำเร็จได้ บริษัทจึงให้ความสำคัญในการคัดเลือกทีมงาน โดยเลือกเฉพาะบุคคลที่มีความรู้และความชำนาญ ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ๆ ในแต่ละแผนกมาเป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน และมอบหมายให้ทำงานในโครงการเต็มเวลา

### 5.2.3 วิเคราะห์สิ่งที่ควรปรับปรุง

ไม่มีอะไรที่ประสบความสำเร็จได้อย่างราบรื่นตลอดหรือได้ไปหมดทุกอย่าง เช่นเดียวกัน พบว่า ในช่วงของการฝึกอบรมให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้กับระบบใหม่นั้น ค่อนข้างเร่งรัด ช่นย่อให้เวลาในการฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานน้อย กล่าวคือ ทีมงานติดตั้งระบบ จะเป็นทีมงานเดียวกับทีมงานฝึกอบรม และฝึกอบรมผู้ใช้เพียงครั้งเดียวตอนติดตั้งระบบใหม่ ๆ เท่านั้นหรือฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงานจริง ซึ่งใช้เวลาเพียง 1 หรือ 2 วันเท่านั้น ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและมีปัญหากับผู้ใช้ในครั้งแรก เป็นอย่างมาก

### 5.3 วิเคราะห์แนวทางในการพิจารณาเลือกวิธีการพัฒนาระบบที่เหมาะสมกับองค์กร

กรณีศึกษานี้จะเห็นได้ว่า บริษัทเลือกพัฒนาระบบงานใหม่โดยการซื้อ Software Package (Purchasing) เพราะบริษัทไม่มีนโยบายในการพัฒนาระบบขึ้นมาเอง ประกอบกับบริษัทมีทรัพยากรทางด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้านนี้ค่อนข้างจำกัด ทั้งยังต้องใช้ค่าใช้จ่าย และเวลามาก ส่วนวิธีการ Outsourcing นั้นบริษัทไม่สามารถหา Outsourcer ที่มีความชำนาญทางด้านนี้โดยเฉพาะ และระบบงานก็มีความซับซ้อนซึ่งก็ไม่แน่ใจว่า Outsourcer จะมีความเข้าใจใน Requirements ทั้งหมดได้ เพราะไม่มีความเข้าใจในระบบงานขององค์กรอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้เปรียบเสียเปรียบในเชิงธุรกิจซึ่งมักจะเป็นความลับจนอาจจะทำให้เกิดความเสียหาย ถ้าหากเกิดความผิดพลาดดังนั้นถึงแม้ว่า จะสามารถแก้ปัญหาการขาดความพร้อมทางด้านกำลังคนโดยเฉพาะผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา แต่เห็นว่ายังขาดความน่าเชื่อถือ ถ้าหากมองทางการลงทุนและเวลาแล้ว การซื้อ Software Package อาจจะดีกว่าการใช้ Outsourcer เนื่องจากการซื้อ Software Package ทุกชนิดไม่ใช่เพียงแค่ซื้อมาแล้วจะติดตั้งทำงานได้ทันที หากแต่ต้องมีการทดสอบระบบ การแปลงจากระบบเก่ามาเป็นระบบใหม่ ต้องตั้งค่าต่าง ๆ เพื่อให้ระบบใหม่สามารถทำงานได้ต่อเนื่องจากระบบเก่า ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องใช้เวลาอย่างมากดังจะเห็นได้ว่าโครงการของบริษัท ใช้ระยะเวลาจนถึง 3 ปี

มีข้อที่น่าสังเกต คือ การซื้อ Software Package มาแล้วไม่ตรงตามความต้องการของเราทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่โดยทั่วไปแล้วจะต้องมีการทำการปรับปรุงแก้ไข Program Code บางส่วนเสียก่อน (Custom Made Software) และสิ่งที่จำเป็นมากคือ Program Source Code จาก Vendor แต่จาก Case Study นี้ พบว่าบริษัทเลือกที่จะไม่ทำการแก้ไข Program Code เนื่องจากเห็นว่าการแก้ไข Program Code จะทำให้ Vendor ไม่ยอม Support และมีปัญหาในการ Upgrade Version ใหม่ บริษัทจึงยอมเลือกที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานเข้าหาระบบใหม่ แทนที่จะแก้ไข Program Code เวลาที่

จึงขอมเลือกที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานเข้าหาระบบใหม่ แทนที่จะแก้ไข Program Code เวลาที่เสียไปส่วนใหญ่จึงเป็นการตั้ง ค่าต่าง ๆ ให้ระบบใหม่ทำงานทดแทนระบบเก่าได้อย่างต่อเนื่องนั่นเอง

สำหรับเหตุผลที่บริษัทพิจารณาเลือกที่จะแก้ไขวิธีการทำงานให้เข้ากับระบบใหม่นั้น เนื่องจากบริษัทมีมุมมองว่า ระบบเก่ามีความล้าสมัย วิธีการทำงานมีลักษณะเป็นแบบ Manual และซ้ำซ้อนอยู่มาก ดังนั้นถ้าหากขอมเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ให้เข้าไปในแนวทางเดียวกับระบบใหม่แล้ว จะเป็นผลดีอย่างมาก เพราะเมื่อมีการ Upgrade version ใหม่ ก็เท่ากับว่าเราจะมีวิธีการทำงานที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพราะฉะนั้นเพื่อเป็นการลดผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ในครั้งนี้ บริษัทจึงกำหนดแนวทางที่ชัดเจนว่าจะต้องพิจารณาเลือกกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นั่นคือ เลือกซอฟต์แวร์ของ JDE ซึ่งเคยถูกใช้งานจริงมาแล้วกับบริษัทในเครือ

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

การแข่งขันในธุรกิจปิโตรเลียมในประเทศไทย กำลังอยู่สถานะที่มีการแข่งขันสูงมาก ดังนั้นการที่จะรักษาส่วนแบ่งการตลาดนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนารูปแบบของการบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะแต่ละบริษัทก็มีการพัฒนาระบบงานและการให้บริการใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นทุกขณะ

ระบบงานที่บริษัทใช้อยู่เดิมนั้น ไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ เพราะเป็นระบบ Batch Processing ทำให้ฝ่ายจัดการไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้วางแผนทางด้านการตลาดได้ทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากปัจจุบันสภาพการตลาดมีการเปลี่ยนแปลงและแข่งขันกันทุกวัน ดังนั้นระบบ On-Line Processing จึงเป็นสิ่งจำเป็น และการมีระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ ทำให้การบริหารฐานข้อมูลสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น งานในระบบ MIS และ ระบบ EIS เป็นต้น

การทำงานด้วยระบบใหม่นี้ถือได้ว่าช่วยพัฒนาผู้ใช้ให้สามารถทำงานภายใต้ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ทันสมัยมากขึ้น ผู้ใช้สามารถเขียนรายงานเพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการได้ด้วยตัวเองไม่ต้องรอหรือคอยพึ่งพาแผนกคอมพิวเตอร์ตลอดไป ดังเช่นในระบบงานเก่า และจากการที่ ผู้ใช้มีความเข้าใจระบบงานมากขึ้นเท่ากับเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพของพนักงานไปด้วยในตัว บริษัทเองก็ลดภาระค่าใช้จ่ายของแผนกคอมพิวเตอร์และลดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางด้าน การพัฒนาระบบ และนักเขียนโปรแกรมลงไปได้มาก

## บรรณานุกรม

คูเปอร์ส แอนด์ ไลย์แบร์ด แอสโซซิเอทส์, บริษัท จำกัด. “รายงานผลการคัดเลือกระบบงานคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เบทาโกร ไปโอเทค แอนด์ คอนซูเมอร์กรุ๊ป” เมษายน 2539

สุพจน์ โกสียะจินดา. การบริหารโครงการในระบบงานคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2540

อำไพ พรประเสริฐสกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2540

Anderson Consulting “การกำหนดและคัดเลือกซอฟต์แวร์สำหรับหน่วยธุรกิจของ กฟผ.” สิงหาคม 2540



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเรื่อง “การประเมินผลระบบสินค้าคงคลัง”

เรียน ผู้ใช้ระบบสินค้าคงคลัง

เนื่องจากการได้มีการเปลี่ยนแปลงระบบสินค้าคงคลังจากระบบเดิมที่ใช้งานมานานถึง 20 กว่าปี มาเป็นระบบใหม่ ทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อผู้ใช้งาน จึงเกิดความคาดหวังว่าระบบใหม่จะต้องมี ประสิทธิภาพที่ดีกว่าระบบงานเก่า ดังนั้นเพื่อการประเมินผลดังกล่าวจึงได้จัดทำแบบสอบถามฉบับนี้ขึ้น เพื่อสอบถามความคิดเห็น โดยตรงจากผู้ที่ใช้งานจริง

แบบสอบถามฉบับนี้ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับใคร ๆ ต้องกรอกหรือบุคคลใด หากแต่จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

ผู้จัดทำใคร่ขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่าน ในการกรอกแบบสอบถามนี้

