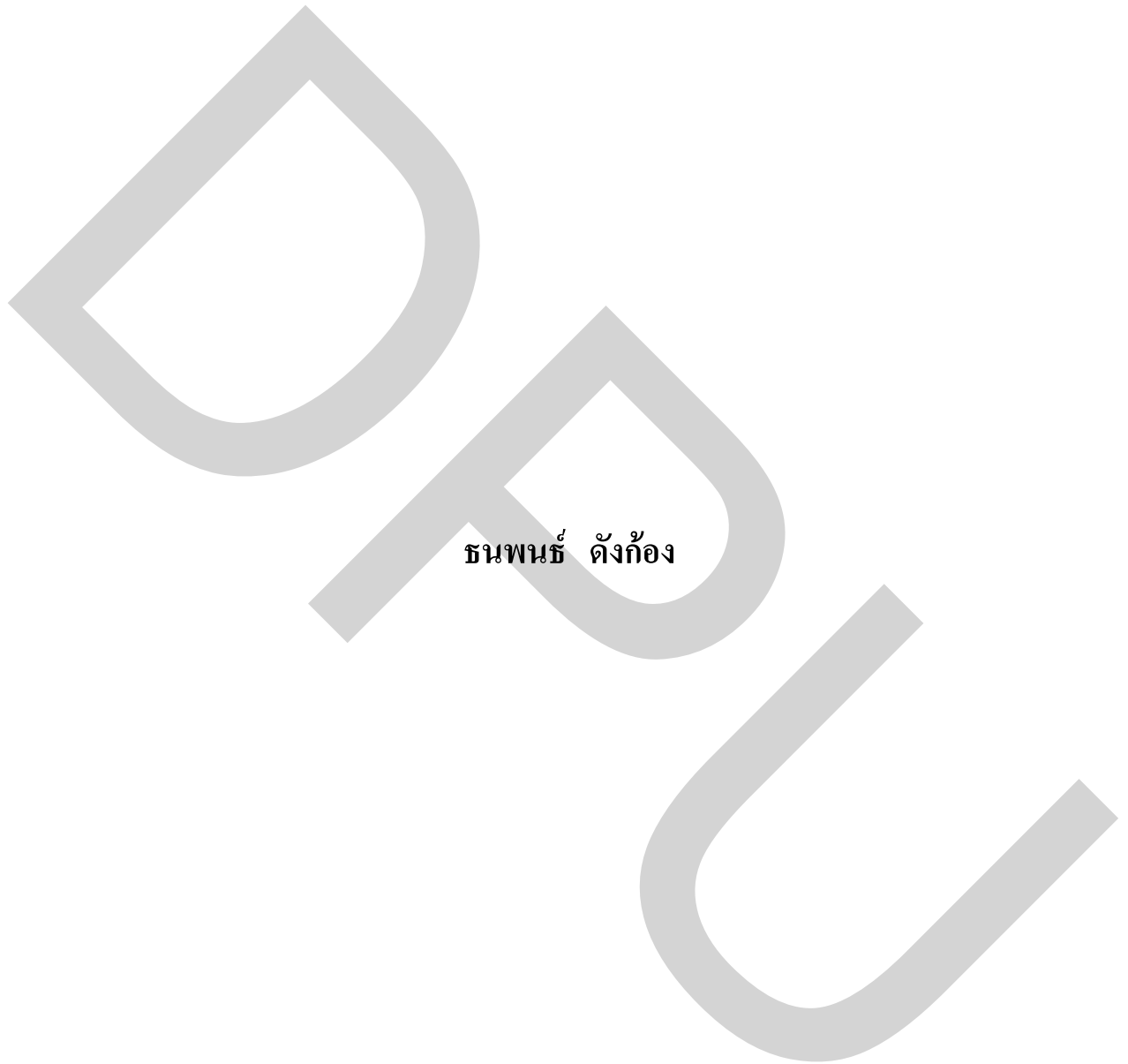


การจัดการโครงการ Smart Settlement Gateway ภายใต้กรอบงาน PM Framework

กรณีศึกษา : บริษัท แอดวานซ์ อินโฟ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)



ธก

งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2554

**Smart Settlement Gateway Project Management Based on  
Project Management Framework**



**Thanapon Dungkong**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science (Computer and Communication Technology)**

**Department of Computer and Communication Technology**

**Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**2011**

## กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์และเสียสละเวลาอันมีค่าของอาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ บุญไชยอภิสิทธิ์ ที่กรุณาแนะนำความรู้และสิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างเอนกประการ ในการช่วยปรับปรุงงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ ในการทำให้งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณบริษัทแอดวานซ์ อินโฟเซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ที่ให้การสนับสนุนทางด้านความรู้ทางธุรกิจและอาคารสถานที่

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ญาติพี่น้องทุกคน และน้อมระลึกถึงผู้มีพระคุณทุกคนที่ทำให้ผู้วิจัยมีวันนี้ และขออุทิศความดีทั้งหลายของงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่ต้องการศึกษาด้านการจัดการ โครงการภายในองค์กร และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องกราบขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ธนพนธ์ ดังก้อง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	5
2.1 การบริหาร โครงการ .....	5
2.2 กลุ่มของกระบวนการ .....	15
2.3 ระบบงาน Smart Settlement Gateway .....	21
2.4 ซอฟต์แวร์การจัดการโครงการ ไมโครซอฟต์โปรเจกต์.....	51
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	59
3. ระเบียบวิธีวิจัย .....	61
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	61
3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	61
3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย .....	62
3.4 สรุป .....	63
4. ผลการศึกษา .....	64
4.1 การบริหารเชิงบูรณาการของโครงการ .....	64
4.2 การบริหารขอบเขตของโครงการ .....	69

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.3 การบริหารงบประมาณของโครงการ .....	83
4.4 การบริหารคุณภาพโครงการ .....	85
4.5 การบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ .....	91
4.6 การบริหารการสื่อสารในโครงการ .....	94
4.7 การบริหารความเสี่ยงในโครงการ .....	98
4.8 การบริหารการจัดซื้อในโครงการ .....	101
4.9 การบริหารเวลาในโครงการ .....	103
5. สรุปผลการวิจัย .....	107
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	107
5.2 อภิปรายผลการศึกษา .....	109
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	109
บรรณานุกรม .....	110
ประวัติผู้เขียน .....	112

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รายละเอียดโปรแกรมจัดการรายการบิล .....	25
2.2 รายละเอียดโปรแกรมจัดการชำระหนี้ด้วยการ Netting Payment และ Direct .....	26
2.3 รายละเอียดโปรแกรมจัดการเอกสารเพื่อการชำระหนี้ .....	27
2.4 รายละเอียดโปรแกรมจัดการใบเสร็จรับเงิน .....	28
2.5 รายละเอียดโปรแกรมจัดการบันทึกบัญชี และสร้างกลุ่มรายการบัญชี สำหรับส่ง SAP.....	29
2.6 รายละเอียดโปรแกรมจัดการนำเข้าไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ .....	29
2.7 รายละเอียดโปรแกรมจัดการแจ้งเตือนให้ชำระหนี้ทาง E-Mail ไปยังลูกค้าที่ยังมิได้ชำระหนี้เมื่อครบกำหนด .....	30
2.8 รายละเอียดโปรแกรมจัดการแจ้งเตือนให้ชำระหนี้ทาง E-Mail ไปยังลูกค้าที่ยังมิได้ชำระหนี้เมื่อครบกำหนด .....	31
2.9 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้เข้ามาเลือกรายการข้อมูลที่ต้องการส่ง SAP...	31
2.10 รายละเอียดรายงานแสดงรายการบิลในระบบ และเลขที่กำกับของ ระบบ Billing, SSG และ SAP .....	32
2.11 รายงานแสดงอายุหนี้ และยอดคงเหลือของบิล AP, AR แบบ Back Date .....	33
2.12 รายงานแสดงรายการชำระหนี้ของบิล แสดงความเปลี่ยนแปลงมูลค่า หรือข้อมูลในรายการบิล .....	34
2.13 รายละเอียดรายงานใบเงินของบิล .....	35
2.14 รายละเอียดรายงานแสดงรายการเอกสารชำระหนี้ของบิล .....	35
2.15 รายละเอียดรายงานแสดงรายการ GL และเลขที่กำกับของระบบ SSG และ SAP...	36
2.16 รายละเอียดรายงานแสดงรายการเลขที่กำกับรายการข้อมูล Bill ตั้งแต่ส่งเป็นไฟล์มาจาก Billing Application .....	36
2.17 รายละเอียดรายงานแสดงรายการติดตามหนี้ล่าช้า สำหรับส่งทีม Operation .....	37
2.18 รายละเอียดรายงานสรุป และแสดงรายละเอียดการใช้งาน ระบบของ User และ Billing Application.....	38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.19 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อโมดูลงาน.....	38
2.20 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรายชื่อรหัส และบริษัทในเครือเครือ และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ.....	39
2.21 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อลูกค้า (ลูกหนี้ เจ้าหนี้) และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ .....	39
2.22 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อบริการ (รายได้ ค่าใช้จ่าย)....	39
2.23 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อบัญชี เพื่อวางผังบัญชี (GL Account).....	40
2.24 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อประเทศ.....	40
2.25 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อสกุลเงิน.....	40
2.26 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มของรหัสมาตรฐาน และรหัสมาตรฐานที่ใช้ในระบบ .....	41
2.27 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมด ในระบบ SSG และสามารถกำหนดชื่อฐานข้อมูลที่ตารางข้อมูลตั้งอยู่ได้.....	41
2.28 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อ โปรแกรมทั้งหมด ในระบบ SSG และสามารถกำหนดตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้.....	41
2.29 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรหัส และคำอธิบายเหตุผล ในการจัดการข้อมูล.....	42
2.30 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรหัส และคำอธิบายเหตุผล ในการจัดการข้อมูล .....	42
2.31 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ Application ที่จะมาเชื่อมต่อกับ ระบบ SSG.....	43
2.32 รายละเอียดโปรแกรมจัดการค่าเริ่มต้นของระบบ .....	43
2.33 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูล Running Code ตามประเภทเอกสาร ราย Company .....	44

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.34 รายละเอียดโปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module .....	44
2.35 รายละเอียดโปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module, Service และ Event .....	45
2.36 รายละเอียดโปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company,Module..	46
2.37 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้ารายการบิลประเภทต่าง ๆ จากไฟล์ข้อมูล ที่ Billing Application ส่งมา เข้าสู่ฐานข้อมูลของ SSG .....	47
2.38 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับส่งยอดคูปองที่ระบบ SSG แจกกลับ ไปยัง Billing Application .....	47
2.39 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ Billing Application ส่ง Profile มาให้ SSG .....	48
2.40 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Transaction ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG.....	48
2.41 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Payment transaction และ Bank Update มาให้ SSG .....	49
2.42 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Profile มาให้ SSG.....	49
2.43 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Profile Vendor และ Customer ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG .....	50
2.44 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตโนมัติจากหน้าเว็บไซต์ของสถาบันการเงินต่าง ๆ เข้าสู่ฐานข้อมูลของ ระบบ SSG เป็นรายวัน.....	50
3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย .....	62
4.1 รหัสประเภทโปรแกรม.....	78
4.2 รหัสประเภทข้อมูล.....	79
4.3 รหัสการตั้งชื่อ Field .....	80



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4 ตารางข้อมูล Field .....	82
4.5 ตารางข้อมูลแจกแจงค่าใช้จ่าย.....	83
4.6 ตารางการบริหาร Resource ในโครงการ .....	93
4.7 ตารางการจัดรูปแบบการ Running ข้อมูล.....	96
4.8 ตารางการระบุความเสี่ยงในโครงการ.....	100

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกระบวนการต่างๆ ในโครงการระยะหนึ่งๆ ถูกสรแสดงถึงทิศทาง การเคลื่อนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับการดำเนินการ โครงการปิด.....	16
2.2 รายละเอียดของกิจกรรมในกระบวนการเริ่มต้น.....	17
2.3 การ Interface ระหว่าง Module Application และ SAP.....	22
2.4 การ Interface ระหว่าง Billing Application, SSG และ SAP.....	23
2.5 การส่งข้อมูลระดับ Bill ไปที่ SAP.....	23
2.6 การส่งข้อมูลระดับ GL ไปที่ SAP.....	24
2.7 การส่งข้อมูล Profile ไปที่ SAP.....	24
2.8 การรับข้อมูล Payment จาก Bank.....	24
2.9 การอ่านข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราฯ จาก Web ของสถาบันการเงินต่าง ๆ.....	25
2.10 ภาพแสดงรหัส Interface Process ของ SSG.....	46
2.11 Project Information .....	53
2.12 การเชื่อมต่องาน (Link) .....	54
2.13 Link Task .....	56
2.14 แผนงานโครงการ.....	57
2.15 เลือกรายการ View / Reports .....	58
2.16 เลือกคำสั่ง File->Print .....	59
4.1 กระบวนการควบคุมคุณภาพ Software.....	88
4.2 โครงสร้างทรัพยากรบุคคลในโครงการ .....	91
4.3 การจัดเก็บข้อมูลใหม่ในโครงการ.....	95
4.4 การแจกจ่ายข้อมูลในโครงการ.....	96
4.5 การบริหารงานโครงการโดยใช้ Microsoft project 2003.....	104

หัวข้องานค้นคว้าอิสระ	การจัดการโครงการ Smart Settlement Gateway ภายใต้กรอบ PM Framework
ชื่อผู้เขียน	กรณีศึกษา : บริษัทแอดวานซ์อินโฟเซอร์วิสเซอ จำกัด (มหาชน)
อาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ	ธนพนธ์ ดังก้อง
สาขาวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์
ปีการศึกษา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
	2553

### บทคัดย่อ

งานค้นคว้าอิสระ การจัดการโครงการ Smart Settlement Gateway ภายใต้กรอบ PM Framework กรณีศึกษา บริษัทแอดวานซ์อินโฟเซอร์วิสเซอ จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบงานการทำงานเดิมและวิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาระบบงานใหม่ตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งศึกษาองค์ความรู้ Framework ของการจัดการโครงการซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้จาก Knowledge area ทั้ง 9 มาใช้ในการพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จตามเวลาที่กำหนดของโครงการ

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของการจัดการภายใต้กรอบงาน Framework และศึกษารวบรวมข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบตัดจ่ายเงินทางบัญชี เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำรายละเอียดของโครงการ โดยนำผลการศึกษาไปจัดทำในรูปแบบภายใต้องค์ความรู้ด้านการจัดการโครงการ นำไปเผยแพร่แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้จากการศึกษาทำให้ทราบถึง Knowledge area ของการจัดการโครงการภายใต้กรอบ Framework ประกอบด้วยอะไรบ้าง และนำไปใช้ได้อย่างไร อีกทั้งกลุ่มของกระบวนการจัดการโครงการ เพื่อสามารถนำมาใช้ในการจัดการโครงการที่มีอยู่ชีวิตประจำวัน เพื่อลดความเสี่ยงหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการที่อาจเกิดขึ้นได้ อันนำมาซึ่งความสำเร็จขององค์กรด้วย

<b>Indent Study Title</b>	Smart Settlement Gateway Project Management Based on Project Management Framework
<b>Author</b>	Thanapon Dungkong
<b>Independent Study Advisor</b>	Assistant Professor Dr.Pranot Boonchai-Apisit
<b>Department</b>	Computer and Communication Technology
<b>Academic Year</b>	2010

### **ABSTRACT**

Independent work. Smart settlement Gateway project management framework PM Framework Case Study of Advanced Info Service Public Company Limited () system aim to study and analyze the original work developed new guidelines for the purpose of the project effectively. In addition, studies Framework knowledge of project management, including knowledge of the 9 Knowledge area used in the development of a successful project as scheduled.

Educational Concepts and theories of Management under the framework and study data collection. Meet the needs of users off the system to pay off the account. To be analyzed and the details of the project. The results of this study to be published in form under the knowledge management project Be made available to those interested.

The study makes note of Knowledge area of the project management framework. What comprises Framework. Be used and how In addition, the project management process. To be used in project management are available daily. To reduce the risk or factors that caused the delay of the project that may occur. Which brings the success of the organization.

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) เป็นองค์กรขนาดใหญ่ดำเนินธุรกิจทางด้านการให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมแบบไร้สาย ปัจจุบันเป็นบริษัทที่มีส่วนแบ่งรายได้ในธุรกิจประเภทนี้เป็นอันดับที่ 1 ของประเทศไทย มีหน่วยงานหรือโมดูล (Module) ที่ปฏิบัติงานเฉพาะทางมากมายสำหรับรองรับธุรกรรมประเภทต่าง ๆ ขององค์กรในเชิงลึก เพื่อให้องค์กรดำเนินกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์เพื่อลดจุดอ่อน และเพิ่มจุดแข็งที่จะช่วยให้องค์กรมีผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ข้อมูลรายได้ค่าใช้จ่าย กำไร ขาดทุน เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร หน่วยงานที่ดูแลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายได้และค่าใช้จ่ายขององค์กรต่างมีข้อมูลที่จะช่วยผู้บริหารประเมินภาพรวมผลกำไรขาดทุนขั้นต้นจากการดำเนินกิจการแต่ละส่วนขององค์กรได้ จึงมีหน้าที่ให้ข้อมูลดังกล่าวแก่ส่วนกลางสำหรับนำมาจัดทำงบการเงินของบริษัท และเนื่องจากหน่วยงานต่างก็ต้องการให้การจัดการข้อมูลภายในของตนมีความเป็นระเบียบ สะดวก และมีประสิทธิภาพในการนำมาใช้งาน จึงได้จัดทำแอปพลิเคชัน (Application) สำหรับใช้งานภายในหน่วยงานของตนขึ้นมา ในที่นี้ขอเรียกรวม ๆ ว่า โมดูลแอปพลิเคชัน (Module Application) แอปพลิเคชันต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นมาจากหลายแพลตฟอร์ม (Platform) หลายภาษา (Language) และหลายมาตรฐาน (Standard) ตามความชำนาญ ทักษะของบุคลากร และนโยบายขององค์กรในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เมื่อมองในภาพรวมแล้ว แอปพลิเคชันของหน่วยงานทั้งหลายที่มีหน้าที่จัดการข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายขององค์กรต่างมีหน้าที่หลัก ๆ อยู่ 4 ประการ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลการใช้งาน (Collection) เช่น หน่วยงาน IR จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายการโทรของลูกค้าที่ใช้บริการแอร์ไทม์ (Air time) ระหว่างประเทศ ซึ่งในหน่วยงานจะเรียกข้อมูลดังกล่าวว่า CDR (Call Detail Record) หรือหน่วยงาน Site Management จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่จากรัฐและเอกชนเพื่อติดตั้งสถานีฐาน เช่น ข้อมูลสัญญาเช่า และค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในสถานีฐานหนึ่ง ๆ ซึ่งหน่วยงานผู้ดูแลจะมีการเก็บข้อมูลการใช้งานจริง เช่น ข้อมูลการจดเลขที่มิเตอร์เพื่อนำไปคำนวณค่ากระแสไฟฟ้า ซึ่งหน่วยงานจะเรียกข้อมูลดังกล่าวว่าเป็น Transaction

2. ตรวจสอบข้อมูลการใช้งานที่รวบรวมได้กับข้อมูลภายนอก (Reconcile)
3. สร้างรายการบิลรายได้ (Billing) และบันทึกรายการบิลค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ เช่น ใบแจ้งหนี้ (Invoice) ใบลดหนี้ (Credit Note) ใบเพิ่มหนี้ (Debit Note)
4. จัดการรายการบิลรายได้ และค่าใช้จ่าย (Settlement) เพื่อให้ออกเป็นยอดรายได้และค่าใช้จ่ายสุทธิ (GL Account)
5. ส่งยอดรายได้และค่าใช้จ่ายเข้าระบบบัญชีกลาง เพื่อนำไปเดินบัญชี (Account Entry) แยกประเภททั่วไป (General Ledger: GL) บัญชีลูกหนี้ (Account Receivable: AR) และบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable: AP) โดยนำรายการบิลต่าง ๆ ไปตัดรับชำระจากลูกหนี้ และตัดจ่ายชำระให้เจ้าหนี้ เพื่อให้ได้บัญชีแยกประเภทสำหรับนำมาออกรายงานงบการเงิน และรายงานทางภาษี สำหรับส่งสรรพากรต่อไป

บริษัทฯ ใช้ SAP ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์แพ็คเกจ (Software Package) ที่มีมาตรฐานและชื่อเสียงระดับโลก สำหรับงานด้าน ERP โดยเฉพาะ จึงมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการ License, MA, Transaction ต่อปีในอัตราที่สูง ซึ่งยังไม่รวมค่า UR และ Consult ที่มีอัตราที่สูงเช่นกัน แต่สถานะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวในปัจจุบัน (พ.ศ. 2552) ผู้ใช้บริการชะลอการใช้จ่ายทำให้รายได้ขององค์กรก็ชะลอตัวไปด้วย แต่ค่าใช้จ่ายขององค์กรยังคงเท่าเดิม ผลลัพธ์ทำให้ผลกำไรขององค์กรลดลง บริษัทต่าง ๆ ก็มีการปรับตัวเพื่อให้ฝ่าฟันสภาวะนี้ไปได้ ดังนั้นหนทางที่จะช่วยให้ยังคงมีผลกำไรสำหรับนำมาบริหารจัดการธุรกิจต่อไปได้ คือ การลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลง นั่นเอง

ตามที่ในปัจจุบันหน่วยงานส่วนใหญ่ของบริษัทฯ ใช้ SAP ในโมดูล FI (Financial) สำหรับการเดินบัญชี และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการติดต่อกับ SAP เพื่อส่งข้อมูลไปจัดทำงบการเงิน ก็จะมีการขอให้ SAP ทำ Customizing หรือ Configuration ตัวเอง ผ่านทาง Implement Guide (IMG) ให้ SAP สามารถมีการรับรู้ข้อมูลของบริษัทสำหรับนำไปทำการ Reconcile, Billing, Settlement ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้น แล้วประมวลออกเป็นงบการเงินต่อไปได้ ซึ่งงานใน 3 ส่วนหลังนี้เป็นงานเฉพาะด้านที่จะต้องมีการส่ง UR (User Request) ไปให้ SAP จัดทำส่วนเชื่อมต่อ (Interface) พิเศษสำหรับนำข้อมูลเข้าไปประมวลผลก่อนจะได้ยอดสรุปเป็นรายบัญชีแยกประเภทแน่นอนว่าต้องมีค่าใช้จ่ายในการขอ UR แต่ละครั้งที่สูงเช่นกัน เพราะการที่ SAP รับ UR จากบริษัทฯ ไปทำแต่ละครั้งก็จะเกิดผลกระทบโดยรวมต่อระบบ เพราะต้องสร้างฟังก์ชันพิเศษขึ้นมาเนื่องจากเดินบัญชีซึ่งเป็นมาตรฐานตามปกติที่ตนมี เมื่อมีค่าใช้จ่ายในการ Interface แล้ว การส่งรายการข้อมูลเข้าระบบ SAP เพื่อประมวลผลบิลสักหนึ่งใบอาจต้องใช้รายการ CDR มากมาย ยังมีจำนวนบิลหลายใบก็ยิ่งต้องมีการส่งรายการ CDR มากขึ้น ซึ่งบริษัทฯ ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่า Transaction เพิ่มขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

Smart Settlement Gateway (SSG) เป็นแอปพลิเคชันทางเลือกที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ SAP ของบริษัทฯ ในส่วนของค่า Transaction และค่า UR ที่ขอสร้างหรือปรับปรุง Interface และ Report บางประเภทสำหรับประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยเป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่เป็น Interface Gateway กับระบบ SAP ด้วยมาตรฐานกลาง (Common Standard) แทนบิลลิ่งแอปพลิเคชัน (Billing Application) ต่าง ๆ ขององค์กร (Billing Application หรือ Module Application ที่ได้พัฒนาตัวเองให้สามารถประมวลผลสร้างบิลได้เองแล้ว) ช่วยให้องค์กรมีมาตรฐานกลางสำหรับการสื่อสารกับระบบ SAP และมีฟังก์ชัน Settlement กลางที่สามารถจัดรับรายการบิลรายได้ และตัดจ่ายบิลรายการค่าใช้จ่าย แทนที่โมดูลต่าง ๆ จะต้องไปพัฒนาส่วนนี้ในตัวเอง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนนี้แยกลงไปในแต่ละ Application ที่เกิดขึ้นในองค์กร

โครงการที่พัฒนาภายใต้ชื่อ Smart Settlement Gateway (SSG) เป็นงานที่มีความซับซ้อนมาก ประกอบไปด้วยงานย่อยเป็นจำนวนมากมีการใช้ทรัพยากรที่หลากหลาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีกระบวนการควบคุมการดำเนินงานโครงการให้สำเร็จตามตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ดังนั้นหากมีการจัดการโครงการที่ดี เป็นการนำความรู้และขั้นตอนดำเนินงานในส่วนของการวางแผน การจัด การ การบริหารทรัพยากร เพื่อให้โครงการแล้วเสร็จตามเป้าหมายได้ถูกต้องตามที่วางแผนไว้ การวางแผนและการบริหารทรัพยากรใดๆ และในเรื่องของงาน โดยคาดคะเนทิศทางของโครงการตั้งแต่วันเริ่มต้นจนถึงวันเสร็จงาน รวมถึงการกำหนดช่วงเวลาในการปฏิบัติงานที่จะทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพ และสามารถที่จะประมาณราคาของโครงการได้ การบริหารโครงการมีหัวใจสำคัญคือการบริหารความสัมพันธ์ระหว่าง เวลา ราคา และคุณภาพ ในทรัพยากรที่กำหนดเพื่อให้ได้เป้าหมายตามต้องการ จึงได้นำ PM Framwork ที่ประกอบไปด้วย Knowledge Area ต่างๆ มาเป็นกรณีศึกษาและจัดทำบริหารโครงการให้เป็นโครงการต้นแบบที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาระบบงานเดิมและวิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาระบบงานใหม่ตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาองค์ความรู้ Framework ของการจัดการโครงการ
3. เพื่อนำองค์ความรู้จาก Knowledge area ทั้ง 9 มาใช้ในการพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จตามเวลาที่กำหนดของโครงการ

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการ และกระบวนการทำงานของโครงการ
2. ศึกษาทฤษฎีองค์ความรู้ Framework ของ Project management
3. นำองค์ความรู้ Knowledge area มาใช้ในการจัดการโครงการได้อย่างไรให้สอดคล้องกับรายละเอียดของโครงการ

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีดังต่อไปนี้

1. ทำให้ทราบถึง Knowledge area ของการจัดการโครงการภายใต้กรอบ Framework ประกอบด้วยอะไรบ้าง และนำไปใช้ได้อย่างไร
2. ทำให้มีการนำความรู้ภายใต้กรอบ PM Framework มาใช้ในการจัดการโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพอันนำมาซึ่งความสำเร็จขององค์กร
3. ทำให้สามารถจัดการโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้กรอบเวลาหรือแผนงานที่วางไว้ อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดความล่าช้าของโครงการที่อาจเกิดขึ้นได้



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การบริหารโครงการ (Project Management)

กิตติ และพนิดา (2550) การบริหารโครงการ (Project Management) หมายถึง การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิค เพื่อดำเนินกิจกรรมตามความต้องการของโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โครงการที่กล่าวถึงในที่นี้คือ โครงการผลิตซอฟต์แวร์ จำเป็นต้องอาศัยการบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงการเป็นงานที่ต้องดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นแรงงาน ต้นทุน และเวลา หากการบริหารโครงการบกพร่อง จะส่งผลกระทบต่อโครงการอย่างมาก กล่าวคือ อาจทำให้ส่งมอบซอฟต์แวร์ไม่ทันเวลา ใช้ต้นทุนเกินที่คาดการณ์ไว้ และซอฟต์แวร์ไม่มีคุณภาพไม่ตรงตามข้อกำหนดความต้องการ ดังนั้นหากต้องการบริหารโครงการให้ได้คุณภาพปราศจากปัญหาดังที่กล่าวมาการบริหารโครงการจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ (Knowledge area) จะประกอบไปด้วย

##### 2.1.1 การบริหารโครงการแบบบูรณาการ (Project integration management) (Summary of PMBOK, 2009)

การจัดการกระบวนการบูรณาการเกี่ยวกับ 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ดังนี้

- (1) ขั้นตอนแรกเป็นการพัฒนาของกฎบัตรซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของโครงการ และชื่อผู้จัดการโครงการ มันมักจะไม่เกินหนึ่งหน้ายาว
- (2) ขั้นตอนที่สองคือการกำหนดขอบเขตของโครงการ ที่ต้องกำหนดขอบเขตจะแสดงรายชื่อทั้งหมดและเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เฉพาะเจาะจง
- (3) ขั้นตอนที่สามในการจัดการบูรณาการคือการพัฒนาแผนโครงการ แผนงานโครงการรวมถึงการเข้าเหมาโครงการความหมายของโครงการวัตถุประสงค์ของโครงการงบประมาณโครงการ กำหนดการของโครงการการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับโครงการ การวางแผนการจัดการและการประเมินความเสี่ยงครั้งแรก
- (4) ขั้นตอนที่สี่คือการกำกับและติดตามการดำเนินโครงการ นี้เมื่อโครงการได้รับจริงๆ กำลังอยู่ระหว่าง รายการที่ผลิตในช่วงระยะนี้รวมถึงสินค้าที่ส่งมอบสุดท้าย หากโครงการที่อยู่ในไอทีจะได้รับการส่งมอบโปรแกรมซอฟต์แวร์

(5) ขั้นตอนที่ทำคือการทำให้โครงการต้องตรวจสอบและควบคุม แง่มุมหนึ่งที่สำคัญของกระบวนการนี้คือการบริหารการเปลี่ยนแปลง การขอเปลี่ยนแปลงโครงการอาจจะทำในช่วงวงจรชีวิตโครงการ หากคำขอเหล่านี้จะไม่ตรวจสอบและควบคุมจากนั้นคุณภาพของโครงการอาจถูกคุกคามที่จะต้องเกิดขึ้นเพื่อกำกับดูแลการขอเปลี่ยนแปลงและการดำเนินงานของการเปลี่ยนแปลง กระบวนการนี้มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดเพื่อความมั่นใจในผลประโยชน์ที่ได้จากการเปลี่ยนแปลง

(6) ขั้นตอนสุดท้ายคือการควบคุมการเปลี่ยนแปลงรวม

(7) ขั้นตอนสุดท้ายโครงการต้องปิดลงเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วปิดโครงการเกี่ยวกับการตรวจสอบความสำเร็จของกระบวนการและการขาดดุลที่ถูกรับในวงจรชีวิต