หัวข้อที่พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 10)	ระดับคะแนนที่ให้	
		ระบบเก่า	ระบบใหม่
1. ความง่ายในการใช้	1(ยาก).....10(ง่าย)		
2. ความเร็วในการโต้ตอบ	1(ช้า).....10(เร็ว)		
3. ความผิดพลาด	1(มาก).....10(น้อย)		
4. งานด้านเอกสาร	1(มาก).....10(น้อย)		
5. การทำงานแบบอัตโนมัติ	1(น้อย).....10(มาก)		
6. การทำงานตามหน้าที่ที่กำหนด	1(ไม่สมบูรณ์).....10(สมบูรณ์)		
7. ความทันสมัยของเทคโนโลยี	1(น้อย).....10(มาก)		
8. ระบบรักษาความปลอดภัย	1(น้อย).....10(มาก)		

แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Survey Result (Old System)

๕

User/Subject	Ease of Use	Response Time	Error	Paper Work	Automatic	Functionalities	High Technology	Security
1	8	6	7	5	4	8	2	8
2	7	5	4	4	5	7	2	6
3	9	4	5	3	6	8	3	7
4	6	6	3	2	5	8	3	4
5	7	7	4	2	4	6	3	5
6	8	3	5	3	3	8	4	5
7	9	5	6	5	6	7	5	5
8	7	4	6	4	2	8	6	4
9	8	6	4	5	5	6	6	6
10	9	4	4	6	4	8	5	5
11	9	5	5	3	6	8	6	6
12	8	3	5	4	3	6	5	5
13	7	6	4	6	5	8	5	8
14	6	3	5	5	4	9	5	7
15	9	4	6	5	6	9	4	4
16	7	5	4	4	3	7	4	6
17	6	6	4	6	2	8	6	8
18	8	4	5	4	5	9	6	7
19	9	5	5	5	3	5	5	9
20	8	6	3	4	4	6	5	4
21	7	4	5	5	6	7	3	5
22	6	5	6	3	3	5	4	6
23	8	7	4	4	5	8	5	6
24	7	4	5	4	8	6	6	6
25	9	7	4	5	4	9	5	5
26	6	6	6	6	6	8	6	4
27	8	5	7	5	7	5	4	5
28	7	3	5	4	6	6	3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Survey Result (Old System)

User/Subject	Ease of Use	Response Time	Error	Paper Work	Automatic	Functionalities	High Technology	Security
29	9	4	5	3	3	6	2	5
30	8	5	6	3	4	6	3	5
31	8	5	5	4	5	8	2	5
32	9	4	4	4	6	8	3	4
33	4	5	5	6	6	7	3	5
34	7	6	5	5	5	7	4	4
35	6	6	4	6	4	8	3	4
36	8	5	6	3	4	7	3	4
37	9	4	5	4	3	8	3	4
38	7	7	6	3	5	6	4	3
39	5	6	4	4	7	8	3	4
40	8	4	6	2	6	9	2	5
<b>Average</b>	8	5	5	4	5	7	4	5
<b>Standard deviation</b>	1	1	1	1	1	1	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Survey Result (New System)

User/Subject	Ease of Us	Response Time	Error	Paper Work	Automatic	Functionalities	High Technology	Security
1	4	7	5	9	8	8	8	8
2	3	8	5	10	9	9	9	6
3	5	4	5	7	6	7	9	8
4	2	7	4	8	7	8	9	4
5	5	8	4	9	8	9	9	7
6	4	9	5	9	9	6	9	5
7	4	6	6	8	9	7	10	8
8	3	8	6	7	8	8	8	8
9	4	7	7	10	8	6	9	7
10	5	8	8	9	6	5	10	6
11	6	5	4	8	6	7	8	8
12	3	7	4	7	7	6	9	4
13	4	8	5	8	8	5	8	7
14	5	9	5	9	9	8	7	5
15	4	6	6	7	5	9	9	6
16	6	8	8	8	6	8	9	8
17	5	9	7	9	8	8	9	7
18	4	6	9	7	7	7	9	9
19	4	7	6	6	7	8	9	6
20	5	4	4	8	7	6	9	8
21	6	5	5	7	7	5	9	7
22	4	7	7	9	7	8	8	8
23	8	8	6	7	8	8	8	5
24	4	9	8	9	8	7	9	6
25	5	7	9	8	5	8	8	7
26	3	8	7	7	6	6	9	8
27	4	6	4	8	4	7	7	9
28	3	5	5	9	7	8	7	7
29	4	10	6	7	9	6	8	8
30	4	8	7	8	9	8	8	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Survey Result (New System)

User/Subject	Ease of Us	Response Time	Error	Paper Work	Automatic	Functionalities	High Technology	Security
31	5	8	6	8	5	7	9	7
32	4	7	5	7	6	8	9	7
33	6	8	7	8	4	6	9	8
34	5	6	6	6	5	7	9	9
35	4	9	8	8	6	8	9	4
36	3	8	6	8	4	8	9	7
37	6	7	7	7	4	8	9	5
38	5	5	8	8	4	7	9	6
39	4	6	4	8	4	7	9	8
40	5	7	5	6	5	6	8	7
<b>Average</b>	4	7	6	8	7	7	9	7
<b>Standard deviation</b>	1	1	1	1	2	1	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INVENTORY PROJECT ECONOMICS

COST AVOIDANCE

1) CPU COST

TINVENTORY  
CDS, AOFC

KBHT/YR  
445  
8013

2) STORAGE COST

TINVENTORY  
CDS, AOFC

0  
2074

3) IS SUPPORT  
.... BASE CASE WILL NEED  
... MORE STAFF TO UPKEEP  
... EXISTING SYSTEM TO REALLY  
... MEET REQUIREMENT

	% ALLOC.	MAN-YR	KBHT/M-YR	KBHT/YR
TINVENTOR TEST II	66.00%	0.5	1300	221
TEST II	34.00%	0.5	1300	2600
CDS	100.00%	2	1300	1950
AOFC	100.00%	1.5	1300	1300
UPAS	100.00%	1	1300	

\*\*\*\*

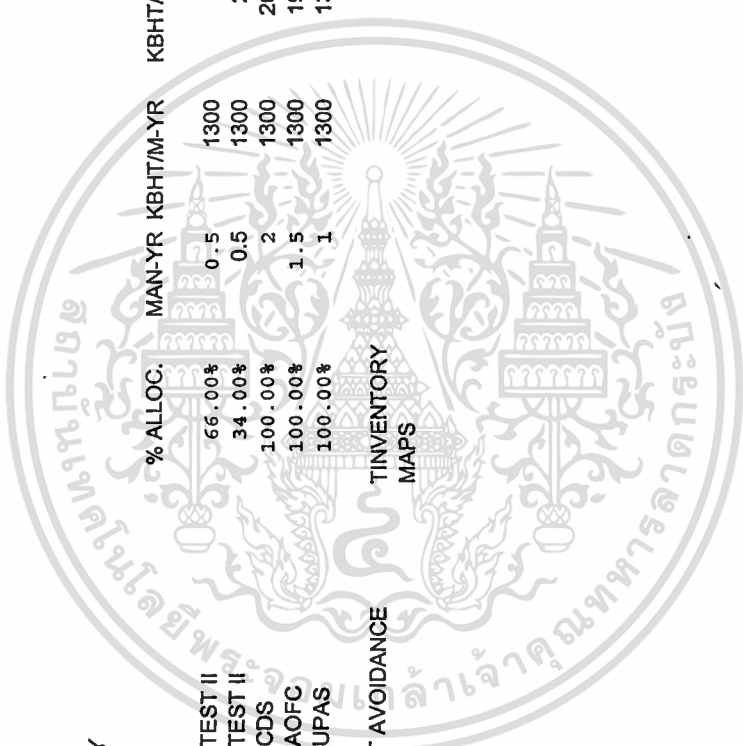
TOTAL COST AVOIDANCE

TINVENTORY  
MAPS

874  
16158

SAVINGS

=====



EFFICIENCY IMPROVEMENT

INVENTORY

1)- REDUCE S/R TIME CONSUMED IN ACCOUNT STATEMENT RECONCILIATION

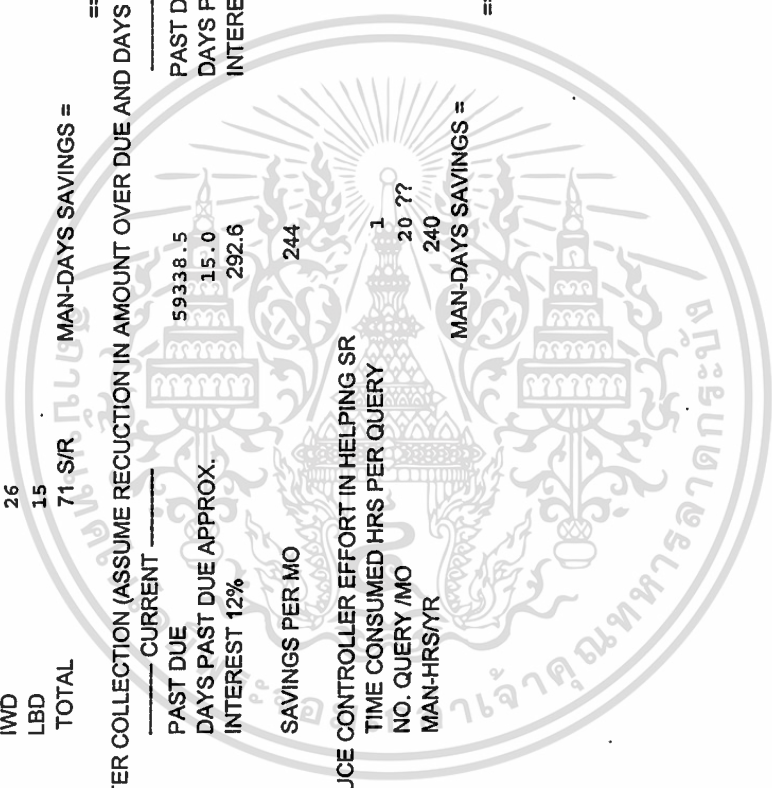
- ASSUME TIME SPENT BY S/R REDUCE FROM	0 DAY/MO TO	0 DAY/MO
- NO SR		
RMD	30	
IWD	26	
LBD	15	
TOTAL	71 S/R	0 PER YEINV
	MAN-DAYS SAVINGS =	0 <====

2) BETTER COLLECTION (ASSUME REDUCTION IN AMOUNT OVER DUE AND DAYS PAST DUE)

----- CURRENT -----	----- NEW SYSTEM -----
PAST DUE	PAST DUE REDUCED 50%
DAYS PAST DUE APPROX.	DAYS PAST DUE APPROX.
INTEREST 12%	INTEREST 12%
59338.5	29669.3
15.0	5.0
292.6	48.8
SAVINGS PER MO	2926 <====
244	=====

3) REDUCE CONTROLLER EFFORT IN HELPING SR

TIME CONSUMED HRS PER QUERY	1	20 ??
NO. QUERY /MO	240	
MAN-HRS/YR	240	
MAN-DAYS SAVINGS =	111 <====	
	=====	
	30 PER YEINV	



LOSS RECAPTURED

ES LOSS RECAPTURE FROM S/R TIME RELEASED FROM NEW INVENTORY

DEPT	NO. S/R DAYS/ MAN/ MO	ME SAVING PER MO.	SAVINGS, NCE, KL/ MO			EFFICIENCY FACTOR			SALES INCREASE, KL/YR		
			MAN-DAYS	CLEAN	FO	LUBES	CLEAN	FO	LUBES	CLEAN	FO
RMD	30	3	90	7049.6	5020.0	64.5	0.1	0.1	38068	0	348
IWD	25	3	75	1750.7	5020.0	58.0	0.2	0.2	15757	45180	522
LBD	12	3	36			103.4			0	0	446
	67		201						53824.6	45180.2	1317.0

A) EXCL. JOBBER FROM IWD

B). LBD: ONLY NON SS AND OTHERS LUBES, NO DF, AND SUPPLY SALES INCREASE

→ impact wt factor  
RECAPTURED , KB/D

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0.00	0.46	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
0.00	0.39	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

2) SALES LOSS PROTECTION FROM CUSTOMER SERVICE IMPROVEMENTS

	BASE SALES, KBD			% POSSIBLE TO INCREASE			KBD INCREASE				
	LPG	MOGAS	ADO	LUBES	LPG	CLEAN	LUBES	LPG	CLEAN	FO	LUBES
RMD	16.51		27.22	43.73	0.40	0.50	0.50	0.219	0.000	0.000	0.002
IWD		0.30	4.54	5.94	17.76	3.00	3.00	0.178	0.533	0.007	0.007
- I&C + CONST.					0.24	3.00	3.00	0.039	0.090	0.000	0.000
- JOBBER											
- BUNKER			1.30	1.30	3.00	3.00	3.00				
- LPG	3.67					0.00					
LBD											
- NON SS					0.21	2.00	2.00	0.000	0.000	0.004	0.004
- OTHER LUBES					0.21	2.00	2.00	0.000	0.000	0.000	0.000
								0.000	0.438	0.018	0.018
								65.28	20.76	1.71	1.71
								0.67%	3.00%	1.04%	1.04%

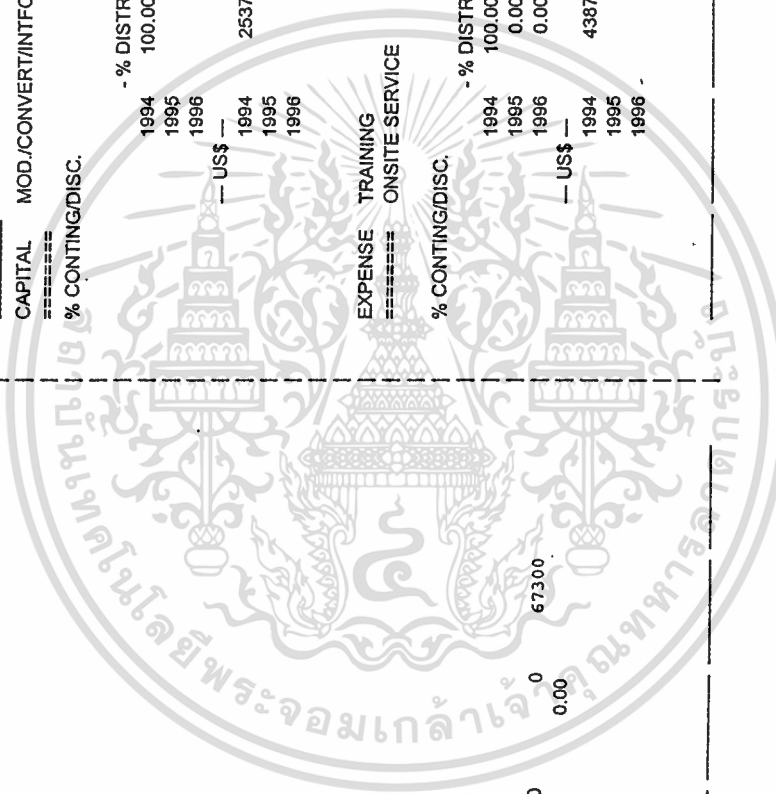
SALES FORECAST, KBD	PER 92 PB											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
S	4.17	4.75	5.04	5.34	5.67	6.01	6.38	6.66	6.95	7.25	7.57	7.9
1	21.66	23.7	25.8	28.1	30.7	33.4	36.4	38.7	41.1	43.6	46.3	49.1
2	49.15	53.2	57.5	62.2	67.3	72.8	78.7	82.7	86.9	91.4	96.0	100.9
3	70.81	76.90	83.36	90.38	97.95	106.19	115.11	121.38	127.99	134.96	142.32	150.08
4	21.08	22.9	24.1	25.4	26.8	28.3	29.8	31.2	32.6	34.2	35.7	37.4
5	1.85	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
SALES LOSS RECAPTURED, KB -->factor	0.3	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	0.39	0.60	0.60	0.65	0.71	0.77	0.81	0.85	0.90	0.95	1.00
3	0.21	0.51	0.78	0.78	0.80	0.85	0.89	0.94	0.98	1.02	1.07	1.12
4	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ผู้บริการนี้ทุกท่าน ยินดีที่จะปรับปรุงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INVENTORY II					
CASH FLOW ANALYSIS	INVENTORY ONLY				
=====					
DATA INPUT					
=====					
JDE LICENSE FEE BASED ON MODEL F35	(US\$)				
— STD PACKAGE —	INVENTORY				
WORLD FOUNDATION	18900	MAPS		LMS	
INVENTORY					
SALES ORDER					
FOREIGN CURRENCY CONVERSION	14200				
INVENTORY	14200				
GENERAL LEDGER *****	0				
DITR. REV. PLAN.					
PRODUCT DATA MGMT					
SFC					
EDI	13400				
— DOWNSTREAM PACKAGE —					
BULK PROCESSING					
TRANSPORTATION					
MANUFACTURING					
— COMPLEMENT INVENTORY —					
INVENTORY MONIZER PLUS	6600				
TOTAL LICENSE FEE	67300				
% DIST.	1.00				
SYSTEM SOFTWARE (OS)	2030				
% DISCOUNT/DUTY	0.00%				
(ASSUME 25% DISC., + 5% IMPORT DUTY = CONTINGENCY)					
FX RATE. BHT/\$	25.5				

CONSULT. SERVICE	INVENTORY	MAPS	LMS
CAPITAL	MOD./CONVERT/INT/FC	25375	
=====			
% CONTING./DISC.		0.00%	25375
-----			
- % DISTRIBUTION —			
1994	100.00%	0.00%	
1995		0.00%	0.00%
1996		0.00%	0.00%
— US\$ —			
1994	25375	0	0
1995	0	0	0
1996	0	0	0
EXPENSE TRAINING		8000	
=====			
ONSITE SERVICE		35875	
		43875	
% CONTING./DISC.		0.00%	43875
-----			
- % DISTRIBUTION —			
1994	100.00%	0.00%	0.00%
1995		0.00%	0.00%
1996		0.00%	0.00%
— US\$ —			
1994	43875	0	0
1995	0	0	0
1996	0	0	0



ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INVENTORY DWINVENTORYE & SHINVENTORYIN - KBAHT-				ACCOMODATION & TRAVEL			
20.00฿							
RAW_COST	ADJ_COST	INVENTORY	MAPS	LMS	NO. MONTH	ACCOM.	TOTAL
10278	12334	12334	0.00	0.00	9.5	150000	1425000
1995	0	0	0	0	0	150000	0
1996	0	0	0	0	0	150000	0
1997	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	2500		
1997	0	0	0	0	2500 (PER DIEM)		
1998	0	0	0	0	7500		
1999	0	0	0	0	1		
2000	0	0	0	0			
2001	0	0	0	0			
360	432	432	0	0			
0	0	0	0	0			
1994	3029	3029	0	0			
1995	0	0	0	545			
1996	0	0	0	0			
13162	15794	15794	0	0			
TOTAL							