### 2.1.2 การบริหารจัดการขอบเขตของโครงการ

ประสิทธิ์ ทิมพุดิ, ไพโรจน์ ไหววนิชกิจ และคณิตม์ เคารพธรรม (2549 : 65) ได้ศึกษาถึง การบริหารจัดการขอบเขตของเวลาโครงการ (Project scope Management) คือ การให้ความสำคัญและจัดการบรรดากิจกรรมต่างๆ ในโครงการ ซึ่งทำหน้าที่กำหนดขอบเขตของเนื้อหาหรือโครงการนับเป็นสิ่งที่สำคัญจะต้องมีการปฏิบัติเฉพาะงานหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือมีสาระน้อยจนทำให้เสียเวลา เสียทรัพยากร และยังอาจทำให้สัมฤทธิ์ผลของโครงการไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการโดยสมบูรณ์แบบ การควบคุมขอบเขตของโครงการ โดยแต่ละกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการย่อยๆ ในโครงการแต่ละระยะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) งานเริ่มต้น (Initiation) เป็นกิจกรรมหนึ่งเดียวที่อยู่ในกระบวนการเริ่มต้นซึ่งก็คือการที่สมาชิกในโครงการตัดสินใจที่จะเริ่มดำเนินโครงการในระยะใหม่นี้

(2) การวางแผนขอบเขตของโครงการ (Scope Planning) เขียนร่างขอบเขตของการดำเนินการสำหรับโครงการในระยะนี้ โดยจะให้เป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจโครงการในอนาคต เป็นกิจกรรมหลักในกระบวนการวางแผน

(3) การกำหนดขอบเขตโครงการ (Scope Definition) เป็นการแบ่งย่อยเนื้อหาของโครงการในระยะนี้ออกเป็นงานย่อยที่สามารถควบคุมจัดการได้ เป็นกิจกรรมหลักในกระบวนการวางแผนเช่นกัน

(4) การตรวจสอบขอบเขตของโครงการ (Scope Verification) เป็นการกำหนดเป้าหมายและวิธีการในการตรวจสอบเพื่อกำหนดเป้าหมายของการดำเนินการ โครงการหรือกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการเป็นกิจกรรมสนับสนุนในกระบวนการดำเนินการ

(5) การควบคุมการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหา (Scope Change Control) เป็นการควบคุมและจัดการต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นกับขอบเขตของ โครงการ และเป็นกิจกรรมสนับสนุนในกระบวนการควบคุม

### 2.2.3 การบริหารจัดการเวลา

ประสิทธิ์ ทิมพุดิ และคณะ (2549 : 77) ได้ศึกษาถึง การบริหารจัดการเวลา (Project Time Management) เป็นการให้ความสำคัญต่องานหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ประกอบอยู่ในบรรดากระบวนการต่างๆ ของโครงการซึ่งจะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ต่อไปนี้ คือ

(1) การกำหนดกิจกรรม (Activity Definition) เป็นการกำหนดกิจกรรมเป็นงานหลักที่อยู่ในกระบวนการวางแผนมีจุดประสงค์เพื่อกำหนดและบันทึกรายการกิจกรรมที่จะต้องทำให้ลำดับขั้นตอนงานหลักและรองในโครงการตามที่ได้เขียนแจกแจงในโครงสร้างกระจายงาน การจำแนกงานย่อย (Decomposition) เป็นเทคนิคที่สำคัญในการแย่งแยกย่อยลำดับขั้นของโครงการออกเป็นงานย่อยๆ ซึ่งความละเอียดในการแยกเนื้องานนั้นจะต้องทำให้ถึงขั้นที่สามารถจำแนกงานย่อยให้ละเอียดจนสามารถทำการวางแผน ดำเนินการควบคุมและปิดงานได้อย่างชัดเจน สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการจำแนกงานย่อยในกิจกรรมกำหนดขอบเขตของโครงการ (Scope Definition) กับกิจกรรมนี้อยู่ที่ผลลัพธ์ในกิจกรรมนี้คือรายการกิจกรรม ที่สมาชิกในโครงการจะต้องทำแทนที่จะเป็นการแยกย่อยลำดับขั้นของโครงการ (Deliverable) ในกรณีของกิจกรรมกำหนดขอบเขตโครงการในโครงการโดยทั่วไปมักมีการจัดทำรายการงานไปพร้อมๆ กับการสร้าง WBS

(2) การจัดลำดับของของกิจกรรม เป็นกิจกรรมสำคัญที่ผู้บริหารโครงการต้องกำหนดและจัดลำดับของงานหรือกิจกรรมภายในโครงการให้สัมพันธ์กับการดำเนินการไปของโครงการ การจัดลำดับของกิจกรรมนี้อาจทำโดยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการวางแผนโยจะมีการคำนวณถึงต้นทุน ทรัพยากร และเวลาที่ต้องใช้ในภาพรวม เพื่อให้ผู้บริหารโครงการออกแบบการจัดลำดับของกิจกรรมได้เหมาะสม และสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการที่สุด

(3) การประมาณช่วงเวลาของกิจกรรม ถือเป็นหัวใจสำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งในโครงการ โดยผู้บริหารโครงการจะต้องทำการกำหนดระยะเวลาให้กับงานหรือกิจกรรมแต่ละรายการที่ได้กำหนดขึ้นและจัดลำดับมาก่อนหน้านี้แล้ว โดยผ่านการพิจารณาจากสมาชิกโครงการที่มีประสบการณ์ผ่านโครงการที่มีเนื้องานลักษณะคล้ายๆ กันมาก่อนแล้ว

(4) การจัดทำแผนเวลา เมื่อสามารถประมาณการช่วงเวลาของแต่ละงานหรือกิจกรรมได้แล้ว ผู้บริหารโครงการก็จะทำการกำหนดวันเริ่มต้น (Start Date) และวันสิ้นสุด (Finish Date) ให้กับกิจกรรม หรืองานเหล่านั้น ถ้าการกำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดไม่เหมาะสมหรือ

สอดคล้องกับความเป็นจริงและเงื่อนไขในการดำเนินการโครงการ โครงการก็ไม่อาจจบลงภายในระยะเวลาที่ต้องการได้

(5) การควบคุมแผนเวลา เป็นกิจกรรมสนับสนุนในกระบวนการตรวจสอบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับแต่งแผนเวลาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อโครงการให้มากที่สุดและยังใช้ในการตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงในแง่ของแผนเวลาในระหว่างโครงการที่ดำเนินไปและหาทางบริหารความเปลี่ยนแปลงในแง่ของแผนเวลาเพื่อให้โครงการกลับสู่แผนงานที่ได้กำหนดไว้ให้มากที่สุด

#### 2.1.4 การบริหารจัดการต้นทุน

ประสิทธิ์ ทิมพุดี และคณะ (2549 : 97) ได้ศึกษาถึง การบริหารจัดการต้นทุน (Project cost Management) เป็นการบริหารจัดการต้นทุนในแต่ละโครงการนั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการสำคัญๆ อันจะช่วยให้โครงการต่างๆสำเร็จลุล่วงไปในต้นทุนงบประมาณที่ได้กำหนดไว้แต่เริ่มแรก กระบวนการต่างๆ โดยหลักการบริหารต้นทุนที่ดีคือการบริหารต้นทุนของทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการกิจกรรมย่อยๆ ต่างๆ ของโครงการให้แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากแนวทางการบริหารจัดการ โครงการสม่ำเสมอ (Lift-cycle Costing) เช่น การลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ และ/หรือทดสอบคุณภาพ ระบบหรือผลิตภัณฑ์ใดๆ บางครั้งอาจนำมาซึ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ภายหลังมากเกินค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ/ทดสอบที่ควรจะดำเนินการแต่แรกเสียอีก ขั้นตอนการบริหารจัดการประกอบด้วย คือ

(1) การวางแผนการใช้ทรัพยากร (Resource Planning) คือ การกำหนดทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ (บุคลากร อุปกรณ์ และวัสดุ) และปริมาณที่ต้องการของทรัพยากรนั้นๆ ในแต่ละกิจกรรมของโครงการ ทั้งนี้ ควรประสานงานวางแผนกับการประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายไปพร้อมๆ กันอย่างใกล้ชิด

(2) การประมาณการต้นทุน (Cost Estimating) คือ การประมาณการค่าใช้จ่ายของทรัพยากรทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการจนแล้วเสร็จ ควรคำนึงถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายเป็นหลัก ไม่ใช่ราคา ต้นทุนค่าใช้จ่ายต้องมาจากค่าบริการและค่าสินค้าวัสดุคิบบที่จำเป็นในการดำเนินการโครงการแต่ไม่ใช่ราคาค่าบริการจัดการโครงการที่ตั้งไว้คิดกับลูกค้า โดยข้อมูลเข้าประกอบด้วย การแบ่งงานย่อยๆ (Work Breakdown Structure) ทรัพยากรที่ต้องใช้ อัตราการใช้ทรัพยากร ประมาณการระยะเวลา ประวัติการใช้ และแผนผังบัญชีการเงิน

(3) การจัดสรรงบประมาณ (Cost Budgeting) คือ การแบ่งสรรปันส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ตั้งประมาณการไว้ให้แต่ละงานหน่วยย่อยในโครงการ และสร้างเส้นฐานต้นทุน (Cost Baseline) ในการวัดความสำเร็จของโครงการ

(4) การควบคุมค่าใช้จ่าย (Cost Control ) คือ การพยายามควบคุมและปรับค่าตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เส้นฐานต้นทุนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นความสามารถรับรู้เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ขึ้นในเส้นฐานต้นทุนและ ความสามารถในการบริหารจัดการ ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้น การควบคุมค่าใช้จ่ายรวมถึงการตรวจสอบสถานะการใช้จ่ายและสามารถทราบได้ทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผันผวนใดๆ เกิดขึ้น มาตรการการบันทึกค่าเส้นฐานต้นทุน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ การป้องกัน การเปลี่ยนแปลงที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม หรือ ที่ไม่ได้รับมอบหมายออกจากเส้นฐานต้นทุน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็แนวทางบวกหรือลบสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงจะต้องถูกบันทึกเก็บไว้เสมอ

### 2.1.5 การบริหารจัดการคุณภาพ

ประสิทธิ์ ทีฆพุดิ และคณะ (2549 : 109) กล่าวว่า การบริหารจัดการคุณภาพ (Project Quality Management) เป็นกระบวนการสร้างความแน่ใจได้ว่าโครงการจะถูกดำเนินไปจนบรรลุถึงวัตถุประสงค์อย่างเป็นที่น่าพอใจ นั่นคือการดำเนินการต่างๆ ของการบริหารจัดการแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งกำหนดจุดมุ่งหมาย นโยบายคุณภาพ และความรับผิดชอบต่างๆ และนำไปปฏิบัติ โดยจะประกอบด้วย

(1) วางแผนด้านคุณภาพ (Quality Planning) เริ่มตั้งแต่การกำหนดมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และการดำเนินไปให้สัมฤทธิ์ผล ซึ่งนับเป็นกระบวนการอันหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนระหว่างการวางแผนโครงการ เมื่อต้องการคุณภาพการบริหารจัดการที่ดีขึ้นต้นทุนและตารางการดำเนินงานอาจต้องถูกปรับเปลี่ยนไปจากเดิม ข้อมูลเข้าของการบริหารจัดการคุณภาพ เช่น นโยบายคุณภาพ (Quality Policy) ขอบเขตการทำงาน (Scope Statement) คำอธิบายผลิตภัณฑ์ (Product Description) มาตรฐานและกฎระเบียบและข้อบังคับ (Standards and Regulations) รวมถึงผลลัพธ์จากกระบวนการอื่นๆ (Other Process Outputs)

(2) คุณภาพความเชื่อมั่น (Quality Assurance) คือ แผนงานที่วางไว้และการทำงานอย่างเป็นระบบตามระบบงานคุณภาพ เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่า โครงการนั้นมีคุณภาพได้ถึงมาตรฐานคุณภาพต่างๆ ที่ตั้งไว้ การสร้างคุณภาพความเชื่อมั่นจะต้องเป็นดำเนินไปอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินการโครงการไม่ว่าองคั้นจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องนี้ โดยเฉพาะหรือไม่ก็ตามความเชื่อมั่นที่เกิดขึ้น ย่อมมีผลดีต่อทีมงานและองค์กรบริการจัดการตลอดจนลูกค้าขององค์กรอื่นๆ ที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในโครงการ

(3) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) คือ การเฝ้าตรวจการดำเนินการโครงการว่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่วางไว้หรือไม่ ถ้าไม่มีวิธีใดบ้างที่จะปรับปรุงแก้ไข การเฝ้าตรวจนี้จะต้องดำเนินไปตลอดเวลาดำเนินโครงการ โดยสามารถดูได้จากผลของการส่งมอบงาน หรือ

ต้นทุนการดำเนินงานในแต่ละช่วงนั่นเอง ทีมงานบริการจัดการโครงการ จะต้องมีความรู้ในการทำงานด้านสถิติการควบคุมคุณภาพ (Statistical Quality Control) ที่ดีพอควร โดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่าง (Sampling) และโอกาสความเสี่ยง (Probability) เพื่อช่วยให้ประเมินผลของการทำควบคุมคุณภาพได้ ด้านอื่นๆ ที่ควรรู้ เช่น การป้องกัน (Prevention) การส่งตัวอย่างอย่างมีเหตุผล (Attribute Sampling) เหตุผิดปกติ (Special Cause) ที่เบี่ยงเบนจากมาตรฐาน การยอมรับได้ (Tolerances) หากผลงานที่ออกมาอยู่ในช่วงกรอบที่ยอมรับได้ที่กำหนดไว้ และขอบเขตควบคุม (Control Limits) ซึ่งจะถือว่ากระบวนการต่างๆ อยู่ภายใต้การควบคุม หากผลงานที่ออกมาอยู่ภายใต้ขอบเขตควบคุมนี้

### 2.1.6 การบริหารทรัพยากรบุคคล

ประสิทธิ์ ทิมพุดติ และคณะ (2549 : 121) กล่าวว่า การบริหารทรัพยากรบุคคลเกี่ยวข้องกับหลายๆ กระบวนการในการสร้างทีมงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับโครงการทั้ง ผู้ร่วมโครงการ (Stakeholder) ลูกค้ำ ผู้ให้การสนับสนุน (Sponsor) และอื่นๆ อันประกอบด้วย กระบวนการทั้ง 3 ประการ ดังนี้

(1) การวางแผนการโครงสร้างองค์กร (Organizational Planning) คือ การจำแนกงานบันทึก และมอบหมาย บทบาท ความรับผิดชอบ และสายการบังคับบัญชาแก่ทุกๆ คนและทีมงานที่เกี่ยวข้องในโครงการไม่ว่าแต่ละคนในทีมงานจะเป็นผู้ดำเนินการโครงการ ลูกค้ำ หรือผู้สังเกตการณ์ภายนอกก็ตามที่โครงการส่วนใหญ่มักจะทำการวางแผนฯ ซึ่งแผนโครงสร้างองค์กรมักจะทำควบคู่ไปกับแผนงานสื่อสารภายในองค์กร (Communications Planning) เนื่องจากโครงสร้างองค์กร จะเป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการสื่อสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ นั่นเอง

(2) การจัดหาบุคลากร (Staffing Acquisition) คือ การนำมาซึ่งบุคคลที่ต้องการ เพื่อมอบหมายงานในโครงการให้ทำ โดยใช้เทคนิคการดำเนินการ เช่น การเจรจาต่อรอง (Negotiations) ตัวอย่าง การเจรจาจัดหาบุคลากรที่มักพบเห็นอยู่เสมอในโครงการ การมอบหมายงานล่วงหน้า (Pre-Assignment) การจัดหา (procurement) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในกรณีที่มีบุคลากรที่มีอยู่ในองค์กรมีความรู้ความชำนาญไม่ตรงกับความต้องการในการดำเนินงานโครงการให้เสร็จสิ้น

(3) การพัฒนาทีมงาน (Team Development) เป็นการเพิ่มความสามารถของผู้ร่วมโครงการแต่ละคนด้านบริหารจัดการ และด้านเทคนิควิชาการ ตลอดจนการเพิ่มขีดความสามารถของทีมงานให้ทำงานเข้าขาร่วมกันด้วยดีได้ถือว่าการพัฒนาทีมงานอย่างหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญในการผลักดันให้โครงการบรรลุผลสำเร็จดังจุดมุ่งหมายที่วางไว้

(4) การฝึกอบรม (Training) เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะความชำนาญของทีมงานในโครงการ การฝึกอบรมอาจทำเป็นทางการในห้องเรียน ซึ่งมีคอมพิวเตอร์ช่วยหรืออย่างไม่เป็นทางการระหว่างผู้ร่วมงานด้วยกัน หรือเพื่อนฝูง ที่ปรึกษา เมื่อทีมงานมีความรู้

ความสามารถไม่เพียงพอ เราอาจเลือกเป็นส่วนหนึ่งเป็นโครงการพัฒนาความรู้ความสามารถของเขา หรือเลือกรับคนใหม่เข้ามาแทน

### 2.1.7 การบริหารจัดการด้านการสื่อสารภายในโครงการ

ประสิทธิ์ ทิมพุดิ และคณะ (2549 : 133) กล่าวว่า การบริหารจัดการด้านการสื่อสารภายในโครงการ ประกอบไปด้วย กระบวนการสำคัญต่างๆ ที่จะทำให้แน่ใจได้ว่า ข้อมูลต่างๆของโครงการจะถูก สร้างขึ้นรวบรวมแจกจ่ายเก็บรักษา และกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสมและถูกต้อง เมื่อถึงเวลาอันสมควรกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคน ความคิดและข้อมูลที่จำเป็นในการสร้างความสำเร็จให้เกิดขึ้น ผู้มีส่วนร่วมในโครงการทุกคนจะต้องมีความพร้อมที่จะสื่อสารกันด้วยภาษาของโครงการ และมีความเข้าใจในการสื่อสารที่ดำเนิน ไปโดยที่พวกเขามีส่วนร่วมนั้นจะมีผลกระทบต่อโครงการ กระบวนการเหล่านี้ประกอบด้วย

(1) การวางแผนการสื่อสารภายในองค์กร (Communications Planning) เป็นการกำหนด ข้อมูลและการสื่อสารภายในที่ต้องการของผู้ร่วมโครงการ เช่น ใครต้องการข้อมูลอะไร เมื่อไหร่ เมื่อไหร่ และอย่างไร แม้ทุกโครงการต้องมีการสื่อสารข้อมูลภายใน แต่ลักษณะข้อมูลที่ต้องการและวิธีการแจกจ่ายจะแตกต่างกันไปอย่างกว้างขวาง การแยกแยะข้อมูลที่ต้องการของผู้ร่วมโครงการ และสามารถกำหนดวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเหล่านั้น คือองค์ประกอบสำคัญที่จะนำโครงการไปสู่ความสำเร็จ

(2) การแจกจ่ายข้อมูล (Information Distribution) คือ การทำให้ข้อมูลที่ต้องการ มีความพร้อมในการให้ผู้ร่วมโครงการนำไปใช้ได้อย่างทันการณ์ นอกจากนี้ยังรวมถึง การนำแผนการสื่อสารภายในองค์กร ไปปฏิบัติและการสนองความต้องการในกรณีที่มีการขอข้อมูล โดยไม่คาดหมายเกิดขึ้น เทคนิคการดำเนินการเช่น ความสามารถในการสื่อสารภายใน (Communication Skills) เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ผู้ส่งสามารถส่งข้อมูลที่ชัดเจน ไม่กำกวม และครบถ้วนสมบูรณ์จนทำให้ผู้ได้รับข้อมูลอย่างถูกต้องและสามารถเข้าใจได้ ส่วนผู้รับจะต้องช่วยในการตรวจสอบข้อมูลนั้นถูกต้องตรงตามเจตนาของผู้ส่ง การสื่อสารภายใน เช่น การฟัง พูด อ่าน เขียน ภายใน (โครงการ) ภายนอก (ลูกค้า สื่อมวลชน สาธารณะ) เป็นทางการ (รายงาน สรุปย่อ) ไม่เป็นทางการ (บันทึกสั้นๆ สนทนา) แนวตั้ง (ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา) และแนวนอน (เพื่อนร่วมงาน ระดับเดียวกัน) การแจกจ่ายข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ระหว่างการประชุมของโครงการ เอกสารที่พิมพ์แจก การเปิดให้ทีมงานเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่าย การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) การฝากข้อความ (Voice mail) และการประชุมทางวิดีโอ (Video Conferencing) ฯลฯ

(3) การรายงานผลงาน (Performance Reporting) เป็นการรวบรวมแจกจ่ายข้อมูลแก่ผู้ร่วมโครงการด้านผลงานการใช้ทรัพยากรเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีกระบวนการที่เกี่ยวข้องดังนี้

- การรายงานสถานะภาพโครงการ (Status Reporting) เพื่อให้ทราบสถานะของโครงการ
- การรายงานความคืบหน้าของโครงการ (Progress Reporting) เพื่อทราบว่าทีมงานได้ทำงานสำเร็จลุล่วงแล้วแค่ไหน
- การคาดการณ์ทำนาย (Forecasting) เพื่อให้คาดการณ์ว่าโครงการจะมีสถานะภาพและคืบหน้าเป็นอย่างไรในอนาคต

(4) การบริหารปิดงาน (Administrative Closure) เมื่อโครงการหรือช่วงงานต่างๆ ของโครงการ เมื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือจำเป็นต้องยุติด้วยเหตุผลอื่นๆ ด้วยต้องการการปิดงานที่เหมาะสม การบริหารจัดการเพื่อปิดงานประกอบด้วย การตรวจสอบและบันทึกผลเพื่อการตรวจรับงานอย่างเป็นทางการ โดยลูกค้าผู้จ้างงาน หรือผู้สนับสนุนอื่นๆ รวมถึงการบันทึกโครงการที่ครอบคลุมข้อกำหนดสุดท้ายที่ต้องส่งมอบและข้อมูลวิเคราะห์ความสำเร็จ ประสิทธิภาพของโครงการ นำมาเก็บบันทึกไว้เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวในภายภาคหน้าต่อไป

### 2.1.8 การบริหารจัดการความเสี่ยง

ประสิทธิ์ ทิมพุดิ และคณะ (2549 : 143) กล่าวว่า การบริหารจัดการความเสี่ยงประกอบด้วยกระบวนการสำคัญ คือการแยกแยะประเภทและโอกาสของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นทำการวิเคราะห์และ ตอบสนองด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงเหล่านั้น นอกจากนี้ยังรวมถึงความพยายามเพิ่มโอกาส และผลกระทบของเหตุการณ์ที่ดีส่งเสริมการดำเนินงาน และความพยายามลดผลกระทบของเหตุการณ์ที่นำไปสู่ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ อันประกอบด้วย

(1) การจำแนกความเสี่ยง (Risk Identification) คือ การกำหนดความเสี่ยงที่มีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ ทั้งจากภายในและภายนอก แล้วทำการบันทึกไว้ เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดการดำเนินงาน ความเสี่ยงภายใน คือ ความเสี่ยงที่ทีมงานสามารถโน้มน้าวควบคุมได้เช่น การมอบหมายงาน ประมาทการค่าใช้จ่าย ฯลฯ แต่ความเสี่ยงภายนอก คือ ความเสี่ยงที่ทีมงานไม่อาจโน้มน้าวหรือควบคุมได้ เช่น การเคลื่อนไหวของตลาด สถานการณ์การเมือง ฯลฯ ความเสี่ยงสามารถถูกจำแนกได้โดยหาสาเหตุและผลกระทบ (Causes-and-Effects) เช่น อะไรบ้างที่อาจจะเกิดขึ้น และอะไรจะเกิดขึ้นตามมา หรือหาผลกระทบและสาเหตุ (Effect-and-Causes) เหตุการณ์ใดที่ควรหลีกเลี่ยงหรือพยายามทำให้เกิด และเหตุการณ์นั้นจะเกิดขึ้นได้อย่างไร



(2) การคำนวณหาความเสี่ยง (Risk Quantification) คือ การประมาณค่าความเสี่ยงและปฏิสัมพันธ์ของความเสี่ยงนั้น เพื่อกำหนดขอบเขตของผลลัพธ์ ที่เป็นไปได้ โดยมากมักมีองค์ประกอบที่พิจารณาดังต่อไปนี้

- โอกาสและความเสี่ยง มักมีปฏิริยาต่อกันได้หลายรูปแบบที่ไม่อาจคาดเดาได้ เช่น การส่งงานล่าช้า อาจทำให้ต้องคิดหาแนวทางใหม่ เพื่อลดระยะการดำเนินการในส่วนที่เหลือลง

- เหตุการณ์ความเสี่ยงเหตุการณ์เดียว อาจสร้างผลกระทบในหลายๆด้าน เช่น การส่งของช้า ทำให้โครงการล่าช้า ค่าใช้จ่ายบานปลาย คุณภาพลดลง และเลยไปถึงการถูกปรับเป็นต้น

- โอกาสสำหรับผู้ร่วมงานคนหนึ่ง อาจเป็นความเสี่ยงสำหรับผู้ร่วมโครงการอีกคนหนึ่ง

(3) การพัฒนาจัดการความเสี่ยง (Risk Response Development) คือ การกำหนดขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นเพื่อขยายโอกาสหรือจัดการกับความเสี่ยง การจัดการกับความเสี่ยงแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- การหลีกเลี่ยง (Avoidance) คือ การลดความเสี่ยง โดยการลดสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงเกิดขึ้นเราไม่สามารถกำจัดความเสี่ยงทั้งหมดออกไปได้แต่สามารถกำจัดความเสี่ยง

- การบรรเทา (Mitigation) คือ การลดมูลค่าคาดการณ์ทางการเงินของความเสี่ยงลง โดยการลดโอกาสการเกิดของความเสี่ยงนั้นๆ หรือลดมูลค่าความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นหรือทั้งสองค่า

- การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance) คือ การยอมรับผลที่ตามมาแบบเชิงรุก (Active) โดยการคิดแผนรองรับเหตุการณ์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า หรือ เชิงรับ (Passive) ที่ไม่ทำอะไรเลยและยอมรับผลทุกอย่างที่ตามมา หากมีเหตุการณ์ความเสี่ยงนั้นๆ เกิดขึ้น

(4) การควบคุมจัดการความเสี่ยง (Risk Response Control) คือ การนำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงมาปฏิบัติเพื่อจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการ โครงการ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงวงจรพื้นฐานในการกำหนด คำนวณ และจัดการจะถูกทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนกว่าจะถึงจุดที่พอใจในการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น สิ่งหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจก็คือ ไม่ว่าการวิเคราะห์หาความเสี่ยงจะทำได้ละเอียดถี่ถ้วนสักเพียงใด เราก็ไม่อาจระบุได้ถึงความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดขึ้นทั้งหมดอย่างถูกต้องครบถ้วน การควบคุมและการทำซ้ำเพื่อแก้ไขบรรเทา จึงเป็นสิ่งจำเป็นเสมอ

### 2.1.9 การบริหารจัดการซื้อภายในโครงการ

ประสิทธิ์ ทีฆพุดิ และคณะ (2549 : 155) กล่าวว่า การบริหารการจัดซื้อภายในโครงการ รวมถึงกระบวนการที่จำเป็นในการให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการ เช่น สินค้า วัสดุดิบ บริการจากภายนอก เพื่อใช้งานในโครงการ จะประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ดังนี้

(1) การวางแผนการจัดซื้อ (Procurement Planning) เป็น กระบวนการในการกำหนดว่า ความต้องการใดของโครงการ สามารถบรรลุได้โดยการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ หรือบริการจากภายนอกมาใช้ รวมถึงความจำเป็น วิธีการ รูปแบบ จำนวนและเวลาที่ต้องดำเนินการ เมื่อได้รับผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ต้องการแล้ว กระบวนการตั้งแต่ การจัดทำแผน การชักชวน การเลือกแหล่งจัดซื้อ การบริการจัดการสัญญา และการปิดสัญญาจะถูกดำเนินการสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ กระบวนการเหล่านี้ควรถูกกำหนดไว้ เพื่อให้ทีมงานสามารถอ้างอิงได้เมื่อต้องการในระหว่างการจัดซื้อและทำสัญญา

(2) แผนการชักชวน (Solicitation Planning) คือ การเตรียมเอกสารที่จำเป็นต่างๆ เพื่อ สนับสนุนการทำการชักชวนที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนการทำงานถัดไป เทคนิคการดำเนินการ เช่น แบบฟอร์มมาตรฐาน (Standard Form) เป็นมาตรฐานสัญญาคำอธิบายมาตรฐานของสิ่งของที่ต้องการ และเอกสารการประมาณฉบับมาตรฐานของสิ่งของที่ต้องการ และเอกสารการประมาณฉบับ มาตรฐาน ล้วนเป็นเอกสารสำคัญที่ต้องจัดทำเป็นมาตรฐานเพื่อการชักชวน โดยเฉพาะองค์กร ใหญ่ๆ ที่มีการจัดซื้อบ่อยครั้ง ทางเลือกผู้ชำนาญการ (Expert Judgment) เป็นอีกเครื่องมือและ วิธีการที่ใช้ ในการชักชวนผู้เสนอสินค้า

(3) การชักชวน (Solicitation) คือขั้นตอนการขอข้อเสนอจากผู้ขาย ในสิ่งของหรือ บริการที่ต้องการ ค่าใช้จ่ายและแรงงานส่วนใหญ่ในช่วงนี้จะเป็นภาระของผู้ขายที่เข้าแข่งขันยื่น ข้อเสนอ

(4) การเลือกแหล่งจัดซื้อ (Source Selection) คือ การเลือกผู้ขาย ภายหลังจากการรับ ข้อเสนอมาพิจารณาแล้ว โดยมีหัวข้อที่ควนพิจารณา ดังนี้

- ราคา อาจนำมาใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาหลัก โดยเฉพาะสินค้าหรือบริการที่ ค่อนข้างสำเร็จรูป แต่ควรระวังความเสียหายหากสินค้าที่ราคาต่ำสุดไม่อาจส่งมอบได้ตาม กำหนดเวลาที่ต้องการ

- ข้อเสนอ ควรถูกแยกพิจารณาออกเป็นด้านเทคนิคและด้านราคา เพื่อให้เกิด ความชอบธรรมและไม่ถูกโน้มน้ำหนักไปด้วยข้อเสนอใดด้านหนึ่งจนเกินไป