PERSONEL COST				BAHT PER DAY			
ISD	USER MPT AVG	USER OST	% CONTING	CONSULTIN	INTERFCE=	FACTOR =	
5000	3700	1800					

-STORAGE UPGRADE  
 -TELECOM DEPOSIT  
 -HW (SITE PREP, TERMINAL, PRINTER, WIRING)  
 TOTAL

# QUESTIONNAIRE

## JDE' S SOFTWARE

EXCELLENT----->POOR

5

4

3

2

1

COMMENT

### GENERAL

- VENDOR CAPABILITY

- SOFTWARE ARCHITECTURE

- SYSTEM SECURITY

### HOW DO YOU FEEL ABOUT VENDOR'S SOFTWARE FUNCTIONALITY

- PRICING STRUCTURE

- PROMOTION (GIFT)

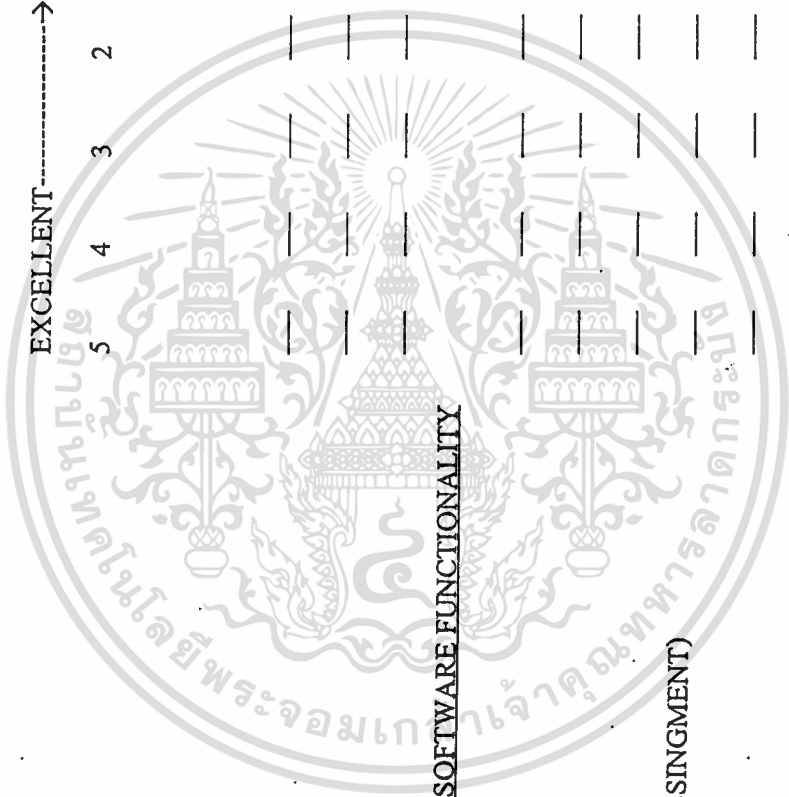
- ORDER PROCESSING

- DISPATCH PLANING (TRUCK ASSINGMENT)

- INVOICING

- CASHIER FUNCTION

- ACCOUNT RECEIVABLE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXCELLENT----->POOR

COMMENT

5 4 3 2 1

STOCK ACCOUNTING

OVERALL RATING

LUBE MANUFACTURING SYSTEM

DEMAND MANAGEMENT (FOR FINISHED PRODUCTS)

PRODUCT FORMULATION/SPECIFICATION

PRODUCTION SCHEDULING

RAW MATERIAL REQUIREMENT PLANNING

PRODUCTION CONTROL

STOCK ACCOUNTING

PRODUCT COSTING

OVERALL RATING

COMMENT

# J.D. Edwards®

## MANAGEMENT SUMMARY



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## MANAGEMENT SUMMARY

*"Organizations must now monitor not only their regional competitors, but their national and international competitors as well. Increasingly, we are all competing in a global economy. In such an environment, companies must employ as many additional resources as possible in order to make themselves more efficient and effective. Information technology, a resource that has been under-employed in the past, is now proving to be one of the most powerful resources at a company's command."*

*Donald J. Cubbrey,  
Chairman, Department of Information Systems,  
Graduate School of Business,  
University of Denver.*

### J.D. Edwards & Company Commitment

Our customers range from sophisticated mid-sized organizations to multinational corporations in a variety of industries. They share one common goal — to operate successfully in an increasingly competitive and complex environment.

J.D. Edwards & Company (JDE) helps clients reach this goal by providing the computer software applications they need and the level of service and support they have a right to expect. Our commitment to clients involves innovation in software development, an extensive product line to meet a myriad of business and regulatory needs and dedicated customer support. These are the results of the commitment to provide software that endures, which is the trademark of JDE.

In the early 1980's JDE focused its development efforts on the IBM S/38. Both JDE and our clients will continue to benefit from this decision, since much of the technology on which our System/38 software development is based has been incorporated into the new IBM AS/400 family of products.

The software we offer provides full integration, consistency from application to application, and flexibility to accommodate a variety of business needs. Above all, JDE applications are user programmable — allowing clients to tailor our systems with easy-to-use tools, without special programming knowledge.

In the mid-80s, JDE made the commitment to completely redesign our family of products in order to bring to our clients the benefits of new hardware and software technologies. Traditional application development methodologies were unable to support the objective of developing a fully integrated product line offering the quality and functionality our customers need.

## MANAGEMENT SUMMARY, Continued.

It was this realization that led to the development of our software foundation — an application development methodology which relies on our proprietary CASE tools to enable generic system functions to be used in every JDE application product.

JDE is also committed to the Systems Application Architecture (SAA) standards introduced by IBM. The JDE development environment has always assigned high priorities to standards, developing applications that use common function keys and selection options, uniform screen design, complete documentation, and other elements of system standardization. In association with this commitment to SAA, JDE expanded its soft coding system customization capabilities to SAA-regulated system components such as command keys and selection options.

This blend of software consistency and technological sophistication brings a host of benefits to our clients: simplified learning, faster implementation, easier customization, less maintenance and increased productivity.

#### The IBM Connection.

JDE has been developing software for the IBM mid-range computers since 1977. In 1980 we committed our resources exclusively to the IBM mid-range and JDE continues to provide technologically sophisticated solutions to complement the more powerful IBM hardware platforms. JDE offers the largest selection of business solutions for the IBM AS/400. These systems offer on-line real-time processing and data access.

JDE is now an IBM Industry Designated Agent and a member of the IBM Cooperative Software Program, allowing a close working relationship with IBM in many areas, including early knowledge of IBM strategic directions. JDE is also an Industry Application Specialist, providing broad-based, cross-industry financial software, distribution and manufacturing solutions.

#### JDE in Electronic Data Interchange (EDI).

JDE is committed to becoming a world class EDI organization. We see EDI not only as a wave of the future, but as one key to our success. We chose the Accredited Standards Committee (ACS) X12 standards as the foundation and nucleus for our software. If a client does not subscribe to ASC X12 standards, JDE software can still accommodate the customer's needs. Currently a strong relationship is developing between ASC X12 (the North American standard) and EDIFACT (the European standard). We believe that this will eventually evolve into a global standard.

## MANAGEMENT SUMMARY, Continued.

We are providing an entire range of EDI software that complies with the accepted EDI standards. Our first set of EDI transactions included: Invoice, Purchase Order, Purchase Order Acceptance and Ship Notice. These facilities will be modifiable to support a clients existing in-house EDI standards.

## JDE in Distributed Data Processing (DDP).

JDE is the recognized leader in DDP on the AS/400. Our internal DDP network, shown as a supporting document, illustrates how well suited the IBM AS/400 is to DDP. For processing in a distributed manner, the AS/400 provides:

- Real-time access and updating of data files on secondary computers.
- Cross-computer transmission of documents, files, messages and commands.
- Program-to-program interaction between separate AS/400 systems.
- Advanced program-to-program networking.
- Journaling, which works in conjunction with normal back-up procedures to allow for recovery in the event of data base information loss due to user error or hardware failure.
- Record level locking, which prevents two people from simultaneously updating the same data base information.
- Object distribution, which simplifies sending information or programs to remote locations.