- การเลือกซื้อจากหลายแหล่งจะช่วยให้ไม่ถูกผูกมัดไปกับเจ้าใดเจ้าหนึ่ง

- การจัดลำดับข้อเสนอ เพื่อทำการเจรจาต่อรอง

- การคัดเลือกผู้ขายรอบแรกที่ผ่านคุณสมบัติรอบแรก เพื่อศึกษาและเจรจาเพิ่มเติม ก่อนตัดสินใจ

(5) การบริหารจัดการสัญญา (Contract Administration) คือ กระบวนการในการสร้างความมั่นใจว่า ผู้ขายสามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดในสัญญาในโครงการใหญ่ๆ ที่มีสินค้าและบริการจากผู้ขายหลายๆเจ้ามาเกี่ยวข้อง การบริหารจัดการสัญญาจะเป็นส่วนประสานงานสำคัญเพื่อการดำเนินไปที่ดีของโครงการ

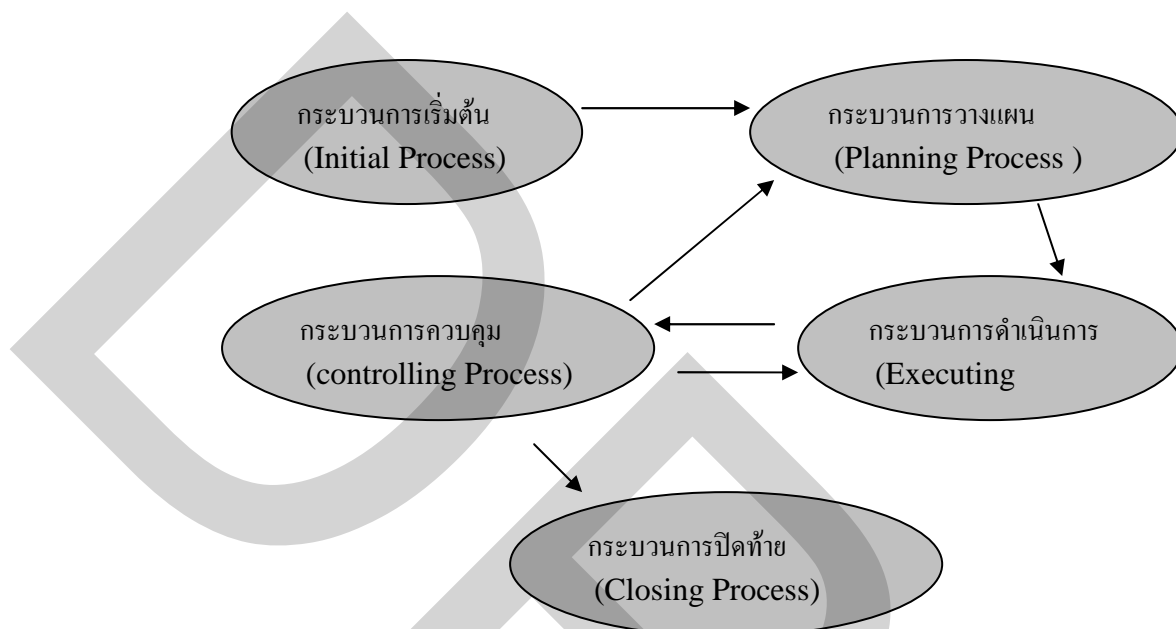
(6) การปิดสัญญา (Contract Close-out) การปิดสัญญา ค่อนข้างคล้ายกับกระบวนการบริหารปิดงาน เนื่องจากงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เหมือนกัน และยังมีส่วนของงานบริหารปิดท้าย ที่ทำการแก้ไขบันทึกที่ถูกต้องของโครงการ และจัดเก็บไว้เพื่อในอนาคต การปิดสัญญามักถูกอธิบายและระบุไว้เป็นเงื่อนไขข้อตกลงหนึ่งของสัญญา ทั้งนี้ การยุติลงของสัญญาก่อนครบกำหนดถือเป็นกรณีพิเศษอย่างหนึ่งของการปิดสัญญาเช่นกัน

## 2.2 กลุ่มของกระบวนการ

เมื่อพิจารณาเจาะจงลงไปถึง โครงการเฉพาะระยะหนึ่งๆ ไม่ว่าจะเป็นระยะใดและไม่ว่าโครงการจะมีความซับซ้อนมากน้อยเพียงใด ผู้บริหารโครงการจำเป็นต้องจัดแบ่ง กิจกรรมที่เกิดขึ้น ออกเป็นกระบวนการเพื่อให้ง่ายต่อการวางแผนจัดการและควบคุม ทั้งนี้สามารถจัดกลุ่มของกระบวนการ (Process Group) ในโครงการแต่ละระยะออกได้เป็น 5 กลุ่ม ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ในแต่ละกลุ่มกระบวนการอาจประกอบด้วยกิจกรรมมากน้อยแล้วแต่รายละเอียดและเงื่อนไขของงานในระยะนั้นๆกระบวนการ ทั้ง 5 กลุ่มประกอบไปด้วย

1. กระบวนการเริ่มต้น (Initial Process) เป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆที่ใช้ในการกำหนดหรือยืนยันว่าโครงการในระยะนี้ได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว
2. กระบวนการวางแผน (Planning Process) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการกำหนดแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าโครงการนี้จะได้รับการดูแลควบคุมเป็นอย่างดีเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการในระยะนี้
3. กระบวนการดำเนินการ (Executing Process) เป็นการประสานงานและควบคุมบุคลากรและบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆเพื่อให้สามารถดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในกระบวนการวางแผน
4. กระบวนการควบคุม (Controlling Process) เป็นขั้นตอนตรวจสอบว่าผลลัพธ์ในการดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการในระยะนี้หรือไม่ อาจมีการปรับหรือแก้ไขหากพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงหรือไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์

5. กระบวนการปิดท้าย (Closing Process) เป็นการยืนยันสัมฤทธิ์ผลของโครงการใน ระยะเวลาอย่างเป็นทางการ พร้อมส่งไปสู่กิจกรรมหรือกลุ่มกระบวนการในโครงการระยะถัดไป



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกระบวนการต่างๆ ในโครงการระยะหนึ่งๆ ลูกศร แสดงถึงทิศทางการเคลื่อนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับการดำเนินการโครงการ

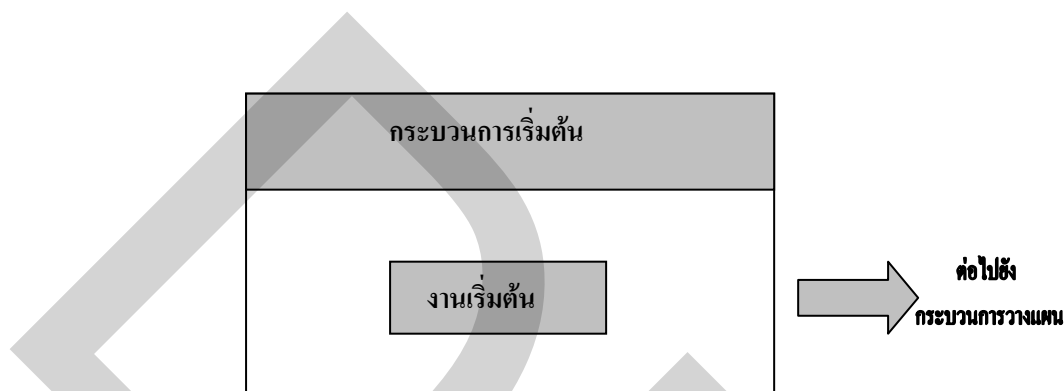
จากภาพที่ 2.1 จะเห็นว่ากระบวนการต่างๆ มีการเชื่อมต่อสัมพันธ์กันผลที่ได้จากการ ดำเนินการกระบวนการหนึ่ง จะกลายเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการถัดไปหนึ่งหรือหลาย กระบวนการ เมื่อพิจารณาในเงื่อนไขของเวลาจะเห็นได้ก็ว่ากระบวนการต่างๆ เหล่านี้มีได้เกิด แยกกัน โดยส่วนใหญ่พบว่าการเริ่มต้นและสิ้นสุดของงานในกระบวนการต่างๆซึ่งมีความทำ ทายสำหรับผู้บริหารโครงการ

กระบวนการแต่ละกระบวนการที่เกิดขึ้นในโครงการแต่ละโครงการแต่ละระยะมี รายละเอียดที่พอจะอธิบายได้ ดังนี้

### 2.2.1 กระบวนการเริ่มต้น

มีการแสดงความสัมพันธ์กับกระบวนการอื่นๆ และเนื้อหาภายในดังภาพที่ 2.2 โดย ภายในกระบวนการนี้มีเพียงกิจกรรมเดียวคือการเริ่มต้นโครงการในระยะนี้ ด้วยการทบทวน สถานะภาพของโครงการ และมีการยืนยันว่าจะมีการดำเนินการสู่กระบวนการขั้นถัดไป เมื่อผ่าน

กระบวนการนี้อาจจะสร้างผลลัพธ์เป็นรายงานการประชุมสรุปรายชื่อบุคคลากรผู้ที่เกี่ยวข้องยืนยันว่าจะร่วมกันดำเนินการต่อไปจนเสร็จสิ้นโครงการระยะนี้



ภาพที่ 2.2 รายละเอียดของกิจกรรมในกระบวนการเริ่มต้น

### 2.2.2 กระบวนการวางแผน

เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากธรรมชาติของโครงการที่เป็นการดำเนินการกิจกรรมในสิ่งที่ยังไม่เคยทำหรือมีประสบการณ์มาก่อน (มีจะนั้นก็ถือว่าเป็นการดำเนินการโดยทั่วไป มิได้เป็นโครงการอีกต่อไป) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีเนื้องาน หรือกิจกรรมอยู่ในกระบวนการขั้นนี้มากที่สุด แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเวลาหรือความทุ่มเทของการบริหารจัดการโครงการจะอยู่ในกระบวนการวางแผนเสียทั้งหมดเพียงแต่เป็นการแสดงว่ากระบวนการวางแผนเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะส่งผลให้ดำเนินการกิจกรรมในกระบวนการต่อไป สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ

ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระหว่างกระบวนการวางแผนกับกระบวนการอื่นๆ รวมถึงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ภายในกระบวนการนี้ แม้จะซับซ้อนและมีความเกี่ยวเนื่องกัน แต่ในหลายโครงการ อาจมีความจำเป็นต้องดำเนินกระบวนการดังกล่าวซ้ำหลายรอบกิจกรรมที่ประกอบกันขึ้นเป็นกระบวนการวางแผนนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น กระบวนการหลัก (Core Process) และกระบวนการสนับสนุน (Facilitating Process) กระบวนการหลัก หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของโครงการ โครงการที่แตกต่างกันอาจมีรายละเอียดของเนื้องานในแต่ละกิจกรรมของกระบวนการหลักไม่เหมือนกัน กระบวนการหลักประกอบไปด้วย

(1) การวางแผนขอบเขตของโครงการ (Scope Planning) คือ การเขียนร่างขอบเขตของการดำเนินการสำหรับโครงการในระยะนี้ โดยใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจในโครงการในอนาคต

(2) การกำหนดขอบเขตของโครงการ (Scope Definition) คือ การแบ่งย่อยเนื้อหาของโครงการในระยะนี้ออกเป็นงานย่อยที่สามารถควบคุมจัดการได้

(3) การกำหนดกิจกรรม (Activity Definition) คือ การกำหนดกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

(4) การจัดลำดับของกิจกรรม (Activity Sequencing) คือ การเขียนแสดงลำดับของกิจกรรม

(5) การประมาณช่วงของเวลาของกิจกรรม (Activity Duration Estimation) คือ การประมาณเวลาที่ต้องใช้สำหรับทำงานย่อยๆ ต่างๆจนสำเร็จ

(6) การจัดทำแผนของเวลา (Schedule Development) คือ การวิเคราะห์ลำดับของงานเวลาที่ต้องใช้ รวมถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ในงานแต่ละชิ้น เพื่อใช้จัดทำแผนเวลา

(7) การวางแผนทรัพยากร (Resource Planning) คือ การกำหนดจัดสรรทรัพยากร เช่น บุคลากร อุปกรณ์ วัสดุ ฯลฯ รวมถึงจำนวนที่ต้องใช้ในแต่ละชิ้น

(8) การประมาณต้นทุน (Cost Estimation) คือ การประเมินต้นทุนหรืองบประมาณของทรัพยากรที่ต้องใช้สำหรับงานแต่ละชิ้น ซึ่งจะเป็งบประมาณที่ใช้ในโครงการระยะนี้

(9) การจัดทำงบประมาณต้นทุน (Cost Budgeting) คือ การกำหนดมูลค่างบประมาณแยกย่อยให้กับงานแต่ละชิ้น

(10) การจัดทำแผนโครงการ (Project Plan Development) คือ การนำผลลัพธ์ได้จากกิจกรรมทั้งหมดมารวมกันเพื่อสร้างเป็นแผนหลักสำหรับใช้งานการดำเนินโครงการในระยะนี้ กิจกรรมย่อยๆ ที่มีอยู่ในกระบวนการสนับสนุนของกระบวนการวางแผนเป็นกิจกรรมที่ต้องกระทำมักมีขอบเขต เนื้อหา และวัตถุประสงค์ไม่แตกต่างกันมากนักประกอบด้วย

(11) การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) คือ การกำหนดมาตรการคุณภาพที่จะใช้วัดและรับประกันให้กับโครงการ รวมถึงกำหนดวิธีในการวัด

(12) การวางแผนโครงสร้างองค์กร (Organization Planning) คือ การกำหนด และสรุปโครงสร้างองค์กรที่บริหารโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ และสายการบังคับบัญชาให้กับทุกตำแหน่งงาน

(13) การสรรหาสมาชิกในโครงการ (Staff Acquisition) คือ การสรรหาบุคลากรที่เหมาะสมกับงานและเป็นไปตามแผนโครงสร้างองค์กร

(14) การวางแผนการสื่อสารภายในโครงการ (Communication Planning) คือการกำหนดรายละเอียด เงื่อนไข และกลุ่มเป้าหมายของการสื่อสารทั้งภายในโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ระบุให้ชัดเจนว่า กลุ่มใดต้องการข้อมูลแบบใด เมื่อใด และในรูปแบบใด

(15) การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) คือ การกำหนดและระบุถึงความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับโครงการ โดยมีการจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร

(16) การประเมินขนาดความเสี่ยง (Risk Quantification) คือการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อโครงการ

(17) การพัฒนาแผนโต้ตอบความเสี่ยง (Risk Response Development) คือ การวางแผนดำเนินการพิเศษเพื่อสร้างโอกาสเพิ่มเติมและกักคุกคามจากรisk

(18) การวางแผนการจัดซื้อ (Procurement Planning) คือการกำหนดว่าจะต้องมีการจัดซื้อสิ่งใดบ้าง และเมื่อใด

(19) การวางแผนเชิญชวนให้เสนอสินค้า (Solicitation planning) คือการระบุความต้องการทางเทคนิคและพาณิชย์ของสินค้าหรืออุปกรณ์ที่ต้องผ่านการจัดซื้อ รวมถึงระบุแหล่งผู้จำหน่ายและวิธีการจัดซื้อ

### 2.2.3 กระบวนการดำเนินการ

รายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินการก็ยังคงประกอบด้วยทั้งกระบวนการหลัก และ กระบวนการเสริม โดยมีกิจกรรมที่เป็นกระบวนการหลักที่เป็นกระบวนการเดียวคือ การดำเนินการตามแผนของโครงการ (Project Plan Execution) ซึ่งเป็นกระทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้โครงการดำเนินไปตามเป้าหมาย นอกเหนือจากนี้เป็นลึ้นจัดเป็นกระบวนการสนับสนุนทั้งสิ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การตรวจสอบขอบเขตของโครงการ (Scope Verification) คือเป็นการกำหนดเป้าหมาย และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อกำหนดเป้าหมายของการดำเนินโครงการหรือกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆในกระบวนการ

(2) การรับประกันคุณภาพ (Quality Assurance) คือ การกำหนดแบบแผนในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินการโครงการ โดยกระทำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทุกฝ่ายมั่นใจว่าโครงการดำเนินการไปภายใต้มาตรฐานคุณภาพที่กำหนดไว้

(3) การพัฒนาสมาชิกของโครงการ (Team Development) คือการกำหนดแนวทางมาตรฐานหรือโครงการในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถให้กับสมาชิกในโครงการแต่ละคนหรือพัฒนาเป็นกลุ่ม เพื่อช่วยประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการ

(4) การกระจายข้อมูลข่าวสาร (Information Distribution) คือ การกำหนดแนวทางและช่วงเวลาในการรายงานข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

(5) การเชิญชวนให้เข้าเสนอราคา (Solicitation) คือการดำเนินการประกาศจัดซื้อเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการสินค้า/บริการของโครงการ

(6) การเลือกผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้า/บริการ (Source Selection) คือการเลือกคัดสรรผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้า/บริการ ที่เหมาะสมที่สุด

(7) การทำสัญญา (Contract Administration) คือ กระบวนการและรูปแบบมาตรฐานในการประสานงานกับผู้ผลิตและจำหน่ายที่ได้รับเลือก โดยการทำสัญญาข้อตกลง

#### 2.2.4 กระบวนการควบคุม

ผู้บริหารโครงการจำเป็นต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการอยู่เสมอ เช่น ปริมาณเนื้องานยังคงเหลือในปัจจุบัน งบประมาณที่ใช้ไปแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้น ฯลฯ โดยเปรียบเทียบกับแผนงานที่ได้กำหนดไว้ แม้ในโครงการแต่ระยะเองยังต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ จึงมีการกำหนดกระบวนการควบคุมขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานะและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับโครงการกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการการดำเนินการข้อมก่อนให้เกิดผลลัพธ์ ที่กลายมาเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับกระบวนการควบคุมนี้ โดยกิจกรรมในกระบวนการหลักประกอบไปด้วย

(1) การจัดทำรายงานประสิทธิภาพ หรือ สมรรถนะของโครงการ (Performance Reporting) ให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นทางการอ่านหรือตรวจสอบได้ง่าย ประกอบได้ด้วยรายงานสถานะภาพของโครงการในปัจจุบัน

(2) การวัดความคืบหน้าในแง่ต่างๆ (เนื้องาน ต้นทุน และทรัพยากร) รวมถึงการพยากรณ์สถานะภาพในอนาคต

(3) การควบคุมการเปลี่ยนแปลงในภาพรวม (Overall Change control) ซึ่งเป็นการประเมินสถานะภาพการดำเนินการในปัจจุบันกับผลกระทบที่จะมีต่อโครงการในภาพรวมทุกระยะเพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าจะดำเนินกิจกรรมต่อจากกระบวนการนี้ไปในทางใด

นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสนับสนุนอยู่ 5 ประการ ดังนี้

(1) การควบคุมการเปลี่ยนแปลงของเนื้องาน (Scope Change control) เป็นการควบคุมและจัดการต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นกับขอบเขตของโครงการ

(2) การควบคุมแผนเวลา (Schedule Control) เป็นการควบคุมและจัดการต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อแผนเวลาของโครงการ



(3) การควบคุมต้นทุน (Cost Control) เป็นการควบคุมและจัดการต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลต่อการบริหารจัดการต้นทุนและงบประมาณของโครงการ

(4) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์ของโครงการในขณะนี้เพื่อประเมินว่าการดำเนินการต่างๆ รวมถึงผลลัพธ์นั้นสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดไว้หรือไม่ และยังรวมถึงหาทางลดปัญหาการดำเนินการที่ไร้ประสิทธิภาพ (หากมี) ลงด้วย

(5) การควบคุมการตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response Control) เป็นการรับมือกับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นและมีความไม่แน่นอนในระหว่างการดำเนินการโครงการในขณะนี้

### 2.2.5 กระบวนการปิดท้าย

เมื่อมีการดำเนินการโครงการมาจนถึงช่วงท้ายของแต่ละระยะ และผู้บริหารโครงการมีความมั่นใจว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการในระยะดังกล่าวผ่านกระบวนการต่างๆ ที่ซึ่งได้กล่าวมาตั้งแต่ต้นนั้น สอดคล้องกับเป้าหมายและมาตรฐานในการดำเนินโครงการที่กำหนดไว้แล้ว ก่อนที่จะส่งผ่านกิจกรรมและการดำเนินการไปสู่โครงการขั้นถัดไปก็ต้องผ่านกระบวนการปิดท้าย ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก 2 ประการ คือ

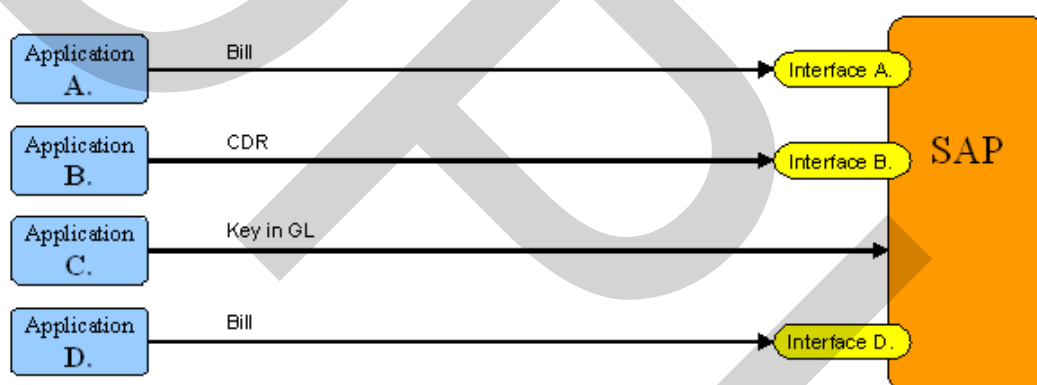
(1) การปิดสัญญา (Contract Phase-Out) เป็นการจบเนื้อหาตามสัญญากับผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้า/บริการที่ต้องใช้ในโครงการระยะนี้ รวมทั้งมีการจัดทำข้อสรุปประเด็นค้างต่างๆ เกี่ยวกับสัญญา อย่างไรก็ตามมีหลายโครงการที่หลายๆ สัญญายังคงดำเนินอยู่ต่อไปสู่โครงการในระยะถัดไปไม่ได้จบลงในกระบวนการปิดท้ายนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและความต้องการของโครงการ

(2) การเก็บงาน (Administrative Closure) ซึ่งจะรวมถึงการจัดทำสรุป เพื่อใช้ในการวัดผลโครงการในระยะดังกล่าว และเตรียมส่งต่อไปให้กับโครงการในระยะถัดไป

## 2.3 ระบบงาน Smart Settlement Gateway

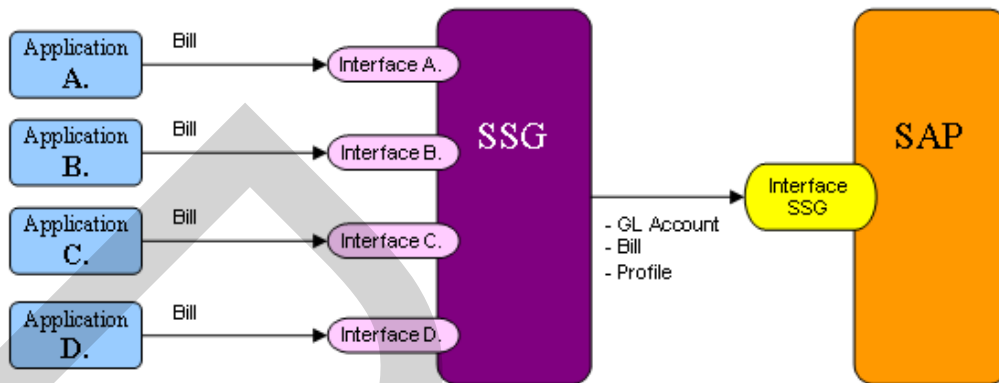
Smart Settlement Gateway หรือในชื่อย่อ SSG คือ ระบบงานที่ใช้สำหรับจัดการบัญชีเจ้าหนี้ และลูกหนี้ เพื่อให้บริษัทสามารถรับรู้การเคลื่อนไหวของรายได้และค่าใช้จ่ายของตนได้ โดยระบบจะรับข้อมูล “รายการบิล” (Bill Transaction) ชนิดต่าง ๆ เช่น Invoice, Credit Note, Debit Note, Special Invoice เข้าสู่ระบบเป็นการตั้งหนี้ตามประเภทหนี้เพื่อรับ (AR) หรือจ่าย (AP) และเมื่อจะมีการจ่าย/รับชำระหนี้ จะบันทึกเป็นรายการตัดรับ/ตัดจ่าย (Payment Order) ต่อมาเมื่อทำการจ่ายชำระเงินกันจริงจะบันทึกเป็นรายการทำรับ/ทำจ่าย (Paid Order) เพื่อนำรายการทั้งหมดไปออกงบกำไรขาดทุน (Profit & Loss Statement) รายงานทางภาษี เช่น รายงานภาษีซื้อ (Input-TAX Report) รายงานภาษีขาย (Output-TAX Report) รายงานภาษีหัก ณ ที่จ่าย (Withholding TAX Report) และรายงานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจต่าง ๆ (Decision Making Support Reports)

ตามที่ในปัจจุบันหน่วยงานส่วนใหญ่ของบริษัทฯ ใช้ SAP ในโมดูล FI (Financial) สำหรับการเดินบัญชี และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการติดต่อกับ SAP เพื่อส่งข้อมูลไปจัดทำงบการเงิน ก็จะมีการขอให้ SAP ทำ Customizing หรือ Configuration ตัวเอง ผ่านทาง Implement Guide (IMG) ให้ SAP สามารถมีการรับรู้ข้อมูลของบริษัทสำหรับนำไปทำการ Reconcile, Billing, Settlement ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้น แล้วประมวลออกเป็นงบการเงินต่อไปได้ ซึ่งงานใน 3 ส่วนหลังนี้เป็นงานเฉพาะด้านที่จะต้องมีการส่ง UR (User Request) ไปให้ SAP จัดทำส่วนเชื่อมต่อ (Interface) พิเศษสำหรับนำเข้าข้อมูลเข้าไปประมวลผลก่อนจะได้ยอดสรุปเป็นรายบัญชีแยกประเภทแน่นอนว่าต้องมีค่าใช้จ่ายในการขอ UR แต่ละครั้งที่สูงเช่นกัน เพราะการที่ SAP รับ UR จากบริษัทฯ ไปทำแต่ละครั้งก็จะเกิดผลกระทบโดยรวมต่อระบบ เพราะต้องสร้างฟังก์ชันพิเศษขึ้นมาอีกเนื่องจากการเดินบัญชีซึ่งเป็นมาตรฐานตามปกติที่ตนมี

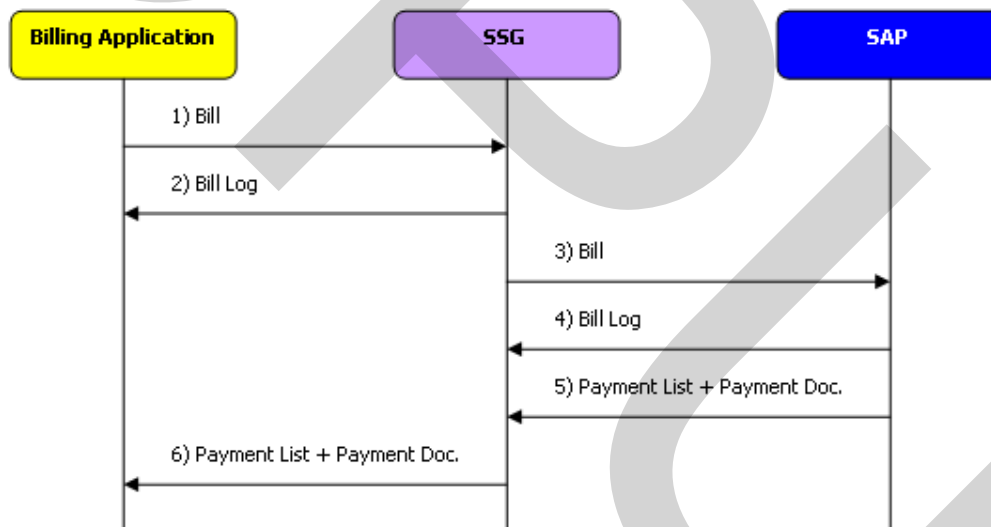


ภาพที่ 2.3 การ Interface ระหว่าง Module Application และ SAP

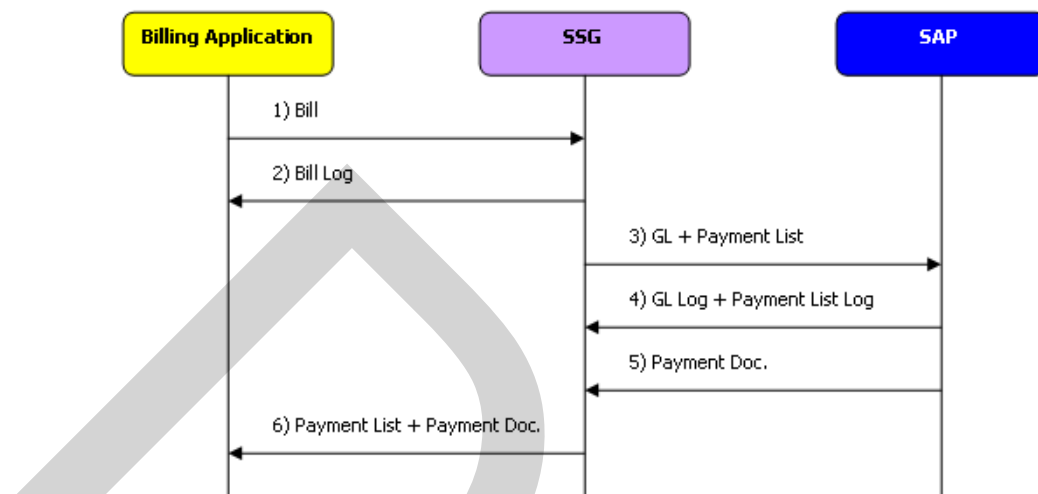
Smart Settlement Gateway (SSG) เป็นแอปพลิเคชันทางเลือกที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ SAP ของบริษัทฯ ในส่วนของค่า Transaction และค่า UR ที่ขอสร้างหรือปรับปรุง Interface และ Report บางประเภทสำหรับประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยเป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่เป็น Interface Gateway กับระบบ SAP ด้วยมาตรฐานกลาง (Common Standard) แทนบิลถึงแอปพลิเคชัน (Billing Application) ต่างๆ ขององค์กร (Billing Application หรือ Module Application ที่ได้พัฒนาตัวเองให้สามารถประมวลผลสร้างบิลได้เองแล้ว) ช่วยให้องค์กรมีมาตรฐานกลางสำหรับการสื่อสารกับระบบ SAP และมีฟังก์ชัน Settlement กลางที่สามารถตัดรับรายการบิลรายได้ และตัดจ่ายบิลรายการค่าใช้จ่าย แทนที่โมดูลต่าง ๆ จะต้องไปพัฒนาส่วนนี้ในตัวเอง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนนี้แยกลงไปในแต่ละ Application ที่เกิดขึ้นในองค์กร