To these impressive capabilities, JDE has added the following:

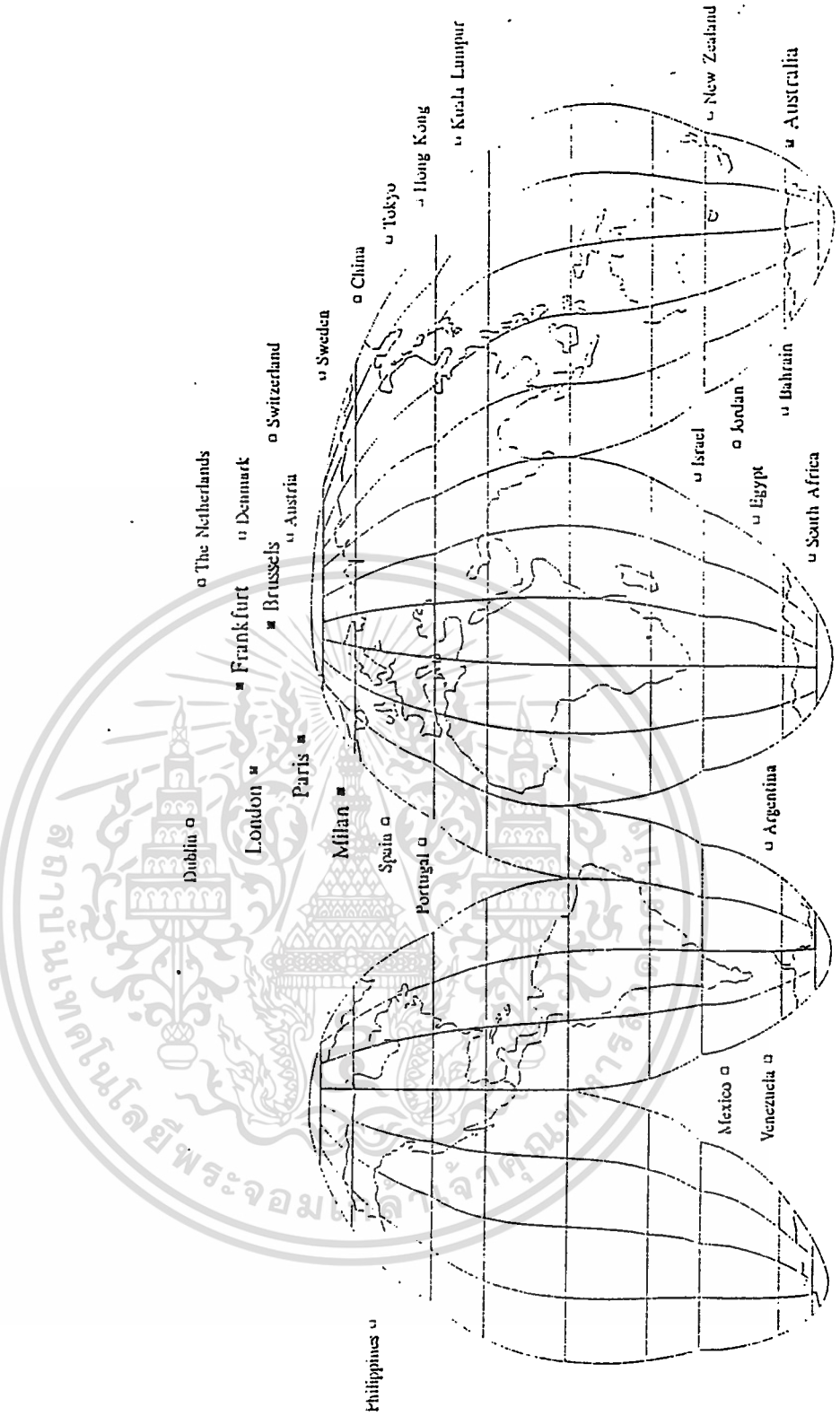
- File transfer facility, which allows a user to transfer an entire file or subset of a file to a remote machine. This is an ideal method of delivering system updates to client processors.
- On-line record update facility, which allows a user to transmit records within a file to a file at a remote machine.

These additions by JDE provide an excellent starting point for a comprehensive DDP solution.

- JFE FULL SERVICE OFFICE
- AGENT FULL SERVICE OFFICE

# JFE Edwards

INTERNATIONAL OFFICES AND AGENTS



TRADITIONAL VALUES. NEW TECHNOLOGIES.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

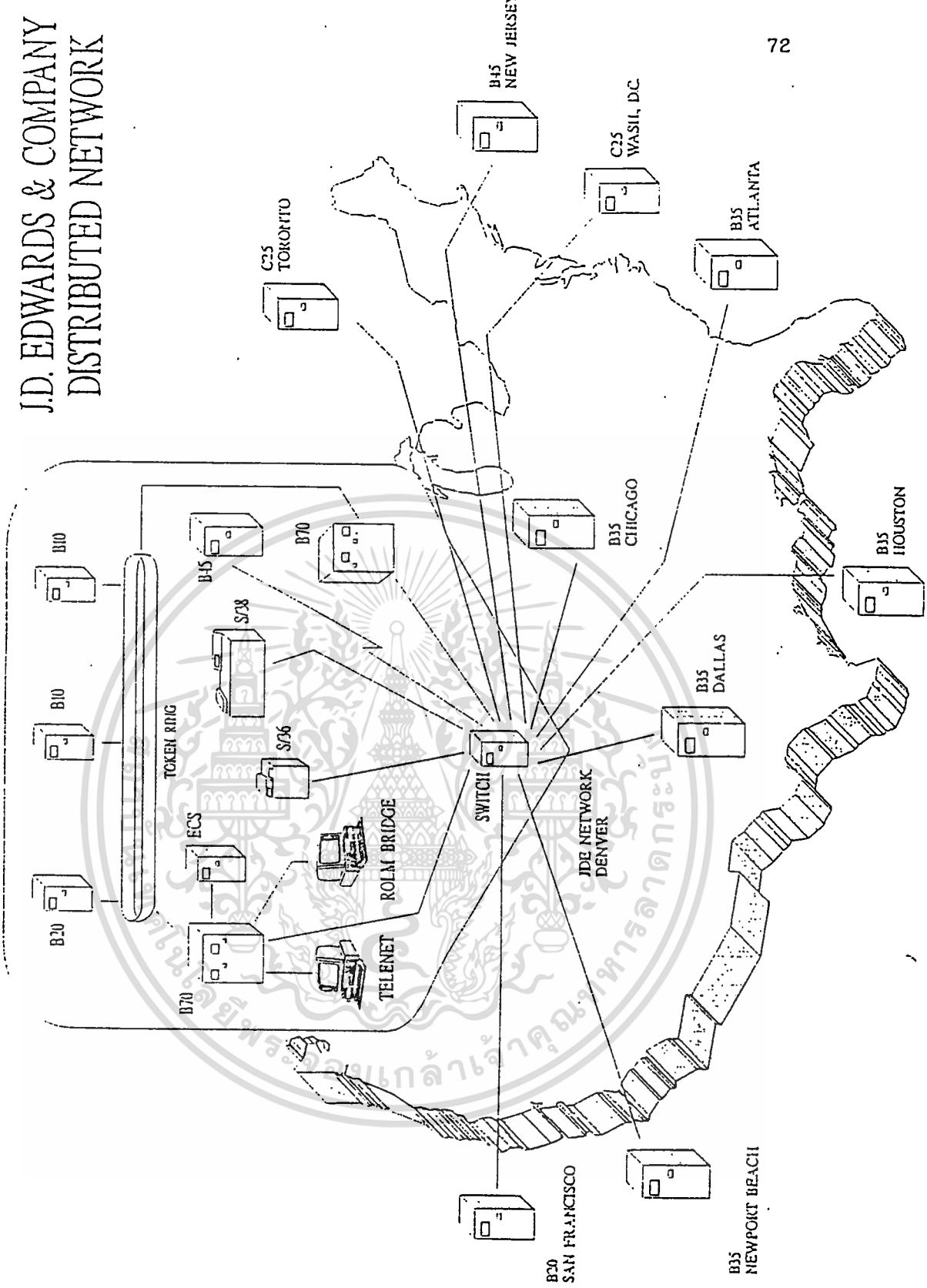
# DOMESTIC OFFICES - REGIONAL AND BRANCH LOCATIONS



- Legend:
- REGIONAL OFFICES  
(Complete Sales, Installation, Training and Implementation Support)
  - BRANCH OFFICES  
(Selected Product Support)

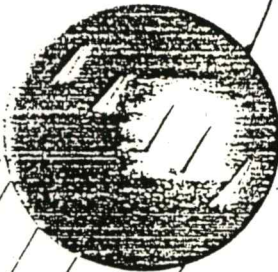
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# J.D. EDWARDS & COMPANY DISTRIBUTED NETWORK



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IBM JOURNAL



# Full Course Computing

J.D. Edwards Presents an  
Application Banquet for  
Your AS/400  
By Charlie Simpson

**S**ometimes there's more to dining out than just good food. Unless it's our favorite greasy spoon, of course, we expect fast, friendly service, reasonable prices, and a little atmosphere. But it's the complete package that brings us back and causes us to recommend that restaurant to our friends.

J.D. Edwards (JDE) of Denver requested we sample from its software smorgasbord. Since its application entrees were so vast, we concentrated on a few of the financials to get a taste of JDE, and we weren't disappointed. From data input to custom screen design, JDE provides a full-course financial solution for the IBM midrange market.

Initial loading of the software took three to four hours, and several post-installation procedures also must be performed, so make your reservations early and be prepared to dedicate at least a day or two for system configuration. Post-installation procedures include establishing system parameters like defining job queues and tailoring the system to your environment by setting up production libraries and files, defining user profiles, and establishing JDE data areas. We spent about two days on system definition, but it could take longer or be a continual process.

Profiles are established through the User Information menu and first must be created using the IBM CRTUSRPRF command. In other words, any user wishing to access the program must have an IBM and JDE user profile. We created six users with various profiles, defining initial menu and programs to execute and whether they were permitted command entry. We also defined user type and class output queues and libraries. The user job queues must be single threaded, meaning only one job from any user job queue should be executed at one time.

Next, we defined the system values in the QJDF data area and rebuilt the message file and cross-reference index. The data area QJDF is created in the library JDF0BI and controls many of the processing functions of the software.

The JDE System Value utility lets you configure or update system values in conjunction with your setup. Some of the system values you can change include system ID, menu timeout, source, object and data file libraries, menu column layout (one or two col-



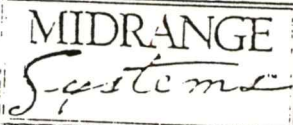
JDE serves up a general accounting entree as part of its financial feast.

umns), software expiration date and warnings, and software security code.