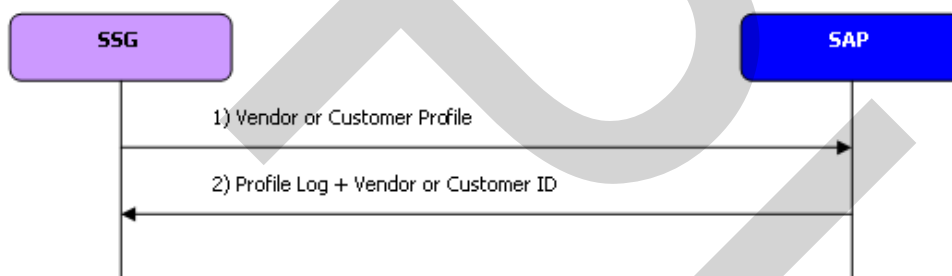
ภาพที่ 2.4 การ Interface ระหว่าง Billing Application, SSG และ SAP



ภาพที่ 2.5 การส่งข้อมูลระดับ Bill ไปที่ SAP



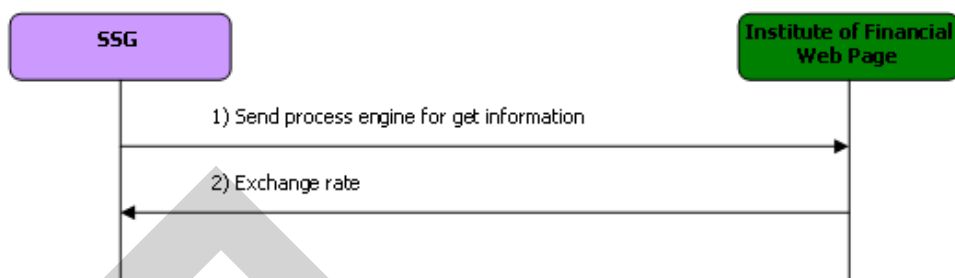
ภาพที่ 2.6 การส่งข้อมูลระดับ GL ไปที่ SAP



ภาพที่ 2.7 การส่งข้อมูล Profile ไปที่ SAP



ภาพที่ 2.8 การรับข้อมูล Payment จาก Bank



ภาพที่ 2.9 การอ่านข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราฯ จาก Web ของสถาบันการเงินต่าง ๆ

SSG ถูกออกแบบให้แบ่งหน้าที่การทำงานภายในตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยมิได้หมายความถึงจะต้องเป็นงานของแผนกใดแผนกหนึ่ง ระบบงานแบ่งตามกลุ่มรหัสโปรแกรม ดังนี้

### 2.3.1 Transaction Screen (รหัส SSGST)

โปรแกรมจัดการรายการข้อมูล มีดังแสดงในตารางที่ 2.1 ถึงตารางที่ 2.9 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดโปรแกรมจัดการรายการบิล

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการรายการบิล
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้วไข ยกเลิกรายการ Bill ระดับ Summary และ Detail และเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้</li> <li>- รายการบิลที่จะต้องรองรับ ได้แก่ Invoice, Invoice/TAX, Special Invoice, Credit Note, Credit Note/TAX, Debit Note, Debit Note/TAX</li> <li>- รายการบิลเอกสารที่มีใบ Invoice หรือ Invoice/TAX จะต้องมีการอ้างอิงกับ Invoice ได้เสมอ ซึ่งอาจอ้างอิงมากกว่า 1 Invoice ได้ในเอกสาร 1 ฉบับ</li> <li>- เก็บข้อมูลอ้างอิงเลขที่ PR, PO, GR, Memo ได้</li> <li>- บันทึกอัตราแลกเปลี่ยนฯ พร้อมระบุแหล่งอ้างอิงสกุลเงินและวันที่อ้างอิงได้</li> <li>- เก็บข้อมูล Posting Date เพื่อเลือกงวดบัญชีได้</li> <li>- มีฟังก์ชันสำหรับหัวหน้างานยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการรายการบิล
อ้างอิงระบบเดิม	<b>IRSNI203: Network Invoice Reprint/Cancel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถ Reprint Invoice ได้ (อยู่ที่ Billing)</li> <li>- สามารถ ยกเลิก Invoice ได้ (โดยบัญชี)</li> <li>- สามารถเปลี่ยนที่อยู่ของ Invoice ได้โดยบัญชี (อยู่ที่ Billing)</li> <li>- สามารถ แสดง report ข้อมูล Invoice ได้</li> <li>- สามารถจัดเก็บ History การดำเนินการแต่ละ activity ใน screen นี้ได้</li> </ul>
	<b>IRSNI301: Network Foreign Invoice</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถคีย์ เพื่อจัดเก็บข้อมูล Foreign Invoice / Debit Note / Credit Note</li> <li>- สามารถ Print &amp; Reprint เพื่อจัดเก็บข้อมูล Foreign Invoice / Debit Note / Credit Note (อยู่ที่ Billing)</li> <li>- สามารถ ยกเลิก Foreign Invoice / Debit Note / Credit Note (โดยบัญชี)</li> </ul>

## ตารางที่ 2.2 รายละเอียดโปรแกรมจัดการชำระหนี้ด้วยการ Netting Payment และ Direct

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการชำระหนี้ด้วยการ Netting Payment และ Direct Payment
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้ไข ยกเลิกรายการ Settlement ด้วยวิธี Netting และ Direct Payment ทั้งแบบ Full หรือ Partial และเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้</li> <li>- มีฟังก์ชันสำหรับหัวหน้างานยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<b>IRSNI303: Network Cashier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถคีย์ รายการตัด-รับ ระหว่าง AIS Invoice และ Foreign Invoice</li> <li>- สามารถ Print ใบเสร็จ ได้</li> <li>- ให้รองรับการตัดรับเงินที่ไม่ตรงกับสกุลเงินที่ระบุอยู่ใน Profile ได้ เช่น Profile เก็บข้อมูลว่ารับเงินด้วย Currency EUR แต่ Operator จ่ายมาเป็น USD ให้screen สามารถทำให้ตัดรับด้วยสกุล USD ได้</li> </ul>

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

อ้างอิงระบบเดิม	<b>IRSNI305: Network Payment Voucher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถคีย์ข้อมูล เพื่อบันทึกการจ่ายเงินที่ AIS จ่ายให้กับ Operator</li> <li>- สามารถบันทึกการตัด-จ่ายเงินตาม Invoice / Cr ที่ Operator เรียกเก็บ</li> <li>- สามารถเรียกดูรายการจ่ายเงินที่บันทึกแล้วได้</li> <li>- สามารถยกเลิกรายการจ่ายเงินที่ได้บันทึกไว้แล้ว</li> </ul>
	<b>IRSNI313: Payment Transaction</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถจับคู่รายการที่ต้องการทำการตัด-จ่าย ไว้ล่วงหน้าได้</li> <li>- สามารถยกเลิกจับคู่รายการที่ต้องการทำการตัด-จ่าย ไว้ล่วงหน้าได้</li> <li>- สามารถนำรายการที่จับคู่รายการที่ต้องการทำการตัด-จ่าย ไว้ล่วงหน้าแล้ว มาทำการตัดจ่ายจริงได้</li> <li>- สามารถยกเลิกการตัด-จ่าย ได้</li> <li>- จะใช้ Screen ตัดจ่าย IRSNI313 แทน IRSNI305</li> </ul>

ตารางที่ 2.3 รายละเอียดโปรแกรมจัดการเอกสารเพื่อการชำระหนี้

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการเอกสารเพื่อการชำระหนี้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้ไข ยกเลิกรายการเอกสารรับชำระหนี้ และจ่ายชำระหนี้ เช่น เช็ค หรือโอนเงิน และเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้</li> <li>- มีฟังก์ชันสำหรับหัวหน้างานยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้</li> <li>- บันทึกอัตราแลกเปลี่ยนที่รับ/จ่ายจริงได้</li> <li>- ทำรายการ Payment Voucher เพื่อสร้างกลุ่มข้อมูล Payment List สำหรับส่ง SAP นำไปสร้างเลขที่กำกับเอกสารสำหรับส่ง Bank เรียกดูรายการ Payment List ที่สร้างไว้</li> <li>- แสดงข้อมูล Payment ที่นำเข้าจากไฟล์ที่ตกลงไว้กับ SAP สำหรับ Update ข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจาก Bank เพื่อให้ระบบ SSG ทราบความเคลื่อนไหวของการดำเนินการ</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.4 รายละเอียดโปรแกรมจัดการใบเสร็จรับเงิน

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการใบเสร็จรับเงิน
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้ไข ยกเลิกรายการเอกสารยืนยันการรับชำระหนี้ และจ่ายชำระหนี้ เช่น ใบเสร็จรับเงินในการ Netting, ใบเสร็จรับเงินในการ Direct Payment และเรียกดูรายการใบเสร็จรับเงินย้อนหลังได้</li> <li>- มีส่วนที่ระบุการออกใบเสร็จรับเงินได้ว่าเป็นการออกใบเสร็จก่อน หรือหลังรับชำระหนี้แล้ว โดยถ้าเป็นการออกใบเสร็จรับเงินก่อนได้รับชำระหนี้ เมื่อได้รับชำระหนี้เรียบร้อยแล้ว จะต้องมาปรับปรุงรายการว่าเป็นใบเสร็จที่ได้รับชำระหนี้เรียบร้อยแล้วอีกครั้ง เพื่อยืนยันทำรายการบัญชีขั้นต่อไป</li> <li>- สามารถพิมพ์ใบเสร็จสำหรับยืนยันการรับชำระหนี้ด้วยการ Netting และ Direct Payment ได้</li> <li>- มีฟังก์ชันสำหรับหัวหน้างานยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<p><b>IRSNI304: Network Receipt Reprint/Cancel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถ Re-print ใบเสร็จได้</li> <li>- สามารถ ยกเลิก ใบเสร็จได้</li> <li>- สามารถเปลี่ยนที่อยู่ในใบเสร็จได้</li> <li>- สามารถจัดเก็บ History การดำเนินการแต่ละ Activity ใน screen นี้ได้</li> </ul>



ตารางที่ 2.5 รายละเอียดโปรแกรมจัดการบันทึกบัญชี และสร้างกลุ่มรายการบัญชีสำหรับส่ง SAP

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการบันทึกบัญชี และสร้างกลุ่มรายการบัญชีสำหรับส่ง SAP
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generate รายการบันทึกบัญชี แบบ Semi-Automatic โดยดึงรายการ Movement ต่าง ๆ มา Mapping กับรายการบัญชีตามที่ Configure ไว้</li> <li>- สร้าง ขกเลิกการบันทึกบัญชีแบบ แบบ Manual โดยบันทึกบัญชีตามที่จะระบุเอง</li> <li>- เรียกดูรายการที่ทำการบันทึกบัญชี</li> <li>- มีการระบุเหตุผลในการบันทึกบัญชี</li> <li>- สร้าง ขกเลิกกลุ่มรายการบัญชีสำหรับส่ง SAP</li> <li>- เรียกดูรายการรายการบัญชีที่ส่ง SAP</li> <li>- มีฟังก์ชันสำหรับหัวหน้างานยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<a href="#">New Design</a>

ตารางที่ 2.6 รายละเอียดโปรแกรมจัดการนำเข้าไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการนำเข้าไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ จากระบบภายนอกมาวางพักในพาร์ที่กำหนดบน File Server ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ รายการบิลจาก Module</li> <li>▪ รายการรับชำระหนี้จาก Bank</li> </ul> </li> <li>- เรียกดูสรุปผล และรายการข้อมูลในไฟล์ที่ Import แล้วได้</li> <li>- สร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<a href="#">New Design</a>

ตารางที่ 2.7 รายละเอียดโปรแกรมจัดการแจ้งเตือนให้ชำระหนี้ทาง E-Mail ไปยังคู่ค้าที่ยังมิได้ชำระหนี้เมื่อครบกำหนด

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการแจ้งเตือนให้ชำระหนี้ทาง E-Mail ไปยังคู่ค้าที่ยังมิได้ชำระหนี้เมื่อครบกำหนด
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้ไข ยกเลิก ข้อความมาตรฐานเพื่อแสดงใน E-Mail และเรียกดูรายการส่ง E-Mail ที่ส่งไปแล้วย้อนหลังได้</li> <li>- เลือกรายการ Bill มียอดค้างชำระและที่เกินกำหนดชำระเงิน เพื่อส่ง E-Mail แจ้งหนี้ โดยสามารถกำหนดความรุนแรงของข้อความที่ใช้แจ้งหนี้ได้ 3 ระดับ คือ แจ้งเตือนธรรมดา แจ้งเตือนก่อนจะดำเนินคดี แจ้งให้ทราบว่าได้ส่งเรื่องไปดำเนินคดีแล้ว</li> <li>- มีฟังก์ชันสำหรับหัวหน้างานยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<p><a href="#">IRSNI308: Network Payment Notification</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายการติดตามหนี้ในกรณีที่ Operator ค้างชำระ</li> </ul>
	<p><a href="#">IRSNI312: Payment Notification E-mail History</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถค้นหาข้อมูลการประวัติการส่ง E-Mail ไปยัง Operator ต่างๆ</li> </ul>
คำอธิบาย	<p><a href="#">IRRNI051: Operator Payment Record on Day Late</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนวันที่ Operator</li> <li>- มาทำการจ่ายเงินช้ากว่าที่กำหนดไว้ โดยแสดงตามกลุ่มของประเทศที่สนใจเป็นหลักและยอด NI (AIS Invoice) มากกว่า NA (Operator Invoice)</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul>

ตารางที่ 2.8 รายละเอียดโปรแกรมจัดการแจ้งเตือนให้ชำระหนี้ทาง E-Mail ไปยังคู่ค้าที่ยังมิได้ชำระหนี้เมื่อครบกำหนด

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้เข้ามาดึง Text File ที่สั่งให้ระบบสร้างผ่าน Background Process แล้วมีขนาดของไฟล์เกินกว่าที่จะส่งเข้า Mail Box ของผู้ใช้ได้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกค้นหาไฟล์ข้อมูลได้เฉพาะของผู้ใช้ที่สั่งให้สร้างข้อมูลได้เท่านั้น</li> <li>- Text File ข้อมูลใน Server จะถูกเคลียร์ภายใน 7 วันนับจากวันที่สร้างข้อมูล</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.9 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้เข้ามาเลือกรายการข้อมูลที่ต้องการส่ง SAP

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้เข้ามาเลือกรายการข้อมูลที่ต้องการส่ง SAP โดยจะทำการสร้างเลขที่ Batch ID กำกับชุดข้อมูลที่เลือกไว้เป็นชุด ๆ และสามารถกำหนดวันที่ต้องการให้ส่งข้อมูลไปที่ระบบ SAP ล่วงหน้าได้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกค้นหาที่จะส่ง SAP ได้แก่ Transaction, Customer Profile, Vendor Profile</li> <li>- สามารถกำหนดวันที่ต้องการให้ส่งข้อมูลไปที่ระบบ SAP ล่วงหน้าได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

### 2.3.2 Report (รหัส SSGSR)

โปรแกรมจัดการรายงานข้อมูลประเภทต่าง ๆ มีมีดังแสดงในตารางที่ 2.10 ถึงตารางที่ 2.18 ดังนี้

ตารางที่ 2.10 รายละเอียดรายงานแสดงรายการบิลในระบบ และเลขที่กำกับของระบบ Billing, SSG และ SAP

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการบิลในระบบ และเลขที่กำกับของระบบ Billing, SSG และ SAP
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูรายการบิลประจำงวด โดยเลือกรูปแบบการออกรายงาน ได้ตาม As of Date, Summary Over Due, Over Due by, Aging For, Currency, Group Top 20 Country พร้อมแสดงยอดคงเหลือ</li> <li>- สร้าง ชกเล็ก กลุ่มรายการบิลที่จะเตรียมส่งไปที่ SAP</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<p><b>IRRNI007: Generate A/P By Operator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดง ยอด A/P แยกตาม Operator</li> </ul>
	<p><b>IRRNI028: Generate A/P by A/P No. (Cancel)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายการ A/P ที่ถูก Cancel (Invoice, Debit Note, Credit Note)</li> </ul>
	<p><b>IRRNI039: Output TAX International Roaming In Thailand Report</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงยอด รายได้ และ VAT ของ IR Inbound</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul>
	<p><b>IRRNI011: Summary Credit Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดง ยอด Credit Note ตามช่วงเวลาที่ระบุ</li> </ul>
	<p><b>IRRNI012: Summary Debit Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดง ยอด Debit Note ตามช่วงเวลาที่ระบุ</li> </ul>

ตารางที่ 2.11 รายงานแสดงอายุหนี้ และยอดคงเหลือของบิล AP, AR แบบ Back Date

คำอธิบาย	รายงานแสดงอายุหนี้ และยอดคงเหลือของบิล AP, AR แบบ Back Date
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูรายการบิลประจำงวด โดยเลือกรูปแบบการออกรายงานได้ตาม As of Date, Summary Over Due, Over Due by, Aging For, Currency, Group Top 20 Country พร้อมแสดงยอดคงเหลือ</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<p><a href="#">IRRNI055: Aging IR Network Operator Report (Account)</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงอายุของลูกหนี้ โดยสามารถเลือกรูปแบบการออกรายงานได้ตาม As of Date, Summary Over Due, Over Due by, Aging For, Currency, Group Top 20 Country</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul> <p><a href="#">IRRNI035: Outstanding A/R</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงข้อมูลลูกหนี้คงเหลือ</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul> <p><a href="#">IRRNI036: Outstanding A/P</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงข้อมูลเจ้าหนี้คงเหลือ</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul> <p><a href="#">IRSNI209: Network Month End Exchange Rate</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถคีย์ ข้อมูล Exchange Rate ต่างๆ เพื่อให้ทางบัญชี เพื่อนำไปคำนวณค่า Gain/Loss</li> </ul> <p><a href="#">IRSNI901: Network A/R A/P Balance Enquiry</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายการ AR, AP ที่ยังมียอดหนี้คงเหลือ</li> </ul> <p><a href="#">IRSNI902: Network A/R and A/P Detail Outstanding Enquiry</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายการ AR, AP ทั้งหมด (Detail)</li> </ul> <p><a href="#">IRSNI903: Network A/R and A/P Outstanding Enquiry</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายการ AR, AP ทั้งหมด (summary ตาม operator)</li> </ul> <p><a href="#">IRSNI904: NETWORK STATEMENT ENQUIRY</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบข้อมูล Outstanding ของยอด AIS Invoice และ Foreign Invoice</li> </ul>

ตารางที่ 2.12 รายงานแสดงรายการชำระหนี้ของบิล แสดงความเปลี่ยนแปลงมูลค่า หรือข้อมูล  
ในรายการบิล

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการชำระหนี้ของบิล แสดงความเปลี่ยนแปลงมูลค่า หรือข้อมูลในรายการบิล พร้อมรายการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อยอด AP, AR เป็นรายบิลทั้งหมด หรือตาม Movement ที่ระบุได้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูรายการตัดรับ-ตัดจ่าย การนำ Credit Note มาหักชำระ การนำ Debit Note มาเพิ่มหนี้ และการ Cancel รายการบิลต่าง ๆ พร้อมรายการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อยอด AP, AR เป็นรายบิลทั้งหมด หรือตาม Movement ที่ระบุได้ แบบ Back Date รายการบิล</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<p><a href="#">IRRNI013: Detail of Summary Payment A/P</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายละเอียดการชำระเงินให้กับ Operator</li> </ul>
	<p><a href="#">IRRNI031: Summary Paid A/P (Cancel)</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการ Cancel Payment (รายการที่ AIS ชำระเงินให้ Operator)</li> </ul>
	<p><a href="#">IRRNI062: Payment Report</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงข้อมูลการตัด-จ่าย</li> <li>- สามารถ SAVE ข้อมูลเป็น Excel File ได้</li> </ul>
	<p><a href="#">IRRNI063: Settlement Report</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงข้อมูลการ Settlement</li> <li>- สามารถ SAVE ข้อมูลเป็น Excel File ได้</li> </ul>

ตารางที่ 2.13 รายละเอียดรายงานใบเงินของบิล

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการใบเสร็จรับเงินของบิล
คุณสมบัติ	- เรียกดูรายการใบเสร็จรับเงิน AP, AR ทั้งกรณี Netting และ Direct Payment รายบิล
	- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	<p><a href="#">IRRNI022: Detail of Summary Receipt A/R</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดง รายละเอียดของใบเสร็จ จากการ NETTING ยอดเงินระหว่าง AIS กับ Operator</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul>
	<p><a href="#">IRRNI032: Summary Receipt A/R (Cancel)</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลใบเสร็จ ที่ทำการ Cancel แล้ว</li> <li>- สามารถ Gen Text File โดยมี (;) แบ่ง Column</li> </ul>

ตารางที่ 2.14 รายละเอียดรายงานแสดงรายการเอกสารชำระหนี้ของบิล

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการเอกสารชำระหนี้ของบิล
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูรายการตัดรับ - ตัดจ่าย แบบ Back Date เพื่อให้การเงินนำไปดำเนินการต่อ</li> <li>- เรียกดูรายการเลขที่กำกับเอกสารในชั้นตอนต่าง ๆ รายบิลตลอดทั้งรายการดำเนินการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bill Doc. เลขที่เอกสารที่แสดงบนหน้าบิล</li> <li>▪ Payment ID เลขที่กำกับรายการชำระหนี้</li> <li>▪ จำนวนเงินที่ทำการจ่าย</li> </ul> </li> <li>- แสดงยอดรวมการรับชำระหนี้ และจ่ายชำระหนี้ราย Operator, ราย Bill</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

อ้างอิงระบบเดิม	<b>IRRNI044: Transfer Voucher to SAP</b> - สามารถ Summary ข้อมูล Gain/Loss เพื่อเตรียมให้ทาง บัญชี จัดส่งเข้าระบบ SAP
	<b>IRRNI050: Transfer Receipt by C/A Bank of Indosuez</b>

ตารางที่ 2.15 รายละเอียดรายงานแสดงรายการ GL และเลขที่กำกับของระบบ SSG และ SAP

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการ GL และเลขที่กำกับของระบบ SSG และ SAP
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูรายการ GL ประจำงวด</li> <li>- สร้าง ยกเลิก กลุ่มรายการ GL ที่จะเตรียมส่งไปที่ SAP</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	<b>IRRNI044: TRANSFER VOUCHER TO SAP</b> - Summary ข้อมูล Gain/Loss เพื่อเตรียมให้บัญชี จัดส่งเข้าระบบ SAP

ตารางที่ 2.16 รายละเอียดรายงานแสดงรายการเลขที่กำกับรายการข้อมูล Bill ตั้งแต่ส่งเป็นไฟล์มาจาก Billing Application

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการเลขที่กำกับรายการข้อมูล Bill ตั้งแต่ส่งเป็นไฟล์มาจาก Billing Application
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูเลขที่กำกับรายการข้อมูล Bill ตั้งแต่ส่งเป็นไฟล์มาจาก Billing Application ในขั้นตอนต่าง ๆ รายบิล เพื่อใช้ตรวจสอบที่มาและที่ไปในการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Source File ชื่อไฟล์จาก Billing App. ที่ส่งรายการข้อมูลมายัง SSG</li> <li>▪ Line No. จากไฟล์</li> <li>▪ Bill No. รหัสอ้างอิงรายการบิลใน Billing Application</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 2.16 (ต่อ)

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการเลขที่กำกับรายการข้อมูล Bill ตั้งแต่ส่งเป็นไฟล์มาจาก Billing Application
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bill Doc. รหัสที่แสดงบนหน้าเอกสาร</li> <li>▪ Bill ID รหัสที่ SSG สร้างขึ้น</li> <li>▪ SSG Batch ชื่อไฟล์ที่ SSG สร้างขึ้นเพื่อส่งข้อมูลไป SAP</li> <li>▪ SAP Batch ชื่อไฟล์ที่ SAP ตอบกลับข้อมูลมายัง SSG</li> <li>▪ Bill SAP ID รหัสที่รายการบิลที่ SAP สร้างขึ้น</li> </ul> <p>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</p>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.17 รายละเอียดรายงานแสดงรายการติดตามหนี้ล่าช้า สำหรับส่งทีม Operation

คำอธิบาย	รายงานแสดงรายการติดตามหนี้ล่าช้า สำหรับส่งทีม Operation
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูรายการติดตามหนี้ล่าช้า</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.18 รายละเอียดรายงานสรุป และแสดงรายละเอียดการใช้งานระบบของ User และ Billing Application

คำอธิบาย	รายงานสรุป และแสดงรายละเอียดการใช้งานระบบของ User และ Billing Application
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกดูข้อมูลสรุป และแสดงรายละเอียดการใช้งานระบบของ User และ Billing Application</li> <li>- การใช้ Store Procedure ทำให้ไม่สามารถได้ตัว Query กลับมา Update ที่ Log ได้ แต่มีวิธีการแก้ไขโดยนำโปรแกรมบันทึก Log ไปวางไว้ที่ Store Procedure แทน โดยเขียนเป็นฟังก์ชันกลางให้บันทึก Log แล้ว ปะต่อท้าย Store Procedure นั้น ๆ ไว้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

### 2.3.2 Screen (รหัส SSGSM)

โปรแกรมจัดการข้อมูลหลักสำหรับใช้เป็นตัวเลือก หรือใช้กำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับ Configure อื่น ๆ ต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 2.19 ถึงตารางที่ 2.29 ดังนี้

ตารางที่ 2.19 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อโมดูลงาน

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อโมดูลงาน
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้ไข ยกเลิกข้อมูล</li> <li>- เรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.20 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรายชื้อรหัส และบริษัทในเครือ และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรายชื้อรหัส และบริษัทในเครือ และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ที่อยู่สำหรับการส่งเอกสาร ที่อยู่สำหรับแจ้งภาษี เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี เลขที่นายจ้าง-ประกันสังคม เลขที่จดทะเบียนนิติบุคคล และวันที่จัดฯ
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.21 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื้อคู่ค้า (ลูกหนี้, เจ้าหนี้) และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื้อคู่ค้า (ลูกหนี้, เจ้าหนี้) และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ที่อยู่สำหรับการส่งเอกสาร ที่อยู่สำหรับแจ้งภาษี เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี เลขที่นายจ้าง-ประกันสังคม เลขที่จดทะเบียนนิติบุคคล และวันที่จัดฯ
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.22 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื้อบริการ (รายได้, ค่าใช้จ่าย)

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื้อบริการ (รายได้, ค่าใช้จ่าย)
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.23 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อบัญชี เพื่อวางผังบัญชี (GL Account)

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อบัญชี เพื่อวางผังบัญชี (GL Account)
คุณสมบัติ	- สร้าง แก้ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.24 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อประเทศ

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อประเทศ
คุณสมบัติ	- สร้าง แก้ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.25 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อสกุลเงิน

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อสกุลเงิน
คุณสมบัติ	- สร้าง แก้ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.26 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มของรหัสมาตรฐาน และ  
รหัสมาตรฐานที่ใช้ในระบบ

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มของรหัสมาตรฐาน และรหัสมาตรฐานที่ใช้ในระบบ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งรหัสมาตรฐานที่จะมากำหนดที่นี้จะเป็นค่าคงที่ที่มีจำนวนไม่เกิน 10 ค่าในแต่ละกลุ่ม และไม่มี的增加จำนวนไปกว่าที่กำหนดไว้ หรือถ้ามีการเพิ่มจำนวนได้ก็มีโอกาสเป็นไปได้น้อย
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ว ขกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.27 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดในระบบ SSG  
และสามารถกำหนดชื่อฐานข้อมูลที่ตารางข้อมูลตั้งอยู่ได้

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดในระบบ SSG และสามารถกำหนดชื่อฐานข้อมูลที่ตารางข้อมูลตั้งอยู่ได้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ว ขกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.28 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อโปรแกรมทั้งหมดในระบบ SSG  
และสามารถกำหนดตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อโปรแกรมทั้งหมดในระบบ SSG และสามารถกำหนดตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ว ขกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.29 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรหัส และคำอธิบายเหตุผลในการจัดการข้อมูล

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรหัส และคำอธิบายเหตุผลในการจัดการข้อมูลในระบบ ทั้งที่ดำเนินการ โดยระบบเอง หรือโดย User ก็ตาม
คุณสมบัติ	- สร้าง แก้ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

**Authorization (รหัส SSGSA)** โปรแกรมจัดการสิทธิ์การใช้งานข้อมูลในระบบ มีดังแสดงในตารางที่ 2.30 ถึงตารางที่ 2.31 ดังนี้

ตารางที่ 2.30 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรหัส และคำอธิบายเหตุผลในการจัดการข้อมูล

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งานระบบ โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานต่าง ๆ ของผู้ใช้นั้นได้
คุณสมบัติ	- สร้าง แก้ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สิทธิ์ในการใช้ IP Address เข้ามาใช้งานที่ระบบ</li> <li>▪ สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของโมดูลงานต่าง ๆ</li> <li>▪ สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ ในโมดูลงานที่เลือกไว้</li> <li>▪ สิทธิ์ในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ของบริษัทในโมดูลงานที่เลือกไว้</li> <li>▪ สิทธิ์ในการใช้งาน โปรแกรมต่าง ๆ ในระบบ</li> <li>▪ สิทธิ์ในการใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของโปรแกรมที่เลือกไว้</li> </ul> - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.31 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ Application ที่จะมาเชื่อมต่อกับ ระบบ SSG

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ Application ที่จะมาเชื่อมต่อกับระบบ SSG เพื่อกำหนดค่าที่ใช้สื่อสารระหว่างระบบ และกำหนดรายชื่อ User ต่าง ๆ ที่ Application จะส่งให้ผ่านเข้ามาใช้งานที่ระบบ SSG ได้
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

#### 2.3.4 Configuration (รหัส SSGSC)

โปรแกรมจัดการค่าเริ่มต้นสำหรับระบบ มีแสดงในตารางที่ 2.32 ถึงตารางที่ 2.35 ดังนี้

ตารางที่ 2.32 รายละเอียดโปรแกรมจัดการค่าเริ่มต้นของระบบ

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการค่าเริ่มต้นของระบบ ที่ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ คือมีการกำหนดเป็น Effective Date และ Expire Date ค่าต่าง ๆ เหล่านั้น ได้แก่ ปีทำการ (Period year)
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.33 รายละเอียดโปรแกรมจัดการข้อมูล Running Code ตามประเภทเอกสารราย

Company

คำอธิบาย	- โปรแกรมจัดการข้อมูล Running Code ตามประเภทเอกสารราย Company
คุณสมบัติ	- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ - Bill ID จะ Running ไปเรื่อย ๆ Receipt ID จะ Running ไปเรื่อย ๆ
	- Bill Doc. Gen. Running ตาม Module, Company, Bill Type (ไม่ซ้ำกันทั้ง Table) - Receipt Doc. Gen. Running จะ Running ตาม Module, Company (ไม่ซ้ำกันทั้ง Table) - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.34 รายละเอียดโปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company , Module

คำอธิบาย	โปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module - คู่ค้า (Partner) - บริการ (Service) - สกุลเงิน (Currency) - ประเทศ (Country) - ธนาคาร (Bank) - รหัสบัญชี (GL Code) - รหัสต้นทุน (Cost Center) - ผู้รับประโยชน์ของ Partner (Payee) - สถาบันการเงินที่ใช้อ้างอิงสกุลเงิน - ประเภทข้อมูลที่ Module ต้องการให้ SSG ส่งให้ SAP - ข้อความที่จะแสดงในจดหมายติดตามหนี้
คุณสมบัติ	- สร้าง แก๊ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้ - สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

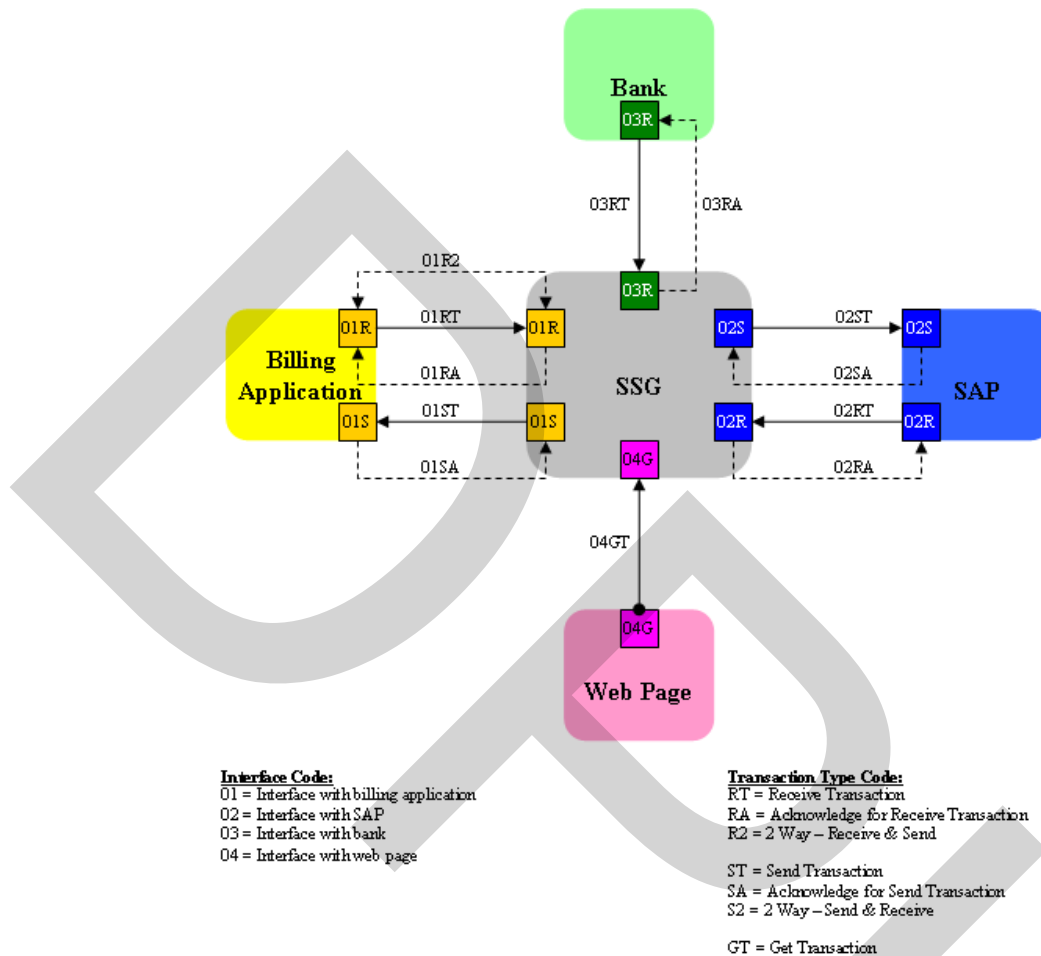


ตารางที่ 2.35 รายละเอียดโปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module Service และ Event

คำอธิบาย	<p>โปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module, Service และ Event</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (% VAT Rate)</li> <li>- อัตราภาษีหัก ณ ที่จ่าย (% Withholding TAX Rate)</li> <li>- อัตราส่วนแบ่งรายได้ (% Revenue Sharing Rate)</li> <li>- รหัสต้นทุนแผนก (Cost Center)</li> <li>- รหัสบัญชีแยกประเภท (GL Account)</li> <li>- รหัสบัญชีภาษีมูลค่าเพิ่ม</li> <li>- รหัสบัญชีภาษีหัก ณ ที่จ่าย</li> </ul>
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้าง แก้ไข ยกเลิก เรียกดูข้อมูลได้</li> <li>- สามารถสร้าง Text File ให้มีตัวอักษรคั่น (Delimiter) ตามที่กำหนดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

### 2.3.5 Process (รหัส SSGPC)

กระบวนการอัตโนมัติสำหรับประมวลผลแหล่งข้อมูลภายใน และภายนอกระบบ SSG มีดังภาพที่ 2.10 ดังนี้



ภาพที่ 2.10 รหัส Interface Process ของ SSG

สำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลนำเข้าและส่งออกต่างๆมีรายละเอียดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.36 ถึงตารางที่ 2.44 ดังนี้

ตารางที่ 2.36 รายละเอียดโปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับจัดระเบียบความหนาแน่นของไฟล์ในพาชบน File Server
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระเบียบความหนาแน่นของไฟล์ในพาชบน File Server ให้มีปริมาณไฟล์ไม่เกิน 1,000 ไฟล์ต่อ 1 โฟลเดอร์</li> <li>- สามารถสร้าง Log ของไฟล์ที่มีการเคลื่อนย้ายไปจากพาชใด ไปพาชใดได้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.37 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้ารายการบิลประเภทต่าง ๆ จากไฟล์ข้อมูลที่ Billing Application ส่งมา เข้าสู่ฐานข้อมูลของ SSG

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับนำเข้ารายการบิลประเภทต่าง ๆ จากไฟล์ข้อมูลที่ Billing Application ส่งมา เข้าสู่ฐานข้อมูลของ SSG
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้ารายการบิลประเภทต่าง ๆ จากไฟล์ข้อมูล</li> <li>- สกัดข้อมูลจากไฟล์ออกมาเป็นฟิลด์ (Extract)</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> <li>- ส่งข้อมูลผลลัพธ์การนำเข้ากลับไปยัง Billing Application ที่ส่งข้อมูลมาทาง E-Mail เพื่อให้เข้ามาตรวจสอบข้อมูล</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.38 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับส่งยอดคูดบิลที่ระบบ SSG แจ้งกลับไปยัง Billing Application

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับส่งยอดคูดบิลที่ระบบ SSG แจ้งกลับไปยัง Billing Application
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งข้อมูลยอดคูดบิลเพื่อแจ้งกลับไปยัง Billing Application</li> <li>- มีการเก็บ Log ได้ว่ารายการยอดคูดบิลที่ส่งไปให้ Billing Application แล้วเมื่อไร เวลาใด</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.39 รายละเอียดโปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ Billing Application ส่ง Profile มาให้ SSG

คำอธิบาย	โปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ Billing Application ส่ง Profile มาให้ SSG
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้า Text ไฟล์ข้อมูลที่ Billing Application ส่ง Profile ของ Vendor และ Customer มาให้ SSG</li> <li>- สกัดข้อมูลจากไฟล์ออกมาเป็นไฟล์ (Extract)</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> <li>- แจ้งสรุปผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูลไปให้ทีม User ทาง E-Mail เพื่อให้เข้ามาตรวจสอบข้อมูล</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.40 รายละเอียดโปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Transaction ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG

คำอธิบาย	โปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Transaction ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้า Text ไฟล์ข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Transaction ที่มาจาก SSG ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Payment Transaction ที่ทำการตัดรับ-จ่ายที่ SSG</li> <li>▪ GL Transaction ที่ได้ผลลัพธ์สุทธิจากการดำเนินการบน SSG</li> </ul> </li> <li>- นำรหัสที่ได้จาก SAP มาบันทึกเก็บประวัติในระบบ เพื่อให้ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลได้</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> <li>- แจ้งสรุปผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูลไปให้ทีม User ทาง E-Mail</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.41 รายละเอียดโปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Payment transaction และ Bank Update มาให้ SSG

คำอธิบาย	โปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Payment transaction และ Bank Update มาให้ SSG
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้า Text ไฟล์ข้อมูลที่ SAP ส่ง Payment transaction และ Bank Update มาให้ SSG</li> <li>- สกัดข้อมูลจากไฟล์ออกมาเป็นฟิลด์ (Extract)</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> <li>- แจ้งสรุปผลการนำเข้าข้อมูลไปให้ทีม User ทาง E-Mail เพื่อให้เข้ามาตรวจสอบข้อมูล</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.42 รายละเอียดโปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Profile มาให้ SSG

คำอธิบาย	โปรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Profile มาให้ SSG
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้า Text ไฟล์ข้อมูลที่ SAP ส่ง Profile ของ Vendor และ Customer มาให้ SSG</li> <li>- สกัดข้อมูลจากไฟล์ออกมาเป็นฟิลด์ (Extract)</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> <li>- แจ้งสรุปผลการนำเข้าข้อมูลไปให้ทีม User ทาง E-Mail เพื่อให้เข้ามาตรวจสอบข้อมูล</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.43 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Profile Vendor และ Customer ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Profile Vendor และ Customer ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้า Text ไฟล์ข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Profile ที่มาจาก SSG</li> <li>- สกัดข้อมูลจากไฟล์ออกมาเป็นฟิลด์ (Extract)</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> <li>- แจ้งสรุปผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูลไปให้ทีม Accounting และ Financial ทาง E-Mail เพื่อให้เข้ามาตรวจสอบข้อมูล</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

ตารางที่ 2.44 รายละเอียดโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศอัตโนมัติจากหน้าเว็บไซต์ของสถาบันการเงินต่าง ๆ เข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบ SSG เป็นรายวัน

คำอธิบาย	โปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศอัตโนมัติจากหน้าเว็บไซต์ของสถาบันการเงินต่าง ๆ เข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบ SSG เป็นรายวัน
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเข้าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศอัตโนมัติจากหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย และกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) เข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบ SSG เป็นรายวัน</li> <li>- สกัดข้อมูลจากไฟล์ออกมาเป็นฟิลด์ (Extract)</li> <li>- แปลงรหัสข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน (Transform)</li> <li>- นำเข้าตารางข้อมูลต่าง ๆ (Load) ของระบบ SSG</li> <li>- สร้าง Log เก็บบันทึกชุดข้อมูลที่นำเข้า (Batch ID) เพื่อใช้ในการอ้างอิง</li> </ul>

ตารางที่ 2.44 (ต่อ)

คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งสรุปผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูลไปให้ทีม Accounting และ Financial ทาง E-Mail เพื่อให้เข้ามาตรวจสอบข้อมูล</li> <li>- มีระบบส่ง SMS เพื่อแจ้งเตือนทันทีที่ระบบไม่สามารถนำเข้าข้อมูลจากหน้าเว็บไซต์ที่อ้างถึงได้ตามปกติไปให้ทีม SSG Administrator ได้ทราบเพื่อจะเข้ามาตรวจสอบ และแก้ไขได้ทันเวลาก่อนจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้</li> </ul>
อ้างอิงระบบเดิม	New Design

## 2.4 ซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ ไมโครซอฟต์โปรเจกต์

โปรแกรมไมโครซอฟต์โปรเจกต์ เป็นโปรแกรมที่ช่วยวางแผนงาน จัดการและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในการบริหารโครงการ โดยที่ผู้ใช้งานทำการใส่ข้อมูลต่างๆ ให้กับโปรแกรม จากนั้น ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ จะทำการคำนวณเกี่ยวกับเวลาทำงาน ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ในการทำงาน (Resource) ตลอดจนถึงค่าใช้จ่าย ซึ่งไมโครซอฟต์โปรเจกต์ สามารถคำนวณค่าต่างๆ นั้น ให้เราได้ สิ่งที่จะต้องรู้คือ เรื่องของมุมมอง เรื่องของฟิลด์ในไมโครซอฟต์โปรเจกต์ และเรื่องของทูลบาร์ต่างๆ

### 2.4.1 ความสามารถของ Microsoft Project 2003

มีความสามารถในการจัดการบริหารโครงการต่างๆ ตั้งแต่การจัดการขั้นตอนลำดับการทำงาน เวลาทำงาน ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับงาน รวมไปถึงการเงินต่างๆ ทำให้การจัดการบริหารโครงการขนาดเล็กไปจนถึงโครงการใหญ่โดยพิจารณาในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) ความสามารถในการจัดการเวลาในโครงการ สามารถคำนวณระยะเวลาที่สัมพันธ์กันทั้งโครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนถึงวันสิ้นสุดโครงการ

(2) ความสามารถในการจัดการทรัพยากร อาจเป็นทรัพยากรแรงงาน (คน) หรือ สิ่งของ โดยที่เราสามารถทราบว่าทรัพยากรมีผลกับเวลา หรือค่าใช้จ่ายอย่างไร เพื่อเราสามารถบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

(3) สามารถจัดการค่าใช้จ่าย การจัดทำโครงการขึ้นมานั้นย่อมต้องมีค่าใช้จ่ายมาเกี่ยวข้อง และถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่ ย่อมต้องเกิดความซับซ้อนมาก ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ ก็สามารถช่วยคำนวณค่าใช้จ่ายในโครงการได้ โดยเราสามารถรู้ถึงค่าใช้จ่ายในเวลานั้น หรือ ค่าใช้จ่ายรวม ซึ่งทำให้เรารู้ว่าในขั้นตอนนั้นๆ ใช้เงินไปเท่าไรแล้ว และควรบริหารการเงินต่อไปอย่างไร

(4) การติดตาม และการตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน ในการบริหารโครงการนั้น ต้องมีการกำหนดเวลาว่าโครงการจะเสร็จเมื่อไหร่ เราสามารถเปรียบเทียบ (Milestone) เพื่อใช้วัดความคืบหน้าของโครงการได้

(5) การทำงานร่วมกันของโครงการ บางครั้งเราต้องบริหารโครงการพร้อมกัน และมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันในโปรแกรม ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ ก็สามารถรองรับการทำงานได้

(7) การพิมพ์รายงานโครงการ ข้อมูลต่างๆที่เราได้มานั้น เราสามารถนำเสนอให้กับสมาชิกโครงการ หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยทำออกมาในลักษณะสิ่งพิมพ์ เลือกได้ว่ารูปแบบใดลักษณะใด

#### 2.4.2 ส่วนประกอบสำคัญในการจัดการโครงการ

ในการบริหารโครงการด้วย Project 2003 มีส่วนต่างๆ ที่ต้องพิจารณา ดังนี้

(1) งาน (Task) ในโปรแกรม Project 2003 ให้เราระบุงานและกำหนดรายละเอียดของงานที่ทำในโครงการ นอกจากนั้นยังจัดลำดับของงาน กำหนดระยะเวลาของแต่ละงาน รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรและค่าใช้จ่ายให้กับงานได้

(2) ทรัพยากร (Resource) เราสามารถกำหนดทรัพยากรที่เราต้องการได้โดย Project 2003 จะเก็บข้อมูลของทรัพยากรแยกออกจากงาน และสามารถเชื่อมโยงเพื่อทำงานร่วมกันได้

(3) เวลา (Time) เนื่องจากงานต่างๆ ในโครงการนั้น มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการควบคุมเวลาในแต่ละงานจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อให้โครงการเสร็จในเวลาที่กำหนด ซึ่งโปรแกรม Project 2003 สามารถช่วยคำนวณเวลา และให้ความมสะดวกในการจัดการเกี่ยวกับเวลาในรายการได้เป็นอย่างดี

#### 2.4.3 การป้อนข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ก่อนที่จะเริ่มต้นให้ ไมโครซอฟต์โปรเจกต์วางแผนโครงการให้ เราต้องจัดเตรียมความพร้อมของโปรแกรมให้สอดคล้องกับความเป็นจริงเสียก่อน เพื่อไม่ให้การวางแผนของไมโครซอฟต์โปรเจกต์ ดังนั้น เนื้อหาของบทนี้จะอธิบายถึง การกำหนดรายละเอียดของโครงการ (Project Information) และการกำหนดปฏิทินการทำงาน (Change working time) ซึ่งรวมถึงเรื่องของการกำหนดจำนวนชั่วโมงให้กับหน่วยของเวลาที่เป็นวัน (day) และสัปดาห์ (week) งานคือกิจกรรมที่จะต้องถูกกระทำ เพื่อให้โครงการบรรลุประสงค์ สำหรับเนื้อหาจะแนะนำการป้อนข้อมูลเกี่ยวกับงาน เป็นประเภทๆ ไป ตามคอลัมน์ที่ปรากฏอยู่ในตาราง Entry ของมุมมอง Gantt Chart ดังต่อไปนี้

2.4.3.1 การป้อนชื่องาน (Task Name) สามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ อันได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับงานที่เราสามารถป้อนลงในไมโครซอฟต์โปรเจกต์ ก็คือ ชื่อของงาน โดยป้อนลงไป ในคอลัมน์ Task Name ในตาราง Entry ของมุมมอง Gantt Chart



- Task งานในระดับปกติ (Normal)
- Summary Task งานใหญ่ที่ประกอบไปด้วยงานย่อยๆ ความสำเร็จของงานประเภทนี้ได้มาจากความสำเร็จของงานย่อยๆที่ประกอบกันขึ้นมา
- Sub Task งานย่อยหรืองานซึ่งเป็นองค์ประกอบของงานใหญ่ ความสำเร็จของงานเหล่านี้ คือความสำเร็จของงานใหญ่
- Milestone งานที่ใช้เป็นจุดสังเกตบอกความก้าวหน้าของโครงการ

#### 2.4.3.2 การป้อนข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

การวางแผนโครงการจะวางแผนจากวันที่เริ่มโครงการไปหาวันที่เสร็จโครงการ หรือจะให้วางแผนจากวันสิ้นสุดโครงการย้อนกลับมาหาวันที่เริ่มต้นโครงการ นอกจากนั้น ยังบอกได้ว่าทำงานวันไหน และไม่ทำงานวันไหน ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ จะวางแผนให้ กล่าวคือ จำทำการกำหนดเวลา ที่งานแต่ละงานจะต้องทำ ดังนั้น ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ จึงต้องทราบข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ เพื่อจะได้วางแผนได้อย่างถูกต้อง

- (1) คลิกที่คำสั่ง Project → Project Information แสดงตามภาพที่ 2.11

The screenshot shows the 'Project Information for Project1' dialog box. It contains the following fields and values:

- Start date: Mon 9/2/04 8:00
- Current date: Mon 9/2/04 8:00
- Finish date: Mon 9/2/04 8:00
- Status date: NA
- Schedule from: Project Start Date
- Calendar: Standard
- Priority: 500

Below these fields, there is a section for 'Enterprise Custom Fields' with a table:

Custom Field Name	Value

At the bottom of the dialog, there are buttons for 'Help', 'Statistics...', 'OK', and 'Cancel'.

ภาพที่ 2.11 Project Information

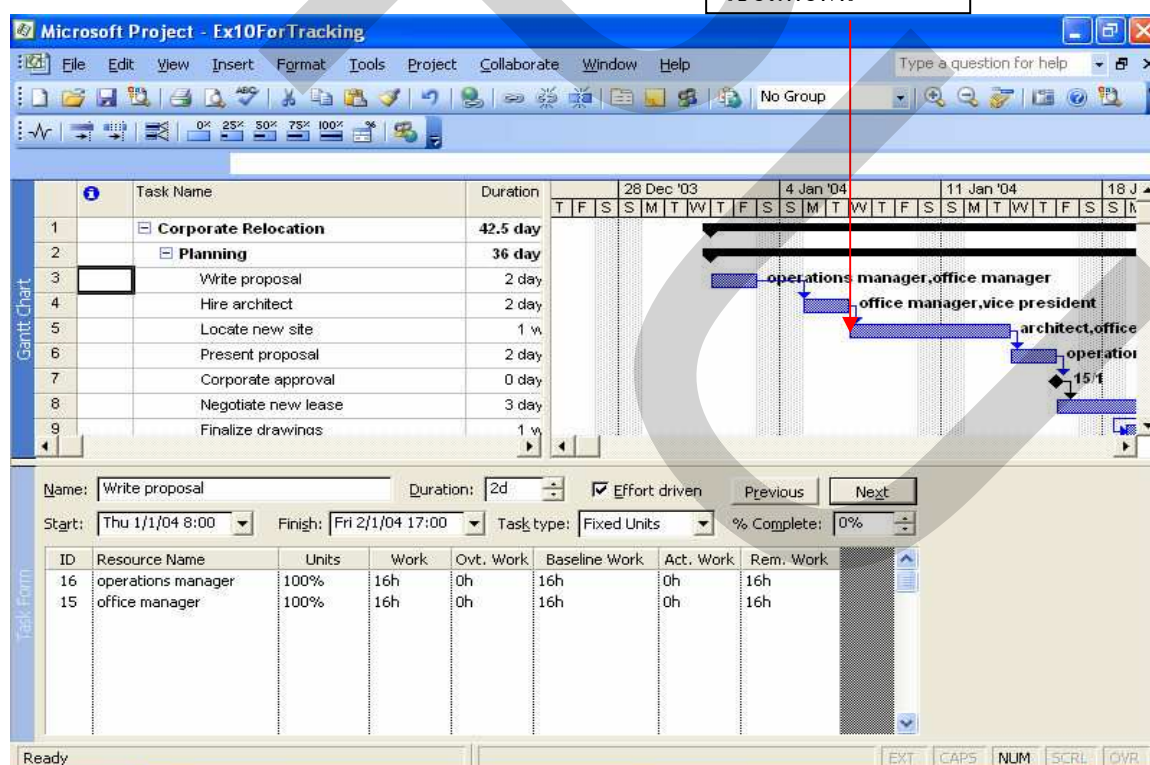
- (2) ในไดอะล็อกบ็อก ของ Project Information ให้ป้อนข้อมูลต่างๆ

ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผน ให้เลือกที่ Schedule from โดยหากต้องการให้ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ วางแผนงานจากวันเริ่มต้นโครงการเป็นต้นไป ให้เลือกเป็น Project Start Date แต่หากต้องการให้ ไมโครซอฟต์โปรเจกต์ วางแผนจากวันสิ้นสุดโครงการย้อนกลับเข้ามา ให้เลือกเป็น Project Finish Date การกำหนดวิธีการวางแผนงานเป็น Project Finish Date ใช้ในการวางแผนที่ไม่ทราบวันเริ่มโครงการที่แน่นอน แต่ทราบวันที่สิ้นสุดโครงการ ซึ่งการกำหนดการวางแผนด้วยวิธีนี้จะช่วยให้ทราบได้ว่าโครงการควรจะเริ่มต้นอย่างช้าที่สุดในวันใด

### 2.4.3.3 การเชื่อมต่องาน (Link)

ในโครงการส่วนใหญ่ชิ้นงานบางงานสามารถเสร็จได้ด้วยตัวของมันเองแต่ก็มีงานอีกมากมายที่จำเป็นต้องอาศัยการเกิดตามลำดับขั้นตอนหรือตามลำดับเวลา นั่นคืองานหนึ่งๆ ไม่สามารถเกิดได้เมื่องานก่อนหน้ายังไม่สิ้นสุด เช่น ในการทำงานโดยทั่วไปนั้นจำเป็นต้องอาศัยการวางแผนงานก่อน ล่วงหน้าจึงจะสามารถทำงานในขั้นตอนต่างๆ ที่ถัดมาได้ เป็นต้น แสดงตามภาพที่ 2.11 ดังนี้

ลูกศรแสดงงานที่  
เชื่อมต่อกัน



ภาพที่ 2.12 แสดงการเชื่อมต่องาน (Link)

การเชื่อมต่องานนั้น เป็นการกำหนดให้งานมีความสัมพันธ์ กันคือ เมื่อสิ้นสุดงานแรกแล้ว จึงสามารถทำงานถัดมาได้ เหมาะสำหรับงานที่ต้องการทำต่อเนื่องกันไป โดย ที่ลักษณะของที่เชื่อมต่องานนั้นสามารถแบ่งประเภทความสัมพันธ์ของงาน มี 4 ชนิดด้วยกัน คือ

1. งานที่มีการเชื่อมต่องานจากจุดสิ้นสุดไปที่ยังจุดเริ่มต้น (Finish-to-Start) หรือ FS การเชื่อมต่องานแบบนี้ เป็นความสัมพันธ์ที่เมื่องานแรกสิ้นสุดลง งานถัดมาจึงจะสามารถทำได้ ซึ่งการเชื่อมต่องานแบบนี้เป็นวิธีการที่ค่อนข้างใช้บ่อย อีกทั้งยังเป็นการเชื่อมต่องานแบบมาตรฐาน (Default) ของ Project 2003 อีกด้วย

2. งานที่มีการเชื่อมต่องานจากจุดสิ้นสุดไปยังจุดสิ้นสุด (Finish-to-Finish) หรือ FF การเชื่อมต่องานแบบนี้โดยทั่วไปจะหมายถึงงานที่แตกต่างกัน 2 งาน แต่จะเสร็จในเวลาเดียวกัน เช่นเรา กำลังออกแบบวารสารเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เมื่อ Layout ของงาน (Predecessor) มีการออกแบบเสร็จแล้ว นั่นหมายถึงการสิ้นสุดการขายโฆษณา (Successor) เนื่องจากในขณะนั้นรูปแบบของวารสาร ได้มีการออกแบบไว้เสร็จแล้ว ดังนั้นจึงไม่มีการเพิ่มเติมส่วนที่เป็นโฆษณาอีกแต่อย่างใด

3. งานที่มีการเชื่อมต่องานจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดเริ่มต้น (Start-to-Start) หรือ SS การเชื่อมต่องานแบบนี้จะเป็นการเชื่อมต่องาน 2 งานที่มีวันเริ่มเป็นวันเดียวกัน โดย จะมีการเรียกใช้การเชื่อมต่องานแบบนี้เมื่อเราเห็นว่า ทรัพยากรที่ทำงานทั้ง 2 นี้มีความสัมพันธ์กันสามารถทำงานควบคู่กันไปได้

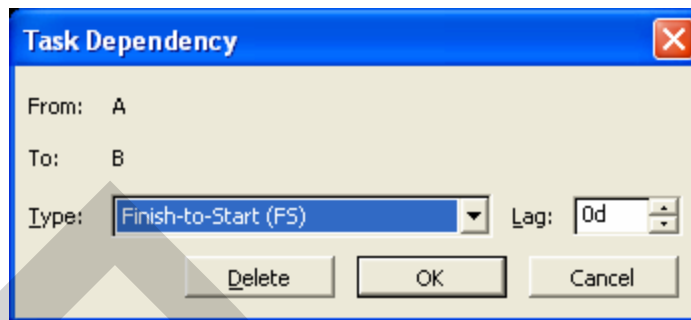
4. งานที่มีการเชื่อมต่องานจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุด (Start-to-Finish) หรือ SF การเชื่อมต่องานแบบนี้จะมีความซับซ้อนมากกว่าในแบบอื่นๆ ซึ่งจะเป็นวิธีที่มีการใช้น้อยที่สุดอีกด้วย โดยที่วิธีนี้งานที่เป็น Predecessor จะไม่สามารถเสร็จได้จนกระทั่งงานที่เป็น Successor เริ่มต้น

#### 2.4.3.4 การสร้างความสัมพันธ์ด้วยการ Link Task สามารถดำเนินการขั้นตอนดังนี้

- เลือกงานคู่ที่ต้องการสร้างความสัมพันธ์
- คลิกที่ปุ่ม Link Task บนสแตนด์บายบาร์ Project 2003 จะสร้าง

ความสัมพันธ์แบบ FS ให้ โดยสามารถแก้ไขความสัมพันธ์ได้ด้วยการดับเบิลคลิกที่เส้นแสดง

ความสัมพันธ์ใน Gantt Chart ดังกล่าว Project 2003 จะแสดง ไดอะแกรมของ Task Dependency ให้แก้ไขรายละเอียดของความสัมพันธ์ดังรูป ภาพที่ 2.13 แสดงดังนี้