Next, we rebuilt the disk catalog — a catalog of all your system libraries as well as the cross-reference index. These jobs are optional and can be run at anytime. Finally, we rebuilt the field reference files, which contain all field descriptions, into our production library, and rebuilt the JDE message files into our QGPL library.

## TABLE D'HOTE

When we finally were seated and had defined the program, we signed on with the JDE profile. The first screen we encountered was the master menu.



The Independent Newspaper for IBM Computing  
AUGUST 6, 1991 VOL. 4, NO. 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## FROM THE LAB

from which you have a choice of opening from the general business or industry-specific system suomenus.

The general business suomenus consist of address book, E-mail, general accounting, accounts payable, accounts receivable, financial reporting, modeling and allocations, fixed asset accounting, payroll and human resources. The industry-specific systems include menus and functions pertinent to the construction, distribution, energy, manufacturing and property management industries.

We sampled from several of the suomenus, starting with an address book appetizer, followed by the general accounting main dish, with a side order of industry management systems. For dessert, we briefly looked at the JDE CAD feature and World Writer.

We worked our way through the menus using numerical and fast-path selections. For example, keying in the ID number M9+ on any JDE menu will call the security officer menu.

All program function keys are not found on the bottom of the screens. However, F24 will call a pop-up window with the available functions and ability to execute them from the window, including functional word search, command entry, and set initial menu.

## A LA CARTE

Hidden selections called aids are accessed by keying in HS on the command selection field. These aids include user, programmer and operator aids that display jobs and queues, change passwords, constants menu, calendar, system operator messages, and IBM's Q&A database. Some of these hidden selections correspond with the menu from which they were selected. In other words, when you type HS under general accounting, the aids will apply to accounting, such as tax rules and closing dates.

There are two types of JDE screens, a search screen where you can locate codes or IDs and action screen where you can add, change or delete information in a database. For instance, from the address book you can do a name search using either partial or whole names. The address book and mail features performed well, providing the building block for an online directory of all addresses. E-mail and company time clock logging.

Among the address book garnishes, we found a video Rolodex, a who's who directory where one address can contain several names, memo records, state and postal coding, and security. E-mail supports a 10-line message, video phone list, and calendar.

Both the address book and E-mail deliver various reports such as standard reports that include labels containing full names, addresses and notes; selection re-

ports based on criteria you define; and sequence and alphabetical sort reports.

## VIVE LE CHOK

You wouldn't want to be told that you can only have your steak well done and your potatoes fried, which is why the one feature we look for in all software is flexibility. From coding to journal entries, the choice is yours in general accounting.

Under general accounting, you can choose from working with journal entries, video review, and reporting. JDE's general accounting system is multilingual, multi-industry and multicurrency. The general accounting delivers full budgeting abilities that can be downloaded to a PC for analysis and data manipulation.

Nine levels of detail totals can be found in the general ledger section of accounting. Independent of the ledger is a cost center master file that contains supplementary data for selling and stocking locations, property information, and job master records.

Other features include a chart of accounts master, dynamic account creation, changeable chart of accounts, global account recoding, no monthly close feature, repeatable annual close, multiple fiscal years, 13-period accounting, and multiple ledger types that control information like statistics, budget data, and monetary conversion. Finally, the general accounting journal entries include model journal entries, standard entries, and automatic reversing entries.

We quickly reviewed two industry-specific systems, the energy and construction systems. The industry-specific energy systems covered aspects like in-

vestor services, lease management, production accounting, revenue distribution, oil and gas contracts, gas balancing, joint interest billing, property and partner reporting, and fixed asset billing for energy.

The construction system addresses job cost accounting, contract management, payroll and personnel administration, equipment management, work order processing, purchasing, inventory and property management.

## ALL THE TRIMMINGS

For a well balanced review, we fast-tracked from general accounting to the CAD menu using the M92 code. From here, we could select from a basic design aids suomenus that included software inventory, menus, data dictionary, database, screens and reports, processing options, help instructions, and override commands. We selected the data dictionary, where JDE stores all data items and their technical specifications. The data dictionary does not contain actual data; rather, it houses definitions and guidelines for the function of messages, fields and help text.

Some of the CAD features include database, screen, report and menu design aids. But before you do any customizing, you first must set up your company's naming conventions and standards when defining databases and the data dictionary. All data names first must be created and documented in the database and it's up to you and your company to adhere to these standards.

An action screen next appears. To process any action, you first must enter an action code: inquiry (I), add (A), change (C) and so on. Many additions or changes are code-controlled, such as data

items. The modifiable fields include items, units, signs and row descriptors and an editing subroutine.

The World Writer, JDE's own report writer, lets you query your database without having to know programming language. JDE uses IBM as the foundation for the World Writer making World Writer SAA-compatible.

World Writer comes with all the trimmings, like date formatting, relational tests such as like, not like, range, range, value, and not value; up/down selection and resequencing of join lists; and multiselection levels including IBM file level, group and field level center, and authorization security.

Although the cuisine is critically respectable restaurant also stresses price and service. The JDE documentation provides that perfect application atmosphere. Each section of manual as the software, general accounting and human resource user guides contains its own clearly written and well organized manual. And like an attentive waiter, JDE's technical support team is responsive and timely.

Prices for the JDE software start at \$44,000 for the lean line on a 586 PC and \$272,700 for the banquet on a DB/2.

The JDE applications are a marriage of programs that deliver a soup-to-nuts software solution that satisfied our customer appetites.

**JDE Edwards**  
4949 S. Syracuse St.  
Denver, Colo. 80237  
(303) 488-4000

# JDEdwards®

4949 S. SYRACUSE ST. • DENVER, COLO. 80237 • (303) 488-4000

Reprinted by permission of Professional Press, 101 Wilmer Road, Horsham, PA 19044 (215) 957-1500, August 1991  
Reprinted by Reprint Management Services, (717) 560-2001.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central sunburst with rays emanating from a central point. Below the sunburst are three tiered stupas, each flanked by a decorative flame-like motif. The entire emblem is set against a background of intricate floral and scrollwork patterns. The Thai text "มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์" is written around the perimeter of the seal.

## JDE'S IMPLEMENTATION METHODOLOGY

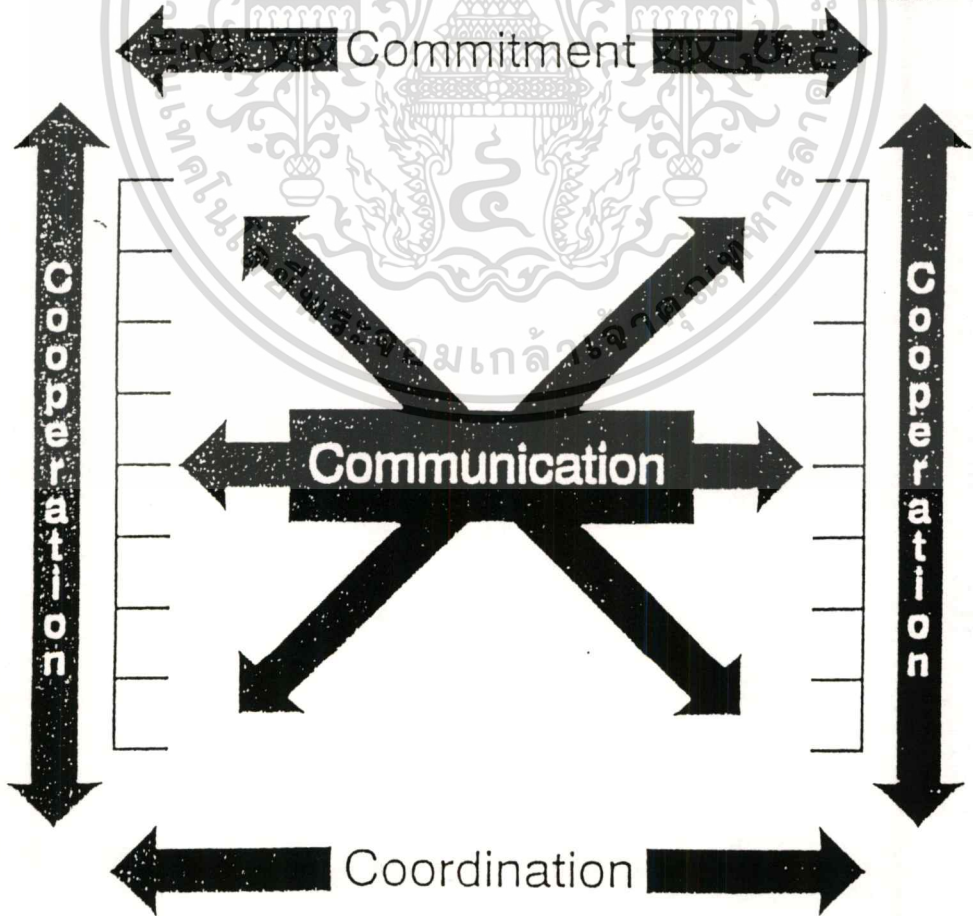
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

JDEdwards

J.D. Edwards & Company and Exxon Corporation

“Business Relationship”