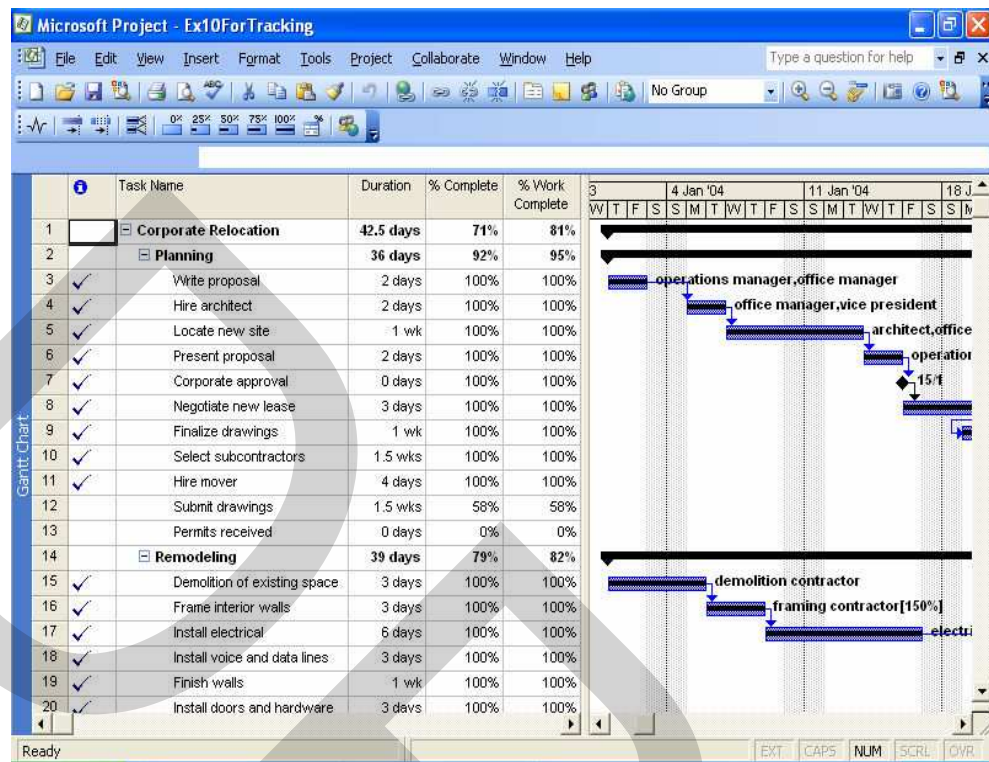
ภาพที่ 2.13 Link Task

#### 2.4.3.5 การยกเลิกความสัมพันธ์ สามารถทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

- เลือกงานทั้งหมดที่ต้องการจะยกเลิกความสัมพันธ์ คลิกที่ปุ่ม Unlink Task หรือ
- ดับเบิ้ลคลิกที่เส้นความสัมพันธ์ที่ต้องการลบ คลิกปุ่ม Delete ในไดอะล็อกบ็อกซ์ของ Task Dependency



#### 2.4.4 งานหลัก (Summary Task) และ งานย่อย (Subtask)

ในการวางแผนโครงการของเรานั้น เราต้องระบุว่าแผนของเรานั้นมีงานอะไรบ้าง และใครเป็นผู้รับผิดชอบงานแต่ละชิ้น ถ้าเราแจ้งงานหลัก (Summary Task) ออกมาเป็นงานย่อย (Subtask) เพราะจะช่วยให้เราติดตามงานได้ง่ายขึ้น แสดงตามภาพที่ 2.14 ดังนี้



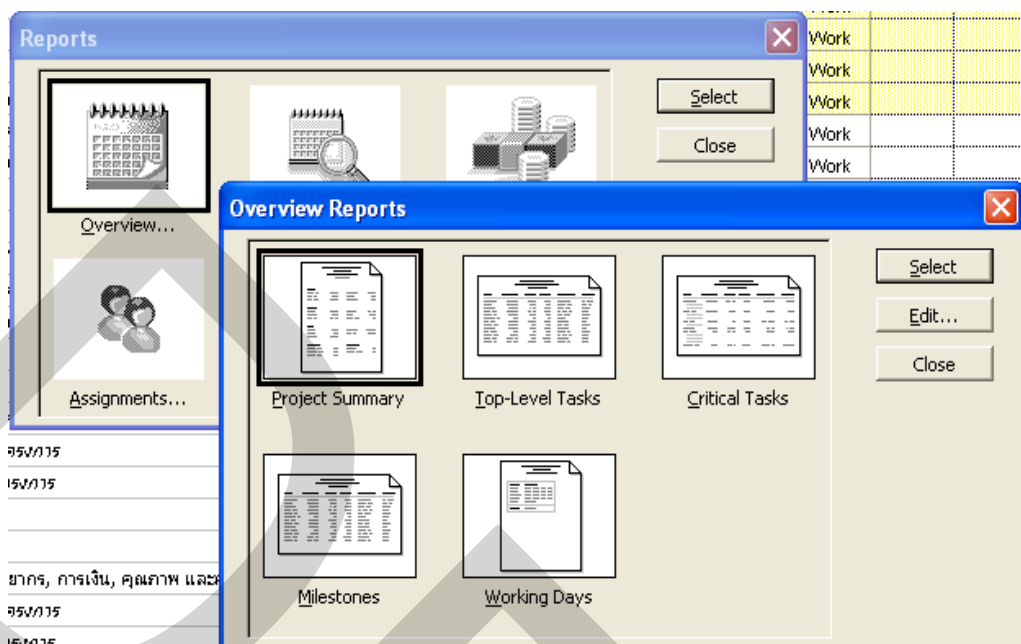
ภาพที่ 2.14 แผนงานโครงการ

หากต้องการทำงานมีงานย่อยสามารถทำได้ดังนี้

1. เลือกชื่องานที่เป็นงานย่อยของงานใหญ่ๆ
2. คลิกปุ่ม  เพื่อขยับชื่องานให้เยื้องเข้าไปข้างใน
3. งานที่อยู่เหนือกว่าด้านบนจะกลายเป็นงานใหญ่ทันที
4. การยกเลิก คลิกปุ่ม 

#### 2.4.5 การออกแบบและการพิมพ์งาน

เลือกรายการ View / Reports เลือกรายงานย่อย ตามปกติจะมีรูปแบบสำเร็จรูปให้เลือกแค่ดับเบิลคลิกหัวข้อของงานที่ต้องการ ตามภาพที่ 2.15 ดังนี้

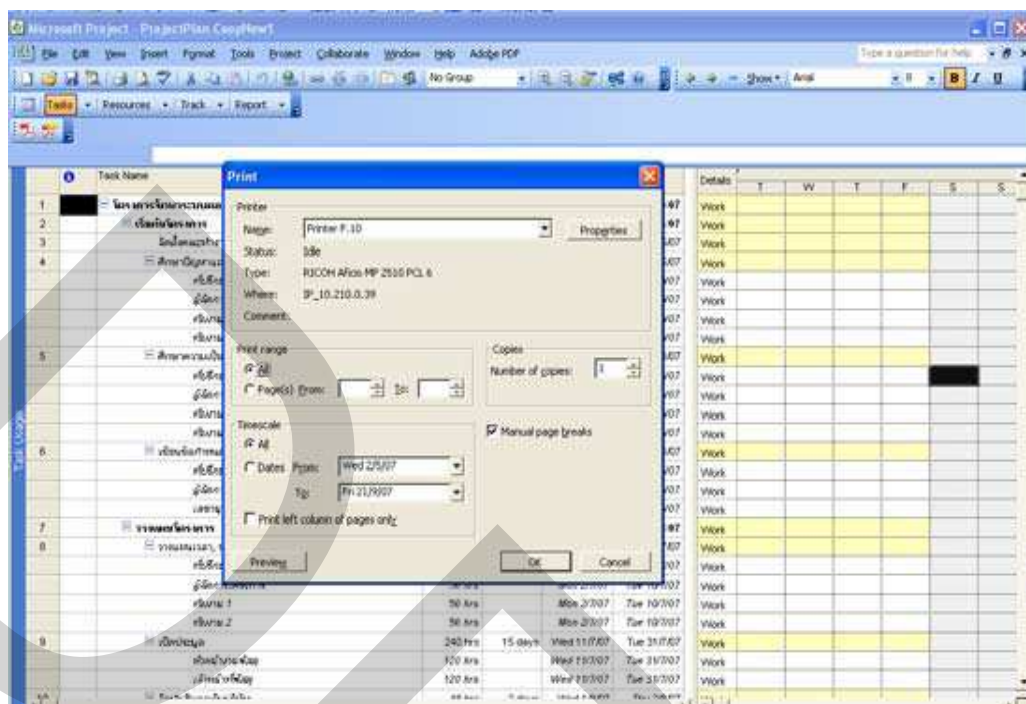


ภาพที่ 2.15 เลือกรายการ View / Reports

#### 2.4.6 การสั่งพิมพ์งาน

วิธีการสั่งพิมพ์งานและการตั้งค่าก่อนพิมพ์ ทำได้ดังนี้

1. เลือกคำสั่ง File → Print ตามภาพที่ 2.15
2. เลือกเครื่องพิมพ์ระบุหน้าที่พิมพ์ในหัวข้อ Print Range
3. ระบุหน้าที่ต้องการพิมพ์
4. ใส่จำนวนชุดเอกสาร
5. ดูตัวอย่างก่อนพิมพ์



ภาพที่ 2.16 เลือกคำสั่ง File->Print

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สงวน ช้างจักร (2547) ศึกษาเรื่อง กรอบการบริหารความเสี่ยงอาจดำเนินการโดยการวางแผน การระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนตอบสนองความเสี่ยง การตรวจติดตามและการควบคุมการบริหารความเสี่ยง หรือการวางแผนการบริหารความเสี่ยงที่รอบคอบในขั้นตอนที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมองค์กร ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบการตัดสินใจ มีคุณธรรมจริยธรรมมีความเป็นมืออาชีพและจะต้องปรับปรุงมาตรฐานการดำเนินงานให้มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กิตติ และพนิดา (2550) ศึกษาเรื่อง การบริหารโครงการ (Project Management) และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิค เพื่อดำเนินกิจกรรมตามความต้องการของโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โครงการที่กล่าวถึงในที่นี้คือ โครงการผลิตซอฟต์แวร์ จำเป็นต้องอาศัยการบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงการเป็นงานที่ต้องดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นแรงงาน ต้นทุน และเวลา หากการบริหารโครงการบกพร่องจะส่งผลเสียต่อโครงการอย่างมาก กล่าวคือ อาจทำให้ส่งมอบซอฟต์แวร์ไม่ทันเวลา ใช้ต้นทุนเกินที่คาดการณ์ไว้ และซอฟต์แวร์ไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงตามข้อกำหนดความต้องการ

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2543) ศึกษาเรื่อง “การวิจัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์” มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอวิธีการทำวิจัยหรือกระบวนการดำเนินงานวิจัย แต่เป็นลักษณะของการรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและความคิดเห็นทางวิชาการของการวิจัย หนังสือ หรือเอกสารทั้งหลายที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในลักษณะที่ประชาชนทั่วไปสามารถอ่านและเข้าใจได้ โดยเริ่มจากการนำเสนอความหมาย ความสำคัญ และขอบเขต ต่อจากนั้น เป็นการพิจารณาศึกษาพัฒนาการของการวิจัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์ของต่างประเทศและของไทยในภาพรวม รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนวโน้มของการวิจัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในอนาคตว่าควรจะเป็นอย่างไร ทั้งนี้ มุ่งเน้นเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับแนวคิดหรือสาระสำคัญของ การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย และการนำการวิจัยไปใช้ประโยชน์

กนกรัตน์ นาคหฤทัย (2548) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ระยะเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายงบดำเนินการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายงบดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อให้การบริหารงบประมาณเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่หน่วยงานได้กำหนดไว้ ทั้งนี้จากรายงานผลการดำเนินงาน และการเบิกจ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานทั้งรายเดือนและรายไตรมาส มีความล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ อาจเนื่องมาจากหน่วยงานใช้เวลาในการเบิกจ่ายเงินงบประมาณมากเกินไป จึงได้ทำการศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่มีผลกระทบต่อกระบวนการบริหารงบประมาณ เพื่อลดเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางที่สามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขให้กับมหาวิทยาลัยต่อไป



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของการจัดการภายใต้กรอบงาน Framework
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล ตาม Requirement ของผู้ใช้งานระบบ
3. นำข้อมูลจากการศึกษามาดำเนินการวิเคราะห์และจัดทำรายละเอียด
4. จัดทำผลการศึกษาและการเผยแพร่ข้อมูล
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 3.2.1 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์
  - หน่วยประมวลผล Sun Solaris 10
  - หน่วยความจำ (RAM) 16 Gigabyte
  - ความจุของฮาร์ดดิสก์ 500 Gigabyte
  - จอภาพขนาด 15 นิ้ว
  - เมาส์ และแป้นพิมพ์
2. เครื่องไคลเอนต์
  - เครื่องคอมพิวเตอร์ ระดับ Pentium IV 2.8 Ghz
  - หน่วยความจำ (RAM) 2 Gigabyte
  - ความจุของฮาร์ดดิสก์ 250 Gigabyte
  - จอภาพขนาด 15 นิ้ว
  - เมาส์ และแป้นพิมพ์
3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
  - ระดับ Pentium M 2.5 Ghz
  - หน่วยความจำ (RAM) 2 Gigabyte

- ความจุของฮาร์ดดิสก์ 160 Gigabyte
- จอภาพขนาด 15 นิ้ว
- เม้าส์ และเป็นพิมพ์

### 3.2.2 ซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ Sun Solaris 10

#### 1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- ระบบปฏิบัติการ Sun Solaris 10
- Appserv สำหรับจัดทำเว็บเซิร์ฟเวอร์
- ความจุของฮาร์ดดิสก์ 500 Gigabyte
- จอภาพขนาด 15 นิ้ว
- เม้าส์ และเป็นพิมพ์

#### 2. เครื่องไคลเอนต์

- ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional
- เว็บเบราว์เซอร์ Internet Explorer 6.0

### 3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย สรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงาน (เดือน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ของการจัดการ โครงการ ภายใต้กรอบ PM Framework	■	■							
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล ตาม Requirement ของผู้ใช้			■	■	■				

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ระยะเวลาดำเนินงาน (เดือน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. นำข้อมูลจากการศึกษามา ดำเนินการวิเคราะห์และ จัดทำรายละเอียดของ โครงการ ภายใต้กรอบ PM Framework									
4. จัดทำผลการศึกษาและ การเผยแพร่ข้อมูล									
5. สรุปผลการวิจัยและ ข้อเสนอแนะ									
6. เรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ									

### 3.4 สรุป

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้มีการแบ่งขั้นตอนที่จะศึกษาออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของการจัดการโครงการภายใต้กรอบงาน PM Framework ขั้นตอนศึกษาและรวบรวมข้อมูลตาม Requirement ของผู้ใช้งานระบบ ขั้นตอนการนำข้อมูลจากการศึกษา มาดำเนินการวิเคราะห์และจัดทำรายละเอียดของโครงการ ภายใต้กรอบ PM Framework ขั้นตอนการจัดทำผลการศึกษาและการเผยแพร่ข้อมูล และขั้นตอนสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

เนื้อหาของบทนี้กล่าวถึงผลการศึกษาด้านการจัดการ โครงการและการนำไปประยุกต์ใช้  
ในการพัฒนาโครงการ Smart Settlement Gateway โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 การบริหารเชิงบูรณาการของโครงการ (Project integration management)

จากการศึกษาสามารถนำมาจัดทำ สัญญา/ธรรมนูญโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

##### สัญญา/ธรรมนูญโครงการ (Project Charter)

ชื่อโครงการ (Project Title): โครงการ Smart Settlement Gateway

วันเริ่มต้นโครงการ (Project Start Date): 1 มิ.ย. 2553

วันสิ้นสุดโครงการ (Projected Finish Date): ปลายเดือน เม.ย. 2554

ข้อมูลงบประมาณโครงการ (Budget Information): 4,200,000

ผู้จัดการโครงการ (Project Manager): (Name, phone, e-mail): นาย ชนพันธ์ ดังก้อง

วัตถุประสงค์ของโครงการ (Project Objectives):

พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อลดค่าใช้จ่ายของบริษัทฯ สำหรับ  
รองรับการชำระหนี้ (Settlement) รายการบิลที่เป็นรายได้ และค่าใช้จ่ายของบริษัทในกลุ่มชินฯ  
แบบหลายบริษัท (Multi-Company) หลายหน่วยงาน (Multi-Module) และหลายสกุลเงิน (Multi-  
Currency) แทนการพัฒนาที่แต่ละ โมดูล และใช้เป็น Interface Gateway กลางสำหรับรับ-ส่งยอด  
รายได้และค่าใช้จ่ายสุทธิ (GL Account) หรือรายการบิล (Bill Transaction) จากแต่ละ โมดูลงานไป  
ยังระบบ SAP ด้วยมาตรฐานกลางเดียวกัน

แนวทางการดำเนินโครงการ (Approach):

## ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

### 1. ศึกษา และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ ได้ขอความร่วมมือไปยังทีมที่ดูแลงาน Site Management, Transmission Leasing Management, Transmission Provider Management, International Roaming โดยมีการจัดเป็นวงประชุมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ปัญหา และอุปสรรคที่พบอยู่ในการใช้งานระบบ หรือที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน พร้อมขอตัวอย่างสำเนาเอกสารที่ออกโดยระบบเดิม หรือที่ยังไม่ได้นำเข้าเป็นระบบและได้ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แล้วสรุปออกมาเป็นเอกสารอ้างอิงกระบวนการทำงานปัจจุบันของผู้ใช้ แล้วส่งเอกสารดังกล่าวให้ผู้เข้าร่วมการประชุมทุกท่าน เพื่อให้ได้ตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนของข้อมูล พร้อมรับคำแนะนำที่ต้องการเพิ่มเติม หรือต้องการปรับแก้ นำมารวบรวมลงในเอกสารดังกล่าวอีกครั้ง ก่อนลงนามยืนยันความถูกต้อง เพื่อให้ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ นำเอกสารดังกล่าวไปเป็นต้นแบบสำหรับการดำเนินการขั้นตอนต่อไป

### 2. วิเคราะห์ และออกแบบ

ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ นำเอกสารอ้างอิงกระบวนการทำงานปัจจุบันของผู้ใช้ที่ถูกปรับแก้ พร้อมได้รับการยืนยันความถูกต้องจากทีมงานต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว มาทำการวิเคราะห์กระบวนการทำงานปัจจุบัน ค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้แล้วก็จะนำมาออกแบบระบบงานให้มีมาตรฐานกลางที่สามารถใช้ได้กับทุก ๆ ส่วนงาน โดยพยายามไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ Application เดิมมากนัก คิดค้นแนวทางแก้ปัญหาเพื่อลดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน มากขึ้นตอน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการมาก แต่เนื่องจาก SSG เป็นระบบงานที่จะต้องมีการติดต่อส่งข้อมูลไปมากับ Application ภายนอกด้วย ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ จึงได้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 Phase ดังนี้

#### Phase 1

- วิเคราะห์ ออกแบบระบบการทำงาน และฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลของระบบ SSG ทั้งหมด

- ออกแบบ และพัฒนา Screen ส่วน Operation สำหรับงาน IR ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบ เดิม เช่น การเก็บข้อมูล Network Invoice, Foreign Invoice, Payment Transaction (Netting & Payment) โปรแกรมแจ้งหนี้ทาง E-Mail เป็นต้น

- ออกแบบ และพัฒนา Screen ส่วน Reporting สำหรับงาน IR ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบ เดิม เช่น Aging, Outstanding และ Summary ต่าง ๆ เป็นต้น

- ออกแบบ และพัฒนา Screen ส่วน Transfer to SAP ที่ใช้ส่งข้อมูลจาก IR Transaction ไปยัง SAP โดยใช้ Interface ที่มีอยู่เดิม

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process นำเข้าข้อมูล Exchange Rate จาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เป็นรายวัน

- ออกแบบ และพัฒนา Process ส่วน Interface กับโมดูลงาน IR และ EBS สำหรับส่ง ต่อการทำงานของ User ให้ใช้งานแบบ Single Sign On ได้

- ออกแบบ และพัฒนา Process, Text File เพื่อรับ-ส่งข้อมูลกับ โมดูลงาน IR และ EBS แบบ Common File Format ให้สามารถใช้งานได้แบบ Multi-Module, Multi-Company และ Multi-Currency

## **Phase 2**

- ออกแบบ และพัฒนา Process ส่วนที่จะสร้าง Interface ใหม่กับ SAP สำหรับรองรับ ข้อมูลได้ทุกโมดูลงาน ในเรื่องต่อไปนี้

1. ให้ SAP สามารถรับเฉพาะยอด GL Account ที่เกิดจากโมดูลงาน IR หรืองานอื่น ๆ ที่ทำการตัดรับ - ตัดจ่ายที่ระบบ SSG ขึ้น SAP เพื่อนำไปออกงบการเงิน และให้ SAP สามารถส่ง ผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูล พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ SSG ได้

2. ให้ SAP สามารถรับรายการบิลที่เกิดจากโมดูล SM, TLM, TPM ส่งข้อมูลมายัง SSG เพื่อปรับรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับส่งขึ้น SAP ให้นำไปตัดรับ-ตัดจ่าย และออกงบการเงินต่อ และ ให้ SAP สามารถส่งผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูล พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ SSG ได้

3. ให้ SAP สามารถรับข้อมูลรายการออกเช็ค หรือโอนเงิน จากระบบ SSG เพื่อนำไป สร้างเลขที่กำกับเอกสารที่ระบบ SAP สำหรับส่งให้ธนาคารตาม Flow ปกติได้ และให้ SAP

สามารถส่งผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูล พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ Smart Settlement Gateway ได้

4. ให้ SAP สามารถส่งรายการที่ได้รับ Update จาก Bank ในการออกเช็ค หรือ โอนเงิน พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ SSG ได้

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน Accounting ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน Master Information ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน Configuration ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน System Monitoring ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการรายงานพิเศษ เช่น ประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร (Decision Making Support) ตรวจสอบเลขที่กำกับเอกสาร ในขั้นตอนต่าง ๆ (Tracking Document)

### 3. พัฒนา ตรวจสอบ และปรับปรุง

ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ ทำการพัฒนา ตรวจสอบ และปรับปรุงระบบที่ละ Phase มีขั้นตอนย่อยเรียงตามลำดับ ดังนี้

- **Develop & Unit Test:** นักพัฒนาระบบ (Programmer Analyst: PA) ทำการพัฒนาโปรแกรมตามที่ SA ได้ออกแบบไว้ แล้วทำการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม

- **Unit Test & Fix Bug:** นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst: SA) ทำการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม ซึ่งหากพบข้อผิดพลาดก็จะส่งกลับไปให้ PA ทำการแก้ไขก่อนส่งกลับมาให้นักวิเคราะห์ระบบตรวจสอบซ้ำจนกว่าจะถูกต้อง

- **Product Test:** นักทดสอบคุณภาพโปรแกรม (Tester) ทำการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมนั้น ๆ ทุกฟังก์ชันโดยละเอียด ซึ่งหากพบข้อผิดพลาดก็จะส่งกลับไปให้ PA

ทำการแก้ไขก่อนส่งกลับมาให้ Tester ตรวจสอบซ้ำจนกว่าจะถูกต้อง โดยมีการแจ้งผลการตรวจสอบไปยัง PM (Project Manager), SA, PA และ Tester ทุกคนในทีมทราบทั่วกันทุกครั้ง

- **End-to-End (E2E) Test:** เมื่อ Tester ทำการตรวจสอบแต่ละโปรแกรมใน Phase นั้น ๆ ผ่านครบหมดแล้ว SA และ Tester จะร่วมกันทดสอบ Interface Process และการทำงานกับข้อมูลที่ได้รับมาจากระบบงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Billing Application, Bank, SAP และ Web Page

#### 4. ตรวจสอบ และตรวจรับ (User Accepted Test: UAT)

ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ ร่วมกับทีม UPD นักผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบการทำงาน of โปรแกรม เมื่อผ่านจะลงนามในเอกสารตรวจรับแต่ละโปรแกรม โดยจะดำเนินการไปที่ ละ Phase

หลังจากผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องทุกส่วนงานได้ทำการตรวจรับระบบใน Phase หนึ่ง ๆ เรียบร้อยแล้ว ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ จะส่งโปรแกรมทั้งหมดใน Phase นั้น ให้ทีม Deploy เพื่อติดตั้งระบบที่ส่วนต่าง ๆ เมื่อเรียบร้อยแล้วก็จะเข้าตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นดูความเรียบร้อยของโปรแกรมอีกครั้ง

#### 5. ทดลองใช้งานจริง และเก็บข้อมูลทางสถิติ

เมื่อดำเนินการติดตั้งระบบใน Phase 1 เสร็จเรียบร้อยแล้วจะให้ผู้ใช้ส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าทดลองใช้ระบบ SSG แบบคู่ขนาน (Parallel) ควบคู่ไปกับระบบงานเดิมที่ทำอยู่ ประมาณ 3 – 4 เดือน เพื่อให้ทีมผู้พัฒนาโครงการฯ ได้มีเวลาเก็บข้อมูลลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ (User Behavior) ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (Performance) และความปลอดภัยของระบบ เพื่อที่จะได้วิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

#### 6. จัดทำคู่มือประกอบการใช้งาน

เมื่อเสร็จสิ้นการพัฒนาระบบในแต่ละ Phase แล้วทีมผู้พัฒนาโครงการฯ ก็จะได้มีจัดทำคู่มือประกอบการใช้งาน แล้วฝากเก็บไว้ที่ระบบ Nookhook ซึ่งเป็นระบบจัดการรวบรวมองค์ความรู้ (Knowledge Management) ต่าง ๆ ของบริษัทเอาไว้เป็นส่วนกลางต่อไป



### บทบาท/หน้าที่ และ ความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)

บทบาท (Role)	ชื่อ (Name)	หน่วยงาน/ตำแหน่ง (Organization/Position)	ข้อมูลการติดต่อ (Contact Information)	ลงนาม (Signature)
	นาย ธนพนธ์ ดังก้อง	ผู้จัดการฝ่าย	0816481654	
	นางสาวปพิชิตา ใจพล	ผู้จัดการฝ่าย	0870570770	
	นางสาวเบญจมาภรณ์ ปานงาม	ผู้จัดการฝ่าย	0816124245	

ข้อสังเกต (Comments: (Handwritten or typed comments from above stakeholders, if applicable))

### 4.2 การบริหารขอบเขตของโครงการ (Project Scope management)

จากการศึกษาสามารถนำมาจัดทำ ขอบเขตของ โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### ขอบเขตของโครงการ (Scope Statement (Version 1.0))

<p><b>ชื่อโครงการ (Project Title):</b> Smart Settlement Gateway</p> <p><b>วันที่ (Date):</b> 14 -02-2010      <b>จัดทำโดย (Prepared by):</b> หน่วยงาน Revenue Application Relate</p>
<p><b>เหตุผลสนับสนุนโครงการ (Project Justification):</b></p> <p>บริษัทฯ ใช้ SAP ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์แพ็คเกจ (Software Package) ที่มีมาตรฐานและชื่อเสียงระดับโลก สำหรับงานด้าน ERP โดยเฉพาะ จึงมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการ License, MA, Transaction ต่อปีในอัตราที่สูง ซึ่งยังไม่รวมค่า UR และ Consult ที่มีอัตราที่สูงเช่นกัน แต่สถานะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว ผู้ใช้บริการชะลอการใช้จ่ายทำให้รายได้ขององค์กรก็ชะลอตัวไปด้วย แต่ค่าใช้จ่ายขององค์กรยังคงเท่าเดิม ผลลัพธ์ทำให้ผลกำไรขององค์กรลดลง บริษัทต่าง ๆ ก็มีการปรับตัวเพื่อให้ฝ่าฟันสถานะนี้ไปได้ ดังนั้นหนทางที่จะช่วยให้ยังคงมีผลกำไรสำหรับนำมาบริหารจัดการธุรกิจต่อไปได้ คือ การลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลง นั่นเอง</p>
<p><b>ลักษณะของผลิตภัณฑ์และความต้องการ (Product Characteristics and Requirements):</b></p>

ระบบงานที่ถูกพัฒนาขึ้นจะมีลักษณะเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน ( Web Application ( เพื่อลดค่าใช้จ่ายของบริษัทฯ สำหรับรองรับการชำระหนี้ (Settlement) รายการบิลที่เป็นรายได้ และค่าใช้จ่ายของบริษัทในกลุ่มชินฯ แบบหลายบริษัท (Multi-Company) หลายหน่วยงาน (Multi-Module) และหลายสกุลเงิน (Multi-Currency) แทนการพัฒนาที่แต่ละโมดูล และใช้เป็น Interface Gateway กลางสำหรับรับ-ส่งยอดรายได้และค่าใช้จ่ายสุทธิ (GL Account) หรือรายการบิล (Bill Transaction) จากแต่ละโมดูลงานไปยังระบบ SAP ด้วยมาตรฐานกลางเดียวกัน

#### สรุปสิ่งที่โครงการต้องส่งมอบ (Summary of Project Deliverables)

1. ระบบงาน Web Application ระบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ให้สามารถทำงานแทนระบบ SAP ที่ทำงานอยู่ในปัจจุบันได้

Hardware ที่รองรับระบบงานใหม่

#### สิ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Project management-related deliverables:

- 1.business case
- 2.charter
3. team contract
- 4.scope statement
5. WBS
6. schedule
- 7.cost baseline
- 8.status reports
9. final project presentation
10. final project report
11. lessons-learned report, and any other documents required to manage the project.

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (Product-related deliverables: research reports, design documents, software code, hardware, etc.)

1. Design document
2. Software code
3. Hardware
4. user manual

**เงื่อนไขความสำเร็จของโครงการ (Project Success Criteria):**

ระบบต้องสามารถพร้อมใช้งาน ตามแผนงานที่วางไว้ โดยจะต้องส่งมอบ ระบบงาน New Application พร้อมอุปกรณ์ให้ครบทุกชิ้น และ มีการจัดอบรมให้กับผู้ใช้งาน

**การกำหนดงานสำหรับโครงการ (Statement of Work for Project Name)**

จัดทำโดย (Prepared by): ฝ่าย Revenue Relate Application วันที่ (Date): 14-02-2010

**I. ขอบเขตของงาน (Scope of Work):**

SSG ถูกออกแบบให้พัฒนาโปรแกรมโดยจะแบ่งหน้าที่การทำงานภายในตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยมีได้หมายความถึงจะต้องเป็นงานของแผนกใดแผนกหนึ่ง ดังนี้

**1. Transaction Screen (รหัส SSGST) โปรแกรมจัดการรายการข้อมูล มีดังนี้**

a. SSGST\_001: Bill Management เป็น โปรแกรมจัดการรายการ Bill

b. SSGST\_002: Settlement Management โปรแกรมจัดการชำระหนี้ด้วยการ Netting Payment และ Direct Payment

c. SSGST\_003: Payment Document โปรแกรมจัดการเอกสารเพื่อการชำระหนี้

d. SSGST\_004: Receipt Management โปรแกรมจัดการใบเสร็จรับเงิน

e. SSGST\_005: GL Transaction โปรแกรมจัดการบันทึกบัญชี และสร้างกลุ่มรายการบัญชีสำหรับส่ง SAP

f. SSGST\_006: File Receiver โปรแกรมจัดการนำเข้าไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง

g. SSGST\_007: Debt Notification by E-Mail โปรแกรมจัดการแจ้งเตือนให้ชำระหนี้ทาง E-Mail ไปยังคู่ค้าที่ยังมิได้ชำระหนี้เมื่อครบกำหนด

**2. Report (รหัส SSGSR) โปรแกรมจัดการรายงานข้อมูลประเภทต่าง ๆ มีดังนี้**

a. SSGSR\_001: Bill Transaction รายงานแสดงรายการบิลในระบบ และเลขที่กำกับของระบบ Billing, SSG และ SAP

b. SSGSR\_002: Bill Aging & Outstanding รายงานแสดงอายุหนี้ และยอดคงเหลือของบิล AP, AR แบบ Back Date

c. **SSGSR\_003: Settlement Statement** รายงานแสดงรายการชำระหนี้ของบิล แสดงความเปลี่ยนแปลงมูลค่า หรือข้อมูลในรายการบิล พร้อมรายการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อยอด AP, AR เป็นรายบิลทั้งหมด หรือตาม Movement ที่ระบุได้

d. **SSGSR\_004: Receipt / TAX** รายงานแสดงรายการใบเสร็จรับเงินของบิล

e. **SSGSR\_005: Payment List** รายงานแสดงรายการเอกสารชำระหนี้ของบิล

f. **SSGSR\_006: GL Transaction** รายงานแสดงรายการ GL และเลขที่กำกับของระบบ SSG และ SAP

g. **SSGSR\_007: Tracking Transaction ID** รายงานแสดงรายการเลขที่กำกับรายการข้อมูล Bill ตั้งแต่ส่งเป็นไฟล์มาจาก Billing Application

h. **SSGSR\_008: Tracking Notification for Operation Team** รายงานแสดงรายการติดตามหนี้ล่าช้า สำหรับส่งทีม Operation

i. **SSGSR\_009: User & Application Access** รายงานสรุป และแสดงรายละเอียดการใช้งานระบบของ User และ Billing Application

3. **Master Screen (รหัส SSGSM)** โปรแกรมจัดการข้อมูลหลักสำหรับใช้เป็นตัวเลือก หรือใช้กำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับ Configure อื่น ๆ ต่อไป ดังนี้

a. **SSGSM\_001: Master of Module (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อโมดูลงาน

b. **SSGSM\_002: Master of Company (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรายชื่อรหัส และบริษัทในเครือ และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ที่อยู่สำหรับการส่งเอกสาร ที่อยู่สำหรับแจ้งภาษี เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี เลขที่นายจ้าง-ประกันสังคม เลขที่จดทะเบียนนิติบุคคล และวันที่จัด

c. **SSGSM\_003: Master of Partner (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อคู่ค้า (ลูกหนี้และเจ้าหนี้) และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ที่อยู่สำหรับการส่งเอกสาร ที่อยู่สำหรับแจ้งภาษี เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี เลขที่นายจ้าง-ประกันสังคม เลขที่จดทะเบียนนิติบุคคล และวันที่จัด

**d. SSGSM\_004: Master of Bank (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และ รายชื่อธนาคาร และกำหนดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ที่อยู่สำหรับการส่ง เอกสาร ที่อยู่สำหรับแจ้งภาษี เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี เลขที่นายจ้าง-ประกันสังคม เลขที่จดทะเบียนนิติบุคคล และวันที่จดฯ

**e. SSGSM\_005: Master of Service (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และ รายชื่อบริการ รายได้ ค่าใช้จ่าย

**f. SSGSM\_006: Master of GL (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และรายชื่อ บัญชี เพื่อวางผังบัญชี (GL Account)

**g. SSGSM\_007: Master of Country (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และ รายชื่อประเทศ

**h. SSGSM\_008: Master of Currency (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลรหัส และ รายชื่อสกุลเงิน

**i. SSGSM\_009: Master of File Format (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดรูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่จะเข้ามาสู่ระบบ และที่ระบบจะส่งออกไป โดยจะมีการ กำหนดค่ารหัสที่จะแปลงให้ระบบรู้จักได้ (Transform)

**j. SSGSM\_010: Master of Standard Code (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูล เกี่ยวกับกลุ่มของรหัสมาตรฐาน และรหัสมาตรฐานที่ใช้ในระบบ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่ง รหัสมาตรฐานที่จะมากำหนดที่นี่จะเป็นค่าคงที่มีจำนวนไม่เกิน 10 ค่า ในแต่ละกลุ่มและไม่มี การเพิ่มจำนวนไปกว่าที่กำหนดไว้ หรือถ้ามีการเพิ่มจำนวนได้ก็มีโอกาสเป็นไปได้น้อย

**k. SSGSM\_011: Master of Table (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ รายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดในระบบ SSG และสามารถกำหนดชื่อฐานข้อมูลที่ตารางข้อมูลตั้งอยู่ได้

**l. SSGSM\_012: Master of Program (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ รายชื่อโปรแกรมทั้งหมดในระบบ SSG และสามารถกำหนดตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

**m. SSGSM\_013: Master of Event (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลเหตุการณ์ สำหรับนำไปกำหนดสิทธิ์ต่าง ๆ ต่อไป

n. **SSGSM\_014: Master of Reason (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ รหัส และคำอธิบายเหตุผลในการจัดการข้อมูลในระบบ ทั้งที่ดำเนินการโดยระบบเอง หรือโดย User ก็ตาม

4. **Authorization (รหัส SSGSA)** โปรแกรมจัดการสิทธิ์การใช้งานข้อมูลในระบบ มีดังนี้

a. **SSGSA\_001: User Profile & Authorize** โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ ผู้ใช้งานระบบ โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานต่าง ๆ ของผู้ใช้นั้นได้

b. **SSGSA\_002: Application Profile & Authorize** โปรแกรมจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ Application ที่จะมาเชื่อมต่อกับระบบ SSG เพื่อกำหนดค่าที่ใช้สื่อสารระหว่างระบบ และ กำหนดรายชื่อ User ต่าง ๆ ที่ Application จะส่งให้ผ่านเข้ามาใช้งานที่ระบบ SSG ได้

5. **Configuration (รหัส SSGSC)** โปรแกรมจัดการค่าเริ่มต้นสำหรับระบบ มีดังนี้

a. **SSGSC\_001: System Configure (Phase 2)** โปรแกรมจัดการค่าเริ่มต้นของ ระบบ ที่ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ คือมีการกำหนดเป็น Effective Date และ Expire Date ค่าต่าง ๆ เหล่านั้น ได้แก่ ปีทำการ (Period year)

b. **SSGSC\_002: Control Running (Phase 2)** โปรแกรมจัดการข้อมูล Running Code ตามประเภทเอกสารราย Company

c. **SSGSC\_003: Information for Company & Module** โปรแกรมจัดการ กำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module

d. **SSGSC\_004: Information for Service & Event** โปรแกรมจัดการกำหนดค่า Default ที่สัมพันธ์กับ Company, Module, Service และ Event

e. **SSGPC\_FILEMNG: File Manager** โพรเซสสำหรับจัดระเบียบความหนาแน่น ของไฟล์ในพาธบน File Server

f. **SSGPC\_BILLTRN\_01R2: Bill Transaction Importer** โพรเซสสำหรับนำเข้า รายการบิลประเภทต่าง ๆ จากไฟล์ข้อมูลที่ Billing Application ส่งมา เข้าสู่ฐานข้อมูลของ SSG

g. **SSGPC\_BILLBAL\_01ST: Send update bill balance** โพรเซสสำหรับส่งยอด ดุลบิลที่ระบบ SSG แจกกลับไปยัง Billing Application

**h. SSGPC\_PROFILE\_01R2: Receive profile from billing application** โพรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ Billing Application ส่ง Profile มาให้ SSG

**i. SSGPC\_TRN2SAP\_02SA: Receive acknowledge transaction from SAP** โพรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Transaction ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG

**j. SSGPC\_PAYMENT\_02RT: Receive payment transaction from SAP** โพรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Payment transaction และ Bank Update มาให้ SSG

**k. SSGPC\_PROFILE\_02RT: Receive profile from SAP** โพรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP ส่ง Profile มาให้ SSG

**l. SSGPC\_PROFILE\_02SA: Receive acknowledge profile from SAP** โพรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลที่ SAP แจ้งการรับรู้ Profile Vendor และ Customer ที่มาจาก SSG ซึ่ง SAP จะต้องส่งข้อมูลรหัสกำกับรายการ กลับมาให้ SSG

**m. SSGPC\_PAYMENT\_03RT: Payment Transaction Importer** โพรเซสสำหรับนำเข้ารายการรับชำระเงินด้วยการโอนเงิน ที่มาในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่ Bank ส่งมาแจ้งต่อบริษัท

**n. SSGPC\_EXCHRATE\_04GT: Get Exchange Rate** โพรเซสสำหรับนำเข้าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศอัตโนมัติ จากหน้าเว็บไซต์ของสถาบันการเงินต่าง ๆ เข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบ SSG เป็นรายวัน

## II. สถานที่ปฏิบัติงาน (Location of Work):

ฝ่าย พัฒนา Revenue Ralate Application

## III. ระยะเวลาของการปฏิบัติงาน (Period of Performance):

ภายใน 15 เดือนหลังเริ่มดำเนินการ

## IV. กำหนดการส่งมอบ (Deliverables Schedule): แบ่งการส่งมอบเป็น 2 Phase

### Phase 1

- วิเคราะห์ ออกแบบระบบการทำงาน และฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลของระบบ SSG ทั้งหมด
- ออกแบบ และพัฒนา Screen ส่วน Operation สำหรับงาน IR ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบ เดิม เช่น การเก็บข้อมูล Network Invoice, Foreign Invoice, Payment Transaction (Netting & Payment) โปรแกรมแจ้งหนี้ทาง E-Mail เป็นต้น
- ออกแบบ และพัฒนา Screen ส่วน Reporting สำหรับงาน IR ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบ เดิม เช่น Aging, Outstanding และ Summary ต่าง ๆ เป็นต้น
- ออกแบบ และพัฒนา Screen ส่วน Transfer to SAP ที่ใช้ส่งข้อมูลจาก IR Transaction ไปยัง SAP โดยใช้ Interface ที่มีอยู่เดิม
- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process นำเข้าข้อมูล Exchange Rate จาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เป็นรายวัน
- ออกแบบ และพัฒนา Process ส่วน Interface กับ โมดูลงาน IR และ EBS สำหรับส่ง ต่อการทำงานของ User ให้ใช้งานแบบ Single Sign On ได้
- ออกแบบ และพัฒนา Process, Text File เพื่อรับ-ส่งข้อมูลกับ โมดูลงาน IR และ EBS แบบ Common File Format ให้สามารถใช้งานได้แบบ Multi-Module, Multi-Company และ Multi-Currency

## **Phase 2**

- ออกแบบ และพัฒนา Process ส่วนที่จะสร้าง Interface ใหม่กับ SAP สำหรับรองรับ ข้อมูลได้ทุกโมดูลงาน ในเรื่องต่อไปนี้
  - ให้ SAP สามารถรับเฉพาะยอด GL Account ที่เกิดจากโมดูลงาน IR หรืองาน อื่น ๆ ที่ทำการตัดรับ-ตัดจ่ายที่ระบบ SSG ขึ้น SAP เพื่อนำไปออกงบการเงิน และให้ SAP สามารถ ส่งผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูล พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ SSG ได้
  - ให้ SAP สามารถรับรายการบิลที่เกิดจากโมดูล SM, TLM, TPM ส่งข้อมูล มายัง SSG เพื่อปรับรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับส่งขึ้น SAP ให้นำไปตัดรับ - ตัดจ่าย และออกงบ การเงินต่อ และให้ SAP สามารถส่งผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูล พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายัง ระบบ SSG ได้



- ให้ SAP สามารถรับข้อมูลรายการออกเช็ค หรือ โอนเงิน จากระบบ SSG เพื่อนำไปสร้างเลขที่กำกับเอกสารที่ระบบ SAP สำหรับส่งให้ธนาคารตาม Flow ปกติได้ และให้ SAP สามารถส่งผลลัพธ์การนำเข้าข้อมูล พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ Smart Settlement Gateway ได้

- ให้ SAP สามารถส่งรายการที่ได้รับ Update จาก Bank ในการออกเช็ค หรือ โอนเงิน พร้อมเลขที่กำกับเอกสารกลับมายังระบบ SSG ได้

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน Accounting ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน Master Information ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน Configuration ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการส่วน System Monitoring ทุกโปรแกรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบ และพัฒนา Screen และ Process สำหรับจัดการรายงานพิเศษ เช่น ประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร (Decision Making Support) ตรวจสอบเลขที่กำกับเอกสาร ในขั้นตอนต่าง ๆ (Tracking Document)

## V. มาตรฐานการทำงาน (Applicable Standards):

มาตรฐานในการพัฒนาระบบ Smart Settlement Gateway (SSG)

### 1. การตั้ง Program Code

SSG <รหัสประเภทโปรแกรม>\_<Running 3 หลักตามรหัสประเภทโปรแกรม>

เช่น SSGST\_001

SSGSR\_001

SSGSC\_001

ตารางที่ 4.1 รหัสประเภทโปรแกรม

รหัสประเภท โปรแกรม	ความหมาย	คำอธิบาย
ST	Screen of Transaction	หน้าจอจัดการข้อมูลการทำ Settlement ต่าง ๆ
SR	Screen of Report	หน้าจอเรียกดูรายงานข้อมูล
SM	Screen of Master data	หน้าจอจัดการข้อมูลหลัก
SA	Screen of Authorize	หน้าจอจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิ์การใช้งานของ User
SC	Screen of Configure	หน้าจอจัดการข้อมูล Configure ต่าง ๆ
PC	Process	กระบวนการอัตโนมัติต่าง ๆ

## 2. การตั้ง Table Name

- ควรตั้งชื่อให้มีขนาดตัวอักษรรวมแล้วไม่เกิน 20 ตัวอักษร จะได้ไม่ยาวเกินจำเป็นไป
- ควรตั้งชื่อให้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ เสมอ คือ รหัสระบบ SSG, รหัสประเภทข้อมูล และชื่อ/ชื่อย่อข้อมูล และบางตารางอาจมีส่วนที่ 4 เป็นส่วนขยายความส่วนที่ 3 ได้ด้วย

SSG\_<รหัสประเภทข้อมูล>\_<ชื่อ/ชื่อย่อข้อมูล><\_ส่วนขยาย (ถ้ามี)>

เช่น SSG\_MA\_COMPANY

SSG\_AU\_USERPGM

SSG\_OP\_BILL

SSG\_OP\_BILL\_DTL

- รหัสประเภทข้อมูลสำหรับนำไปประกอบชื่อ Table มีดังนี้

ตารางที่ 4.2 รหัสประเภทข้อมูล

รหัสประเภทข้อมูล	ชื่อ	ความหมาย
MA	Master data	ข้อมูลที่นำมาใช้อธิบายรายการข้อมูล Operation Information
AU	Authorize User	สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล และการใช้งานระบบ ของผู้ใช้แต่ละคน
CF	Configure	ตัวเลือกข้อมูล การ Default ค่าเริ่มต้นต่าง ๆ ในระบบ
TF	Transform	รหัสที่ระบบภายนอกส่งมา แล้ว SSG จะต้องแปลงให้นำมาใช้งานให้ได้เหมือน ๆ กัน
OP	Operation information	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Bill, Settlement, Payment, Netting, Receipt และอื่น ๆ ที่ไม่ถูกจัดกลุ่มไว้
LG	Log	ประวัติการดำเนินการต่าง ๆ ที่มีผลกระทบทำให้ข้อมูลในตารางเปลี่ยนแปลง

### 3. การตั้ง Field Name

- ตั้งชื่อให้สื่อความหมาย ไม่สั้นหรือยาวจนเกินไป

รหัสประเภทข้อมูลสำหรับนำไปประกอบชื่อ Field มีดังนี้

ตารางที่ 4.3 รหัสการตั้งชื่อ Field

รหัส	ชื่อ	ความหมาย
_ID	Identification	เลขที่อ้างอิงข้อมูลที่ใช้ในระบบ SSG
_NO	Number	เลขที่อ้างอิงข้อมูลที่ใช้ในระบบ Billing Module
_DOC	Document	ข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนหน้าเอกสาร
_CODE	Code	รหัสข้อมูลที่ใช้แสดงผล
_ABBR	Abbreviate	รหัสย่อข้อมูลที่ใช้แสดงผล
_TYPE	Type	รหัสประเภทข้อมูล
_FLAG	Flag	รหัสสถานะข้อมูล ที่มีจำนวนสมาชิกไม่เกิน 3 ค่า
_STAGE	Stage	รหัสสถานะข้อมูล ที่มีจำนวนสมาชิกตั้งแต่ 3 ค่าขึ้นไป และมีความหมายทางด้านลำดับ
_STATUS	Status	รหัสสถานะข้อมูล ที่มีจำนวนสมาชิกตั้งแต่ 3 ค่าขึ้นไป
_FROM	From	ค่าข้อมูลเริ่มต้น (ใช้คู่กับฟิลด์ที่ลงท้ายด้วย _TO)
_TO	To	ค่าข้อมูลสิ้นสุด (ใช้คู่กับฟิลด์ที่ลงท้ายด้วย _FROM)
_BEGIN	Begin	ค่าข้อมูลเริ่มต้น (ใช้คู่กับฟิลด์ที่ลงท้ายด้วย _END)
_END	End	ค่าข้อมูลสิ้นสุด (ใช้คู่กับฟิลด์ที่ลงท้ายด้วย _BEGIN)
_BY	By	รหัสผู้ดำเนินการ
_DATE	Date / Date Time	วันที่ หรืออาจมีการเก็บข้อมูลเวลาเข้าไปด้วย แล้วแต่จะกำหนด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รหัส	ชื่อ	ความหมาย
_NAME	Name	ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อ ไม่จำกัดภาษา
_DESC	Description	ข้อมูลเกี่ยวกับคำอธิบาย ไม่จำกัดภาษา
_T	Thai	ข้อมูลที่เป็นภาษาไทย
_E	English	ข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษ
_FILE	File	ชื่อไฟล์ข้อมูล + นามสกุล
_AMT	Amount	ยอดรวมที่เป็นเงิน
_TOTAL	Total	ยอดรวมที่อาจเป็นเงิน หรือไม่เป็นเงินก็ได้
_NUM	Number	จำนวนที่ไม่ใช่เงิน
_QTY	Quantity	จำนวนที่ไม่ใช่เงิน เกี่ยวกับปริมาณของสิ่งของ
_RATE	Rate	อัตราของข้อมูล
_SEQ	Sequence	ลำดับของข้อมูล

- ทุกตารางข้อมูลขอให้มียอดพื้นฐาน 5 พิลด์ต่อไปนี้ (ชื่อฟิลด์อาจแตกต่างจากนี้ได้บ้างเล็กน้อย)

ตารางที่ 4.4 ตารางข้อมูล Field

Field Name	Field Type	ความหมาย
STATUS	VARCHAR2(1)	ฟิลด์กำหนดสถานะของข้อมูลว่าตอนนี้ Active หรือ Inactive อยู่ มีค่า 0 (Inactive) และ 1 (Active)
INSERT_BY	VARCHAR2(15)	ฟิลด์เก็บรหัสผู้สร้างข้อมูลขึ้นในครั้งแรก
INSERT_DATE	DATE	ฟิลด์เก็บวัน และเวลาที่สร้างข้อมูลขึ้นเป็นครั้งแรก
UPDATE_BY	VARCHAR2(15)	ฟิลด์เก็บรหัสผู้ที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด
UPDATE_DATE	DATE	ฟิลด์เก็บวัน และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด

### 4.3 การบริหารงบประมาณของโครงการ (Project Cost management)

จากการศึกษาสามารถนำมาจัดทำ งบประมาณของโครงการ ซึ่งมี รายละเอียด ตามตารางที่ 4.5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงตารางข้อมูลแจกแจงค่าใช้จ่าย

#### การประมาณค่าใช้จ่ายโครงการ (Project Cost Estimate)

จัดทำโดย (Prepared by): ทีมงานพัฒนาระบบงาน IT		วันที่ (Date):	14/06/2010		
Note: Change the WBS items and other entries to meet your project needs. This data is from Figure 7-1 of Schwalbe's text					
Information Technology Project Management, Fourth Edition. Also make sure the formulas work properly based on the data you enter.					
	# Units/Hrs.	Cost/Unit/Hr.	Subtotals	WBS Level 1 Totals	% of Total
รายการ WBS (WBS Items)					
<b>1. การจัดการโครงการ (Project Management)</b>				<b>4,342,340.00</b>	<b>44%</b>
1.1 ผู้จัดการโครงการ (Project manager)	960	300	288,000.00		
1.2 ทีมงานโครงการ (Project team members)	1584	2,500	3,960,000.00		
ผู้รับเหมา (Contractors) (10% of software development and testing)			94,340.00		
<b>2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)</b>				<b>2,600,000.00</b>	<b>26%</b>
2.1 Personal Computer (PC)	10	20000	200,000.00		
2.2 เซิร์ฟเวอร์ (Servers)	1	2400000	2,400,000.00		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

	# Units/Hrs.	Cost/Unit/Hr.	Subtotals	WBS Level 1 Totals	% of Total
<b>3. ซอฟต์แวร์ (Software)</b>				<b>974,000.00</b>	<b>10%</b>
3.1 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (Licensed software)	10	30000	300,000.00		
3.2 พัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development*)			594,000.00		
3.3 Windows Licensed Server Enterprise	1	80000	80,000.00		
<b>4. การทดสอบ (Testing) (10% of total hardware and software costs)</b>			349,400.00	<b>349,400.00</b>	<b>4%</b>
<b>5. การอบรมและสนับสนุน (Training and Support)</b>				<b>19,200.00</b>	<b>0%</b>
5.1 ค่าใช้จ่ายผู้อบรม (Trainee cost)	20	140	2,800.00		
5.2 ค่าเดินทาง (Travel cost)	12	700	8,400.00		
5.3 ค่าใช้จ่ายทีมงานโครงการ (Project team members)	32	250	8,000.00		
<b>6. ค่าใช้จ่ายสำรอง (Reserves) (20% of total estimate)</b>			1,656,988.00	<b>1,656,988.00</b>	<b>17%</b>
<b>การประมาณค่าใช้จ่ายโครงการทั้งหมด (Total project cost estimate)</b>				<b>9,941,928.00</b>	



#### 4.4 การบริหารคุณภาพโครงการ (Project Quality management)

จากการศึกษาสามารถนำมาบริหารคุณภาพโครงการซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

##### แผนงานประกันคุณภาพสำหรับโครงการ Smart Settlement Gateway (Quality Assurance Plan for Project )

จัดทำโดย (Prepared by): ทีมงานพัฒนาระบบงาน IT วันที่ (Date): 14/02/2010

##### 1.0 ร่างแผนงานประกันคุณภาพ (Draft Quality Assurance Plan)

##### 1.1 บทนำ (Introduction)

ทุกวันนี้การพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนมากยังคงยึดแนวคิดด้าน Functional Development ก่อนข้างมาก และอาจรวมถึงแนวคิดด้าน Structural และ Procedural Development ด้วย ทำให้เน้นพัฒนาส่วนฟังก์ชันเป็นหลัก ซึ่งจากแนวคิดนี้มักเน้นการเก็บความต้องการแบบ Functional Requirements เป็นหลัก ทำให้ส่งอิทธิพลต่อการเขียน TestCase และการทดสอบซอฟต์แวร์โดยมุ่งเน้นการทดสอบฟังก์ชัน (Functional Testing) เป็นหลัก-จนมากเกินไป แม้แต่ UAT (User Acceptance Test) ก็เน้นหนักไปทางด้านดังกล่าวเช่นกัน และถึงแม้จะเน้น ด้านฟังก์ชันกันเป็นอย่างมาก แต่พบว่าการเขียน Functional TestCase นั้นก็ยังเขียนกันไม่ถูกต้องเสียทีเดียว เพราะมักเขียนจากมุมมองของ tester หลักสูตรนี้จึงสอดคล้องเทคนิคการอธิบายความต้องการแบบ Functional Requirements และแปลง (transform) ไปเป็น Functional TestCase ได้อย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุมสอดคล้องกันและสามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ได้

ถึงแม้ว่าการทดสอบแบบ Performance Testing จะสามารถทดสอบสิ่งที่กล่าวข้างต้นได้ แต่ก็ยังเป็นการทดสอบโดยมุ่งเน้นไปที่ ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรเสียมากกว่า ไม่ได้เจาะเข้าไปทดสอบถึงระดับการออกแบบและคุณภาพของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

คุณภาพของซอฟต์แวร์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันครบ ทำงานได้ตามความต้องการ (ด้านฟังก์ชัน) เนื่องจากทุกวันนี้ซอฟต์แวร์ หรือ แอปพลิเคชันมีขนาดใหญ่ขึ้น ซับซ้อนขึ้น การพัฒนาซอฟต์แวร์การทดสอบและตรวจรับงานที่มุ่งเน้นวัดกันที่ฟังก์ชันเป็นหลักจึงไม่เพียงพอ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture) มีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้น เพราะสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ประกอบไปด้วยกลไก ต่าง ๆ มากมาย เช่น communication, distribution, legacy interface, encryption, exception handling, persistence / data access, object life-cycle

management, personalization, service access channel, thread, concurrency and synchronization control, transaction management เป็นต้น คุณภาพการทำงานของกลไกเหล่านี้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงคุณภาพโดยรวมของซอฟต์แวร์ แต่กลไกเหล่านี้ จะต้องมีอะไรบ้าง ต้องมีแค่ไหน ต้องมีความสามารถแค่ไหน และต้องทำงานอย่างไรนั้น ขึ้นกับการเก็บและจัดการความต้องการประเภท Non-Functional Requirements (NFR) หรือเรียกว่า Quality Attribute ซึ่ง NFR นั้นมีหลายประเภท เช่น availability, modifiability, usability, reliability, testability, security, performance, interoperability, scalability เป็นต้น เพราะต้องวิเคราะห์ NFR เหล่านี้เพื่อจะได้ output เป็นกลไกต่าง ๆ ผ่านการออกแบบสถาปัตยกรรมฯ ถึงแม้ว่าการพัฒนาสมัยใหม่จะมีการใช้ Middleware มากมาย เช่น แอปพลิเคชัน เซิร์ฟเวอร์ ทรานแซกชัน เซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ซึ่ง middleware เหล่านี้ต่างมีกลไกเหล่านี้ให้ใช้อยู่แล้ว โดยนักพัฒนาแทบไม่ต้องเขียน โปรแกรมเองเลย แต่ไม่ใช่ว่า middleware เหล่านี้จะทำงานได้ดังใจต้องการเสมอไป ความสำคัญอยู่ที่จะออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ และทดสอบได้อย่างไรต่างหาก

ดังนั้นการเขียน Test Case เพื่อทดสอบด้านสถาปัตยกรรมฯ (Architectural Testing) โดยเน้นทดสอบคุณภาพของกลไกทาง สถาปัตยกรรมฯ จึงมีความจำเป็นและมีผลต่อการเขียนและทำ UAT ต่อไป และยังส่งผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อคุณภาพซอฟต์แวร์ ซึ่งเกี่ยวข้อง กับกระบวนการมากมาย เช่น การร่างสัญญา การเขียน SLA (Service Level Agreement) การจัดซื้อ/จัดจ้าง การทดสอบร่วมกันระหว่างทีม พัฒนาฯ กับลูกค้า การส่งมอบงาน การตรวจรับงาน และรับประกันผลงาน

## 1.2 เป้าหมาย (Purpose)

เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาที่เป็นไปได้ของระบบงานตั้งแต่เริ่มต้น Quality assurance ช่วยป้องกันความผิดพลาด ด้านต่างๆ เช่น

- Design or coding errors : ข้อผิดพลาดในการออกแบบและการเขียน โปรแกรม
- Faulty documentation : เอกสารระบบผิดพลาด
- Ineffective testing : การทดสอบระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ

## 1.3 นโยบาย (Policy Statement)

1.3.1 ทีมงานทุกคนมีคุณค่าในตัวเองมากพอที่จะทำงานอย่างอิสระได้และจะต้องติดต่อประสานงานกันด้วยกระบวนการและเครื่องมือที่ต้องใช้

1.3.2 ทีมงานพอใจที่จะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างซอฟต์แวร์มากกว่าใช้เวลาเพื่อจัดทำเอกสารต่างๆ

1.3.3 ทีมงานมุ่งเน้นการทำงานร่วมกับลูกค้าโดยตรง แทนการเจรจาอย่างเป็นทางการตามสัญญาว่าจ้าง

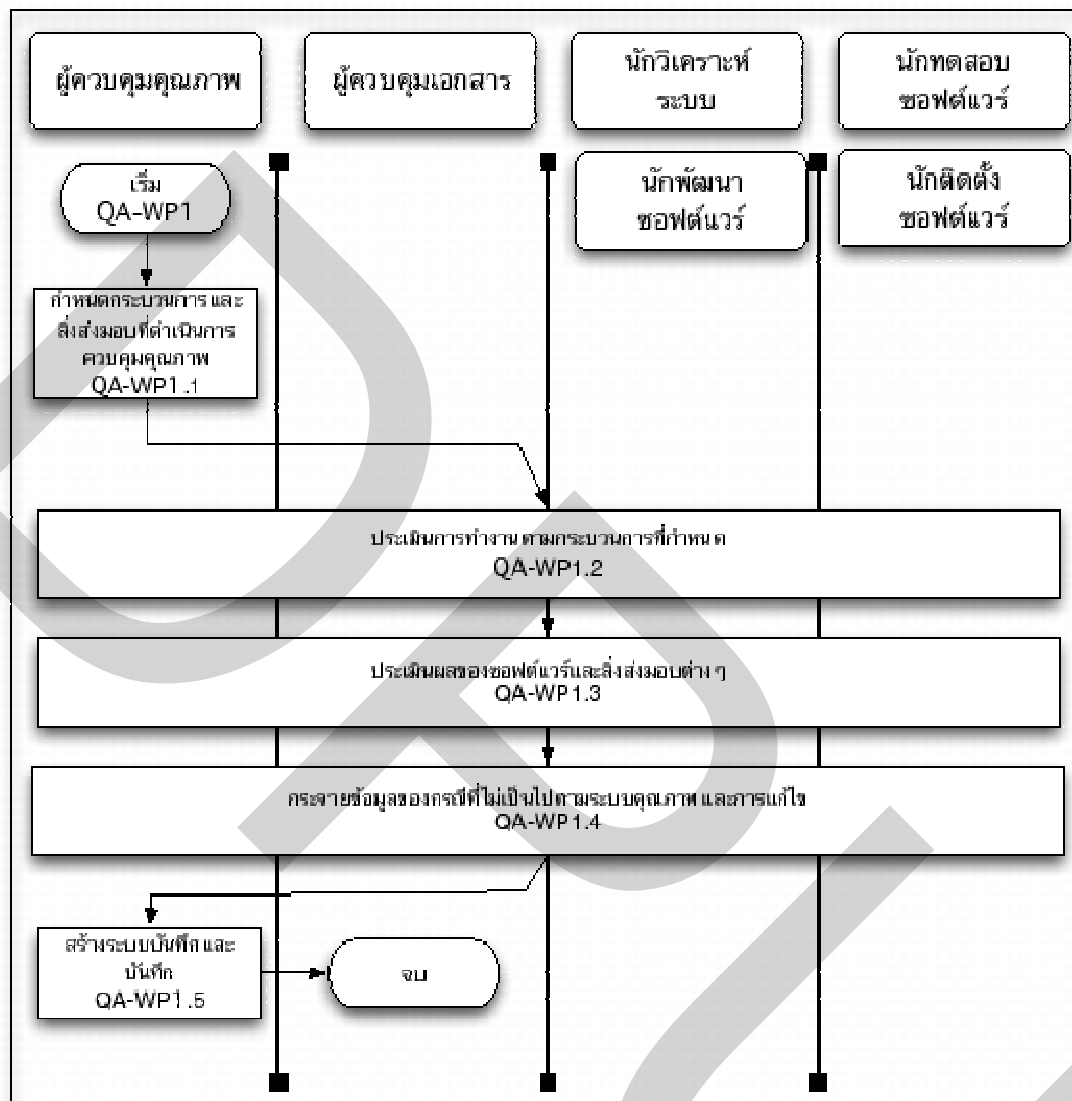
1.3.4 ทีมงานให้ความสำคัญกับการแก้ไขงานทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าการวางแผนก่อนลง

#### 1.4 ขอบเขต (Scope)

มีความต้องการให้การพัฒนา software ในโครงการให้เกิดประสิทธิภาพ หรือ ให้เกิดข้อบกพร่องให้น้อยที่สุดให้งานได้หลาย Module หลายส่วนงาน เพื่อวัตถุประสงค์ของโครงการ 2.0 ขั้นตอนการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Procedures) ประกอบด้วย

##### 1. กระบวนการประเมินการพัฒนา ประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้

- QA-WP1.1: กำหนดกระบวนการ และสิ่งส่งมอบที่ดำเนินการควบคุมคุณภาพ
- QA-WP1.2: ประเมินการทำงานตามกระบวนการที่กำหนด
- QA-WP1.3: ประเมินผลของซอฟต์แวร์และสิ่งส่งมอบต่างๆ
- QA-WP1.4: กระจายข้อมูลของกรณีที่ไม่เป็นไปตามระบบคุณภาพ และการแก้ไข
- QA-WP1.5: สร้างระบบบันทึก และบันทึก



ภาพที่ 4.1 กระบวนการควบคุมคุณภาพ Software

2. กระบวนการทำงานขั้นตอนต่างๆ แล้ว สามารถแบ่ง CASE Tools ออกเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

1) เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ (Software Requirement Tools) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

เครื่องมือในการสร้างแบบจำลองความต้องการ (Requirement Modeling Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการดึงความต้องการ วิเคราะห์ กำหนด และตรวจสอบความต้องการด้านซอฟต์แวร์

เครื่องมือการติดตามความต้องการ (Requirement Traceability Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้ติดตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

## 2) เครื่องมือออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design Tools)

เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างและตรวจสอบการออกแบบซอฟต์แวร์ ปัจจุบันมีอยู่เป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่จะมีหน้าที่สนับสนุนการวิเคราะห์ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ด้วย

## 3. เครื่องมือสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction Tools)

เป็นกลุ่มเครื่องมือที่สนับสนุนงานในการสร้างซอฟต์แวร์ทั้งหมด ได้แก่ เครื่องมือแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์พีซีหรือพีดีพีซี

## 4. เครื่องมือทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing Tools)

เครื่องสร้างกรณีทดสอบ (Testing Generation) ใช้สร้างกรณีทดสอบซอฟต์แวร์ กรอบการปฏิบัติการทดสอบ (Test Execution Framework) ใช้ทดสอบซอฟต์แวร์ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า

เครื่องมือประเมินผลการทดสอบ (Test Evaluation Tools) ใช้สนับสนุนการประเมินผลการทดสอบ ว่าผลการทดสอบเป็นไปตามคาดหวังหรือไม่

เครื่องมือบริหารงานทดสอบ (Test Management Tools) เป็นเครื่องมือสนับสนุนทุกกิจกรรมการทดสอบ

เครื่องมือวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทดสอบ (Performance Analysis Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดผลและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของซอฟต์แวร์

## 5. เครื่องมือบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Software Maintenance Tools)

เป็นเครื่องมือที่ผู้บำรุงรักษาซอฟต์แวร์ที่มีอยู่แล้ว ให้คงสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

เครื่องมือสร้างความเข้าใจ (Comprehension Tools) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ทีมซ่อมบำรุงทำความเข้าใจกับโปรแกรมของซอฟต์แวร์ได้ง่ายขึ้น

เครื่องมือรีออกแบบใหม่ (Reengineering Tools) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในกระบวนการรีออกแบบโครงสร้างของซอฟต์แวร์ทีละส่วน เพื่อนำมาปรับหรือแก้ไขให้มีสภาพสมบูรณ์เหมือนเดิม

## 6. เครื่องมือจัดการโครงแบบ (Software Configuration Management Tools)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของทุกองค์ประกอบของซอฟต์แวร์ จัดการรุ่นของซอฟต์แวร์และวางจำหน่ายซอฟต์แวร์

7. เครื่องมือบริการงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering Management Tools) ได้แก่

เครื่องมือวางแผนและติดตามโครงการ (Project Planning and Tracking) ได้แก่ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมาณการแรงงาน และต้นทุน พร้อมทั้งจัดตารางงานด้วย

เครื่องมือจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ระบุปัจจัยเสี่ยง ประมาณการผลกระทบและติดตามความเสี่ยง

เครื่องมือวัดผลโครงการ (Measurement) ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวัดผลทุกกิจกรรมของโครงการ

8. เครื่องมือคุณภาพซอฟต์แวร์ (Software Quality Tools) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพ (Inspection Tools) ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ทบทวนและตรวจสอบคุณภาพของซอฟต์แวร์

เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพ (Static Analysis Tools) ได้แก่เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ลักษณะด้านต่างๆ ของซอฟต์แวร์ประเด็นอื่นๆ เกี่ยวกับ CASETools

นอกจากเครื่องมือที่กล่าวถึงข้างต้นแล้ว ยังมีประเด็นอื่นๆ เกี่ยวกับ CASE Tools ที่น่าสนใจ ได้แก่ Integrated CASEEnvironment

เป็น CASE Tools ที่ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานที่ครอบคลุมงานทุกด้านของการพัฒนาซอฟต์แวร์ อีกทั้งยังสามารถประสานการทำงานเข้ากับ CASE Tool สำหรับขั้นตอนพื้นฐานของการพัฒนาซอฟต์แวร์อีกด้วย

MetaTools เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างเครื่องมือ เช่น Editor ใช้สร้างโปรแกรมที่เป็นคอมไพเลอร์ เป็นต้น

ระเบียบวิธี (Methodologies)

โดยทั่วไป ระเบียบวิธี หรือ กรรมวิธี ในการปฏิบัติงานพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ จะกำหนดนิยามของกิจกรรมต่างๆ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม และข้อเสนอแนะการตรวจสอบการทำงาน Heuristic Methodology

เป็นระเบียบวิธีที่ไม่มีแบบแผน (Informal Method) กล่าวคือ ไม่มีการนำวิธีการทางคณิตศาสตร์เข้าไปในขั้นตอนต่างๆ Methodology ที่อยู่ในกลุ่ม Heuristic ประกอบไปด้วย Structured Methodology / Approach, Object - Oriented Methodology และ Data - Oriented Methodology โดย Data-Oriented Methodology เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นที่ข้อมูลที่โปรแกรมจะต้องเข้าไปดำเนินการ ซึ่งต่างจาก Structured ที่มุ่งเน้นที่หน้าที่การทำงานของโปรแกรม และ Object-oriented ที่พิจารณาทั้งข้อมูลและหน้าที่การทำงานไปพร้อมๆ กัน

FormalMethodology เป็นระเบียบวิธีที่อาศัยวิธีการทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานการทำงาน 2 ชนิด ได้แก่ การระบุข้อกำหนดอย่างมีแบบแผน (Formal Specification) เป็นวิธีการอธิบาย

ข้อกำหนดด้วยภาษาชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่ได้มีการกำหนดนิยามของคำศัพท์และรูปแบบของไวยากรณ์ไว้อย่างเป็นทางการแล้ว

การทวนสอบอย่างมีแบบแผน (Formal Verification) เป็นวิธีการทวนสอบ โดยใช้การพิสูจน์ทางตรรกะช่วยให้การทวนสอบซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

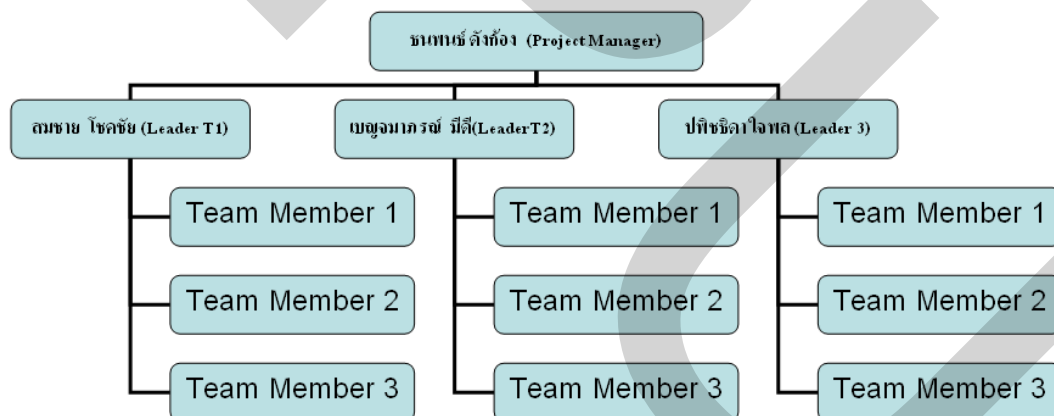
#### 4.5 การบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ (Project human resource management )

จากการศึกษาสามารถนำมาบริหารงานทรัพยากรบุคคลในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดภาพที่ 4.2 ต่อไปนี้

(Organizational Chart for Project Name)

โครงการ **Smart Settlement Gateway**

จัดทำโดย (Prepared by): ทีมงานพัฒนาระบบงาน IT วันที่ (Date): 14/06/2010



ภาพที่ 4.2 การจัดโครงสร้างทรัพยากรบุคคลในโครงการ

### สัญญาทีมงาน (Team Contract)

ชื่อโครงการ (Project Name): Smart Settlement Gateway

ชื่อสมาชิกทีมโครงการและการลงนาม (Project Team Members Names and Sign-off):

ชื่อ (Name)	ลงนาม (Sign-off on Team Contract)
นาย ธนพนธ์ ดังก้อง	
นางสาวปพิชรีดา ใจพล	
นางสาวเบญจมาภรณ์ ปานงาม	

ลักษณะการปฏิบัติงาน (Code of Conduct: As a project team, we will):

- ทีมพัฒนาระบบโปรแกรม **Smart Settlement Gateway**
- นักวิเคราะห์ระบบงานเดิม และ ออกแบบระบบใหม่

ความร่วมมือ (Participation: We will):

- รวบรวมข้อมูล Requirement จากผู้ใช้ ระบบงานเดิม
- ติดต่อประสานงานเปิดเผยข้อมูลที่มีประโยชน์ในโครงการ

การสื่อสาร (Communication: We will):

- E-mail
- Mobile Phone

การแก้ปัญหา (Problem Solving: We will):

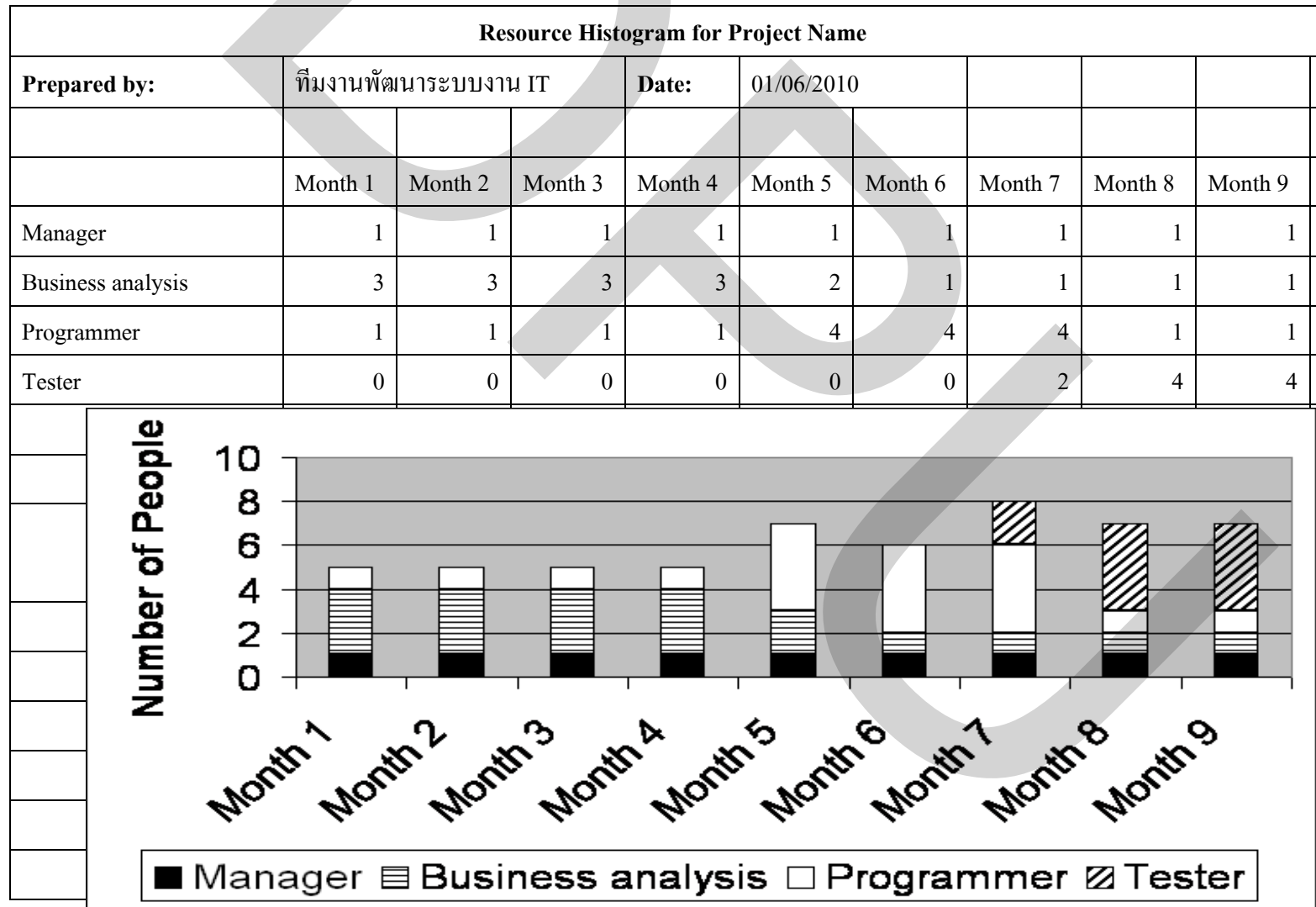
- วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน
- หากเกิดข้อขัดแย้ง จะใช้มติเสียงส่วนใหญ่ในการหาข้อตกลงร่วมกัน

แนวทางการประชุม (Meeting Guidelines: We will):

- ปรีกษาหารือกรณีไม่เข้าใจลักษณะงานที่ต้องเกี่ยวข้องกัน ระหว่างระบบงานที่รับผิดชอบ



ตารางที่ 4.6 ตารางการบริหาร Resource ในโครงการ



#### 4.6 การบริหารการสื่อสารในโครงการ (Project communications management)

จากการศึกษาสามารถนำมาบริหารการสื่อสารในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ต่อไปนี้

##### แผนงานการจัดการการสื่อสารโครงการ (Communications Management Plan)

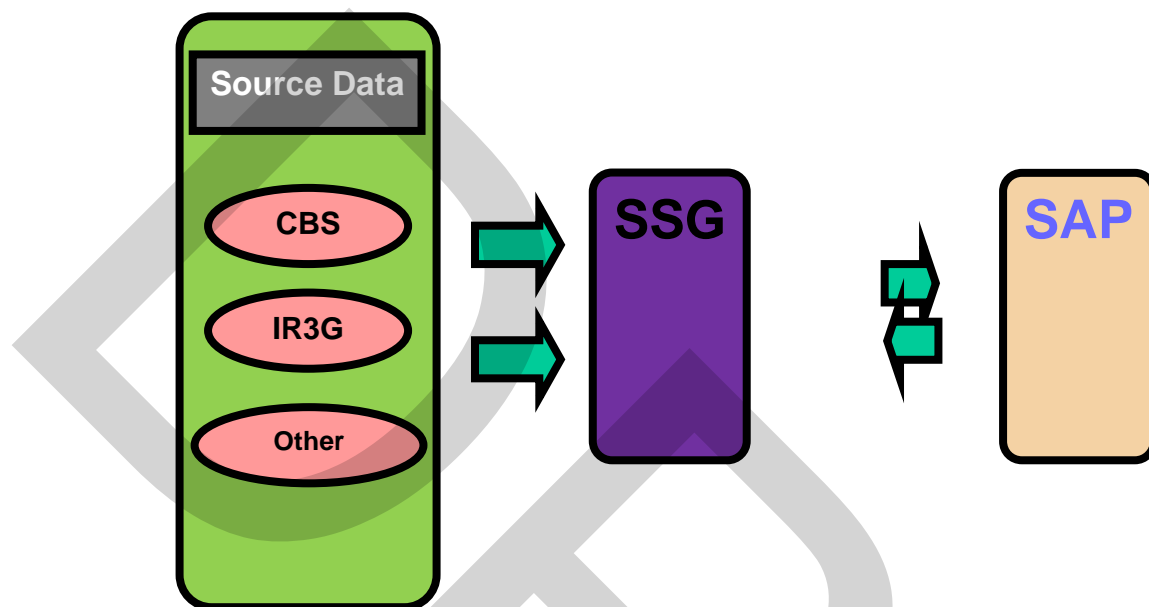
จัดทำโดย (Prepared by): ทีมงานพัฒนาระบบงาน IT วันที่ (Date): 14/02/2010

##### 1. บทนำ (Introduction)

Smart Settlement คือ ระบบงานที่ใช้สำหรับจัดการบัญชีเจ้าหนี้ และลูกหนี้ เพื่อให้แต่ละบริษัท (Multi-Company) สามารถรับรู้การเคลื่อนไหวของรายได้และค่าใช้จ่ายของตนได้ โดยระบบจะรับข้อมูล “รายการบิล” (Bill Transaction) ชนิดต่าง ๆ เช่น Invoice, Credit Note, Debit Note, Special Invoice เข้าสู่ระบบเป็นการตั้งหนี้ตามประเภทหนี้เพื่อรับ (AR) หรือจ่าย (AP) และเมื่อจะมีการจ่าย/รับชำระหนี้ จะบันทึกเป็นรายการตัดรับ/ตัดจ่าย (Settlement Transaction) ต่อมาเมื่อทำการจ่ายชำระเงินกันจริงจะบันทึกเป็นรายการทำรับ / ทำจ่าย (Paid Order) เพื่อจะได้มีข้อมูลนำไปประกอบการออกงบกำไรขาดทุน (Profit & Loss Statement) รายงานทางภาษี เช่น รายงานภาษีซื้อ (Input-TAX Report) รายงานภาษีขาย (Output-TAX Report) รายงานภาษีหัก ณ ที่จ่าย (Withholding TAX Report) และรายงานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจต่าง ๆ (Decision Making Support Reports)

2. โครงสร้างการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลโครงการ (Collection and filing structure for gathering and storing project information) ตามภาพที่ 4.3 ดังนี้

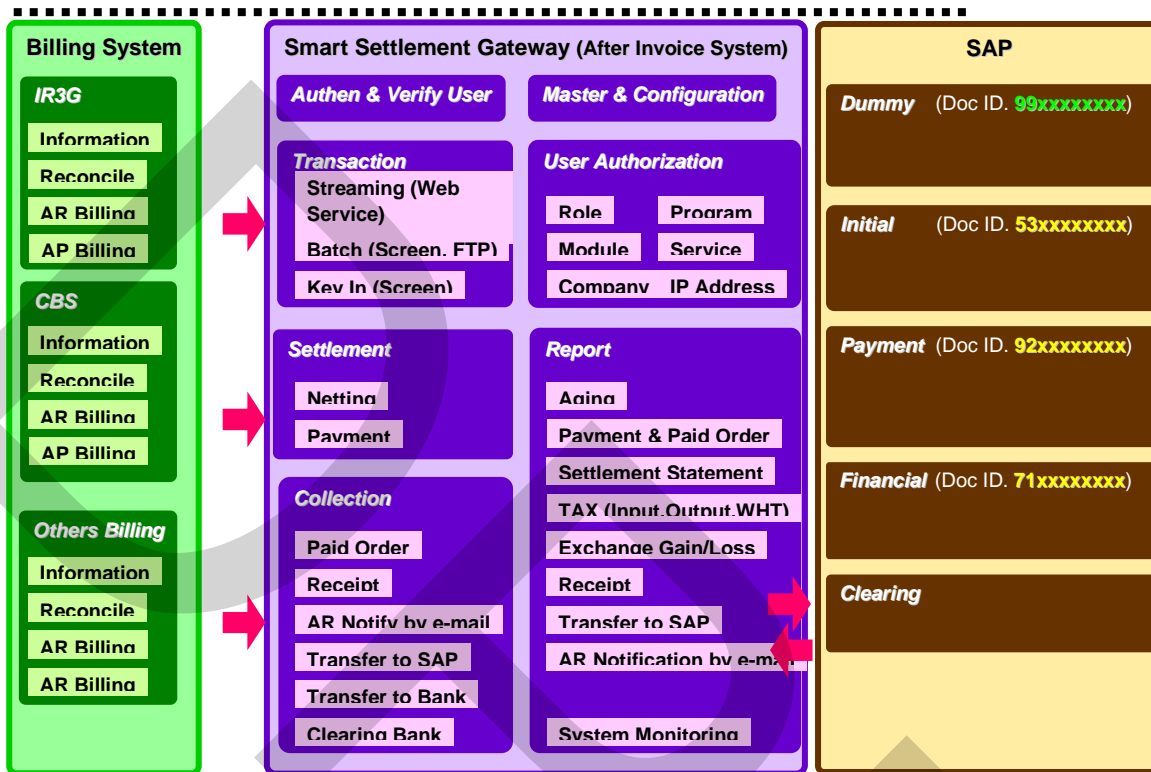
## การจัดเก็บข้อมูล ในระบบใหม่



ภาพที่ 4.3 แสดงการจัดเก็บข้อมูลใหม่ในโครงการ

3. โครงสร้างการแจกจ่ายข้อมูลโครงการ (Distribution structure (what information goes to whom, when, and how)) ภาพที่ 4.4 ดังนี้

ประกอบด้วย ตามรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 4.4 การแจกจ่ายข้อมูลในโครงการ

4. รูปแบบ เนื้อหา และ ระดับรายละเอียดข้อมูลหลักของโครงการ (Format, content, and level of detail of key project information) ดังแสดงในตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ตารางการจัดรูปแบบการ Running ข้อมูล

**IR Format Invoice number.**

Company	Doc Type	Service Type	format	seq no.	format
AIS	IN	OI	YYMM	zzzz	A-IN-OI-YYMMzzzz
AWN	IN	OI	YYMM	zzzz	W-IN-OI-YYMMzzzz

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

<b>Company</b>	<b>Doc Type</b>	<b>Service Type</b>	<b>format</b>	<b>seq no.</b>	<b>format</b>
	IN	OP	YYMM	zzzz	A-IN-OP-YYMMzzzz
	IN	OT	YYMM	zzzz	A-IN-OT-YYMMzzzz
AIS	DN	OI/OS/OM	YYMM	zzzz	A-DN-OI- YYMMzzzz
	CN	OI/OS/OM	YYMM	zzzz	A-CN-OI-YYMMzzzz
	DV	OI	YYMM	zzzz	A-DV-OI- YYMMzzzz
	CV	OI	YYMM	zzzz	A-CV-OI-YYMMzzzz
	PM	OI	YYMM	zzzz	A-PM-OI- YYMMzzzz
	RC	OI	YYMM	zzzz	A-RC-OI-YYMMzzzz
	Partner	IN	PI	YYMM	zzzz
IN		PS	YYMM	zzzz	A-IN-PS-YYMMzzzz
IN		PM	YYMM	zzzz	A-IN-PM- YYMMzzzz
IN		PP	YYMM	zzzz	A-IN-PP-YYMMzzzz
IN		PT	YYMM	zzzz	A-IN-PT-YYMMzzzz
DN		PI/PS/PM	YYMM	zzzz	A-DN-PI-YYMMzzzz
CN		PI/PS/PM	YYMM	zzzz	A-CN-PI-YYMMzzzz
DV		PI	YYMM	zzzz	A-DV-PI-YYMMzzzz
CV		PI	YYMM	zzzz	A-CV-PI-YYMMzzzz
PM		PI	YYMM	zzzz	A-PM-PI-YYMMzzzz
RC		PI	YYMM	zzzz	A-RC-PI-YYMMzzzz

5. กำหนดการผลิต และ ทรัพยากรสำหรับการผลิตข้อมูลหลักของโครงการ
6. เทคโนโลยี วิธีการเข้าถึง และความถี่ ในการสื่อสาร (Technologies, access methods, and frequency of communications)
  - การพัฒนาระบบ **Web Application** ด้วย **Technology Webpage**
  - ระบบการนำเข้าข้อมูล (**import**) จากระบบงาน **Billing** จากระบบอื่นๆ
  - สามารถบันทึกข้อมูล ผ่านหน้า **Webpage** ได้
  - ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ระบบได้ มีการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลด้วย **Web service**
7. วิธีการปรับปรุงแผนงานการจัดการการสื่อสาร โครงการ (Method for updating the communications management plan)
  - การประชุมเป็นตลอดระยะเวลาโครงการระหว่าง **user** กับทีมพัฒนา
  - การทำคู่มือการใช้งานหลัง **Implement** ระบบเรียบร้อยแล้ว
  - การจัดสัมมนา
8. ขั้นตอนการเลื่อน (Escalation procedures)
9. การวิเคราะห์การสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ (Stakeholder communications analysis)
10. คำศัพท์ (Glossary of terms)

#### 4.7 การบริหารความเสี่ยงในโครงการ (Project Risk management)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) เป็นงานด้านหนึ่งของการบริหารโครงการ อันเนื่องมาจากการประสบปัญหาทำให้งานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ หรือการใช้จ่ายงบประมาณเกินวงเงินของโครงการ หรือการส่งมอบงานที่ลูกค้าไม่ถึงพอใจจนต้องปรับปรุงแก้ไข การป้องกันความเสี่ยงข้างต้น อาจดำเนินการได้โดยการบริหารความเสี่ยง หรือ การควบคุมไม่ให้เกิดความเสียหายเหล่านั้นเกิดขึ้นกับโครงการ

ความเสี่ยงอาจเกิดจากหลายสาเหตุโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อจำกัดของโครงการและความไม่แน่นอนอันเนื่องมาจากอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโครงการจนเป็นเหตุให้การ

คำนวณกิจกรรมของโครงการคาดเคลื่อนจากความจริงผลที่ตามมาที่เห็นได้ชัดเจนคือหากยอมรับความล่าช้านั้นก็ต้องเพิ่มงบประมาณและผลกระทบคือค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่กำหนดไว้วันสิ้นสุดของโครงการผิดพลาดและก่อให้เกิดความเสียหายต่อชื่อเสียงของธุรกิจหรือโครงการในกรณีที่ต้องจัดสรรทรัพยากรเพิ่มเติมผลก็จะจบลงที่ค่าใช้จ่ายของโครงการเกินวงเงินที่กำหนดไว้ จากการศึกษาสามารถระบุรายละเอียดของความเสียหายของโครงการ Smart Settlement Gateway ได้ตามตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 ตารางการระบุความเสี่ยงในโครงการ

Risk Register for Project Name

Prepared by: ทีมงานพัฒนาระบบงาน IT Date: 20/07/2010											
No.	Rank	Risk	Description	Category	Root Cause	Triggers	Potential Responses	Risk Owner	Probability	Impact	Status
RM	1	ผู้เสนอราคาผิดนัด	ผู้เสนอราคาไม่ได้ทำการติดตั้งงานตามโครงการ			ผู้เสนอราคา		ผู้เสนอราคา	ปานกลาง	การดำเนินงานไม่ไม่ตามแผน	ยังไม่เกิด
RM	2	Software ที่พัฒนาไม่เสร็จตาม Plan ที่วางไว้	เกิดการ Delay ของการพัฒนา ระบบงาน		มีการเปลี่ยนแปลง Requirement เสมอ	ทีมงานพัฒนาระบบ		ทีมงานพัฒนา, ผู้ให้ Requirement	สูง	ทำให้ไม่สามารถทำงานในระบบไม่ได้	ยังไม่เกิด
RM	3	สถานะอื่นๆ	ปฎิวัติ หรือ ภัยธรรมชาติ			ทหาร, ธรรมชาติ		ทีมงานพัฒนา	ต่ำ	การดำเนินงานไม่ไม่ตามแผน	ยังไม่เกิด



#### 4.8 การบริหารการจัดซื้อในโครงการ (Project Procurement management)

จากการศึกษาสามารถนำมาบริหารการจัดซื้อในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ต่อไปนี้

##### เงื่อนไขสัญญา

Prepared by: ทีมงานพัฒนาระบบ IT                      Date: 14/02/2010

ตามที่ทาง AIS มีความประสงค์ให้ ITAS ดำเนินการเพื่อพัฒนาโปรแกรม Interface ของระบบ SAP ให้สามารถรองรับการ Interface กับระบบ Consolidate Billing System (CBS) และ Smart Settlement Gateway(SSG) เกี่ยวกับลูกค้าภายใน และ ลูกค้า Corporate ตัวใหม่โดยสามารถใช้ได้ทุกบริษัท ในสาย WL เพื่อพัฒนาโปรแกรม Interface ของระบบ SAP ให้สามารถรองรับการ Interface กับระบบ Consolidate Billing System (CBS) และ Smart Settlement