JDEdwards



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

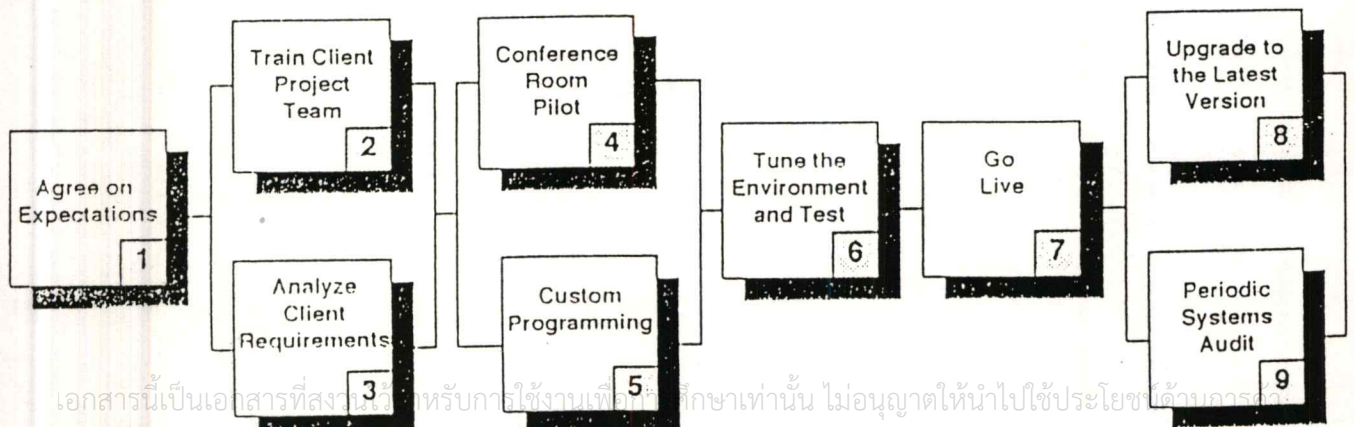
## IMPLEMENTATION METHODOLOGY

J.D. Edwards has internally developed its own formal implementation methodology (shown below) and has consistently used this methodology to successfully implement large scale systems. By following this implementation approach, an "early warning" mechanism is established to minimize many of the risks associated with large engagements.

The main goals of J.D. Edwards' implementation methodology are:

- Set and manage project expectations
- Jointly contribute resources to ensure a successful implementation
- Educate/Inform project participants
- Provide a representative prototype environment
- Effectively migrate to new system
- Client taking ownership of the new business solution
- Method(s) to provide on-going solution support to the client

### J.D. Edwards Implementation Methodology



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการใด ๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## IMPLEMENTATION METHODOLOGY

### MISSION

The primary focus of the J.D. Edwards Implementation Methodology is to achieve the activities needed to implement the client's total solution. Therefore, our approach, execution, and support tools have been developed to minimize risk and ensure a successful implementation with our clients.

### J.D. Edwards Implementation Methodology Overview

J.D. Edwards has developed an implementation methodology to provide assistance to our clients to accomplish a successful implementation, by providing a consistent approach from location to location. Included within our implementation approach are the following services:

- Training  
Training is offered through scheduled classes at J.D. Edwards facilities or on-site training at the client's facilities.
- Custom Programming  
Custom Programming is a service that J.D. Edwards provides to our client in those cases when a client's business objective can not be met through the use of our standard software. This group uses the same software development methodology that is employed by our standard product development group. When a major modification system is required, the J.D. Edwards World CASE Development tool is utilized to achieve the same "look & feel" that our standard software uses.

### Nine Step Implementation Methodology

J.D. Edwards uses a proven nine step approach on all of our implementations. These steps include the points necessary to address the management and control topics to effectively complete a successful implementation of the client's desired solution. The nine steps are described below:

#### *STEP 1 - Agreeing on Expectations*

The most important part of any successful project is to define the proper expectations of what both parties want to attain throughout the overall project. The specific activities of this step are:

- Formally documenting all project expectations
- Defining the scope of the project
- Agreeing on project installation phasing
- Preparation of a preliminary work plan
- Estimating the level of effort (resources and budget)
- Defining the project teams and assigning responsibilities
- Drafting/agreeing on contents of project "Letter of Understanding"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## IMPLEMENTATION METHODOLOGY

### *STEP 2 - Training the Client's Project Team*

This step is to identify and arrange for the training of the client's project team through the formal J.D. Edwards training classes for the J.D. Edwards software procured. This training has been developed by the J.D. Edwards Training Department and employs the professional concepts that facilitates the maximum transfer of knowledge to the client project team members. For this project it is our recommendation that the majority of this training be accomplished through on-site training at ESSO's Singapore site.

J.D. Edwards offers two types of classes, those focused on the specific application software, and technical training focused on the system administrators; or those individuals responsible for providing system support to the end-users.

### *STEP 3 - Analyzing the Client's Requirements*

This step is where the J.D. Edwards Project Team members become better acquainted with details of ESSO's business objectives. The benefit of this step is to permit the J.D. Edwards consulting experts the opportunity to gather in-dept knowledge of the work-flow processes that ESSO feels the J.D. Edwards software will address. The activities during this step include the following:

- Conducting on-site client analysis workshops
- Conducting personal and remote interviews
- Understanding process flow of existing processes
- Gathering of specific business data (i.e., reports)
- Completion of the detailed project plan and resource loading
- Developing the project budget
- Gathering of preliminary Conference Room Pilot (CRP) data

### *STEP 4 - Conference Room Pilot (CRP)*

The Conference Room Pilot is intended to provide the client's project team with a visual presentation of how the standard software can perform specific items. For this project we would suggest that ESSO create this CRP software environment on the AS/400 located at their Singapore headquarters. The specific tasks to be executed during the CRP are defined prior to assembling of the CRP project team members. J.D. Edwards will use a standard set of script items as the basis for the specific items to be used during the ESSO CRP. This will reduce the time needed to tailor the specific ESSO script. It should be noted that the proposed CRP participants must include key decision makers from the related functional ESSO business areas. Typically the results of each script item falls into one of three categories and will be documented as such:

- 1) Script item fully meets ESSO's business requirements
- 2) Item partially meets the requirements, however, a procedural change is required by ESSO

3) Requirement was not met - Requires modification/review

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## IMPLEMENTATION METHODOLOGY

The specific objectives to be accomplished during the CRP are:

- Create a "CRP environment" software library
- Final review of CRP script items
- Actual execution of the script items by ESSO project team members
- ESSO develops their formal written operation procedures
- Documenting of all open project issues
- Development of open issue resolution plan

### *STEP 5 - Custom Programming*

This step is the formal definition and development of the modifications that need to be made to the standard software. Typically these modifications are defined after the execution of the CRP, however, on this ESSO project we understand that there will be some modifications that can be defined prior to the CRP. These pre-defined modifications will be estimated and presented to the ESSO Singapore project team during steps one or two of the project and when approved, development will begin as soon as possible. The remaining modifications will be developed using the same approval process following the CRP. All modifications for the ESSO project will be defined and developed by the J.D. Edwards Custom Services group located in Houston, Texas. Because this group already possesses a great deal of knowledge and experience related to needs of the oil industry, a great deal of leveraging will be realized by ESSO resulting in a more efficient and effective development of the custom modifications.

The activities used by the Custom Services group will follow our proven software development methodology:

- Review ESSO's functional requirements
- Prepare a detailed design specification with budgetary estimates
- Conduct formal review and sign-off with ESSO
- Perform coding and unit testing of the software
- Conduct system integration testing in Houston
- Install modification software on ESSO Singapore's AS/400
- Conduct on-site (in Singapore) Custom Acceptance Testing
- Review and integrate modification open issue resolution plan
- Obtain formal ESSO sign-off of modified software

## IMPLEMENTATION METHODOLOGY

### *STEP 6 - Tune the Environment and Test*

This step is the integration of three main components: 1) the CRP library software used during the CRP, 2) the formal ESSO written operation procedures developed by ESSO project team members, and 3) completed software modification software developed and tested by the J.D. Edwards Custom Services group. To validate the completeness of each of these components the CRP test items relating to these items can be re-run to confirm that the original business requirement has been achieved with the integrated solution. Additionally, during this step other tasks are accomplished to prepare the system for production:

- Complete any remaining system set-up
- Implement defined IBM and J.D. Edwards system security
- Input and test converted ESSO data
- Re-evaluate all J.D. Edwards system parameters (processing options)
- Develop end-user training materials
- Develop end-user training schedule
- Test all written documentation (standard and custom)

### *STEP 7 - Go Live Process*

This step is a series of activities that is intended to prepare the system for production. Items included in this steps are:

- Complete end-user training
- Finalize system profiles and security
- Save existing data to "test" library
- Create "production" library with all system data
- Run live data transactions through production system
- Compare new system data with old system data
- Discontinue operation of old system

### *STEP 8 - Upgrade to Latest Version of Software*

This step and the next step are post-implementation steps as it relates to bring the new system into production, but J.D. Edwards has determined that these steps are an integral part of the over all project and are included in the methodology. One of the main benefits of purchasing software from J.D. Edwards is the appreciating value that ESSO will derive from the software. Therefore, J.D. Edwards wants all of our clients to continuously upgrade their software to the latest release of our software. Traditionally, in the software industry this process can be a long painful experience. However, at J.D. Edwards our experience has shown that with proper planning, the entire upgrade can be accomplished in days rather than weeks. To facilitate this process we have imposed some guidelines upon our custom services group to build their modifications in a fashion that lends itself to an expeditious upgrade process. Additionally, we have a complementary product that we would recommend that ESSO strongly consider, that would make this upgrade process less unwieldy. The specific tasks associated with this step are:

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## IMPLEMENTATION METHODOLOGY

- Use S-Compare Harmonizer Plus to review changes
- Plan and schedule install tasks
- Analysis and update written procedures
- Perform upgrade in "test" library
- Train end-users on new functionality
- Integrate upgrade into production library

### STEP 9 - Periodic System Audits

As in Step 8 above, this step is a post-installation activity that is a billable service that would be extended to ESSO after some period of time. The time varies from client to client, but in ESSO's case we would recommend that this be accomplished about eight to ten months after the system has been in production. The purpose of this step is to send a few (one to three) senior J.D. Edwards consultants into ESSO's production environment and review how ESSO is using the J.D. Edwards software to meet their current business needs. Also, as ESSO's business changes there maybe new business requirements that have surfaced that require a solution. These consultants will evaluate these conditions and make a formal written recommendation of the optimum changes. This process typically would take one to two weeks to accomplish. The tasks that this team would perform are:

- Interview end-users and systems staff members
- Review existing written procedures
- Review hardware, system tuning, and operational procedures
- Prepare and submit a formal written recommendation document



ตัวอย่างหน้าจอระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**RALLY! - AS/400 Display Session 1**

File Edit View Transfer Options Connection Macro Window Help

BKK111 Esso (Thailand) Public Company Limited  
Main Menu - Stock Accounting Analyst

... BASIC OPERATIONS ... INQUIRIES  
 2. Item Standard Cost 14. Transactions Inquiry  
 3. World Writer Tutorial 15. Address Book/Customer Master  
 ... Query Use U\*\*\* 16. Inventory Master  
 5. Set Previous Month Sales Date 17. Load and Delivery Master  
 6. Inventory Management  
 7. Intransit Process 19. Account Ledger/Financial Info  
 Preference Profiles  
 20. Branch/Plant Constants  
 21. User Defined Codes  
 ... .. DAY/MONTH/YEAR END OPERATION ... REPORTS  
 12. Day/Month/Year End Operation 24. Print Report

Selection  
 ==> |

Fri, 19 Feb, 1999  
 10:07:24am

JPK  
 SNASERV1U8

19-07 SNASERV1U8 BINOK40A

PRODUCTION ENVIRONMENT  
 (C) J. D. Edwards & Co 1985, 1996

ตัวอย่างหน้าจอระบบไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**RALLY! - AS/400 Display Session 1**

File Edit View Transfer Options Connection Macro Window Help

LD201 Esso (Thailand) Public Company Limited  
Transactions Inquiry

... INVENTORY  
 14. Summary Availability  
 15. Item Availability by Location  
 16. Item Ledger (The Cardex)  
 17. Buyer's Information  
 18. Bulk Product Transaction Inq  
 19. Monthly Tank Stock Status Inquiry  
 20. Commingled Stocks Reports  
 21. Other Sale Reports  
 22. Load and Delivery Ledger Inq  
 23. Load and Delivery Inquiry  
 24. Santry Status Inquiry

... SALES ORDER AND A/R  
 Customer Service  
 3. Customer Ledger Inquiry  
 4. Backorders - Online  
 5. Check Credit  
 6. PDC Listing  
 ... LOAD AND DELIVERY  
 8. Dispatcher Work Bench - Order  
 9. In-transit Balance by Vehicle  
 10. Load and Delivery Order Inq  
 11. Inquire Issuing Order Info.  
 12. Inquire Delivering Order Info

Selection  
 ==>>

Fri, 19 Feb, 1999  
 10:19:56am

PRODUCTION ENVIRONMENT  
 (C) J. D. Edwards & Co 1985, 1996

JPK  
 SNASERV1U8

19-07 | SNASERV1U8 BNKOK40A

ตัวอย่างหน้าจอระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**RALLY! - AS/400 Display Session 1**

File Edit View Transfer Options Connection Macro Window Help

UPCIN301      Esso (Thailand) Publico Company Limited

Stock Movement

1.	Import Product
2.	Local Purchase - Trade
3.	Depot Transfer - Land
4.	Filling
5.	Blending
6.	Local Purchase - Inter
7.	Depot Transfer - Marine
8.	Transfer Between Brand
9.	Tank to Tank Transfer
10.	Transfer Bulk into Tank Use
11.	LPG Cylinder Exchange
12.	Stock Owned by Others
13.	Import Package Gain/Loss
14.	Local Purchase - Gain/Loss
15.	Depot Transfer package - G/L
16.	Filling/Emptying Gain/Loss
17.	Blending Gain/Loss
18.	Claimable Gain/Loss
19.	Delivery Gain/Loss
20.	Operating Gain/Loss
21.	Irregularity Gain/Loss
22.	Company Use - Non-meter
23.	Company Use - Meter
24.	Unreal Tank to Tank Transfer

Selection  
==>

Fr, 19 Feb, 1999  
10:26:12am

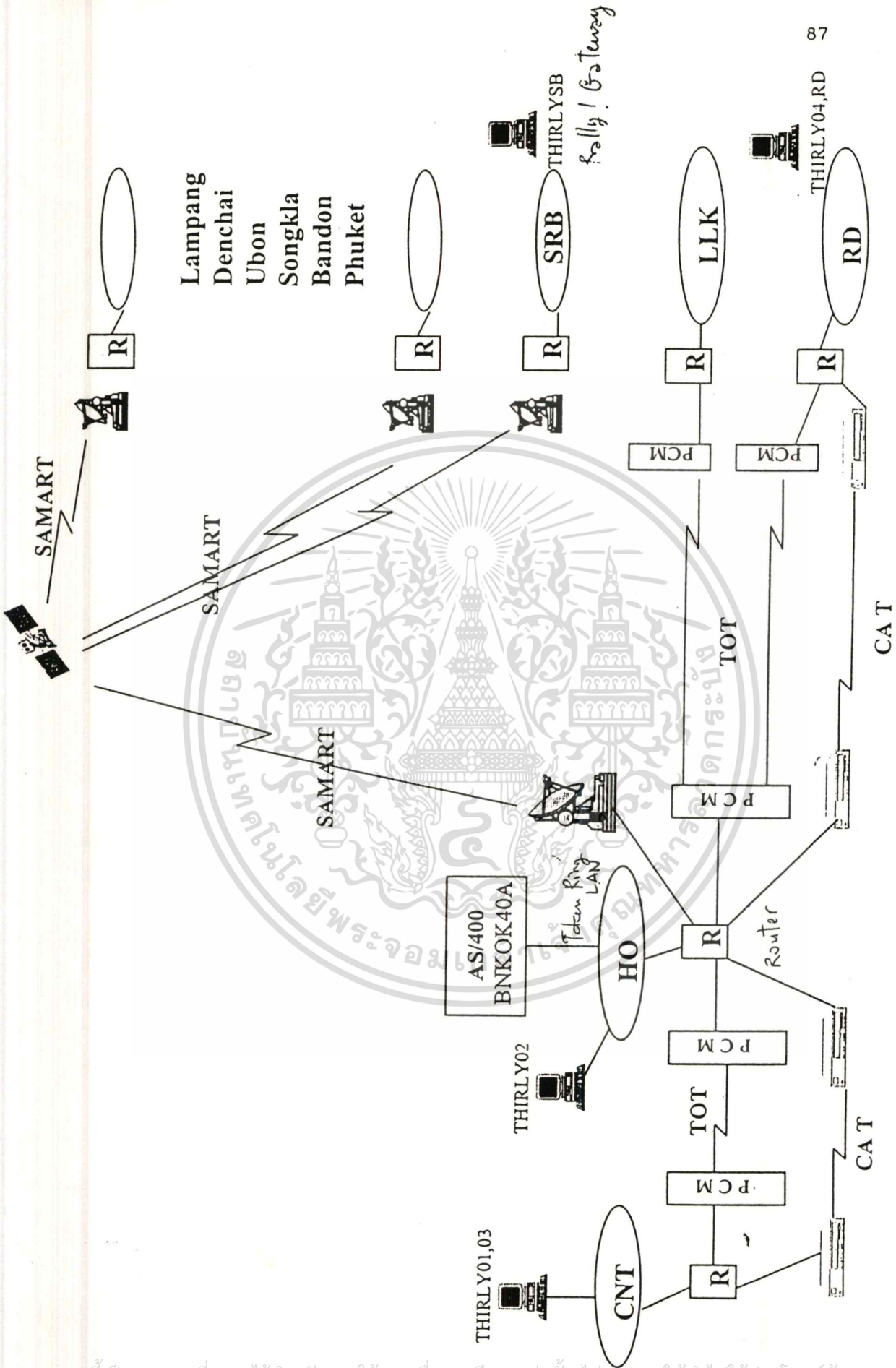
PRODUCTION ENVIRONMENT  
(C) J. D. Edwards & Co 1985, 1996

JPK  
SNASERV1U8

19-07 | SNASERV1U8 BNKOK40A

ตัวอย่างหน้าจอระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวจารุพร กุลวัฒนาพร
วัน เดือน ปีเกิด	15 สิงหาคม พ.ศ. 2515
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต วิชาเอก การบัญชี
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยบูรพา (มศว. วิทยาเขตบางแสน)
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) แผนกบัญชี

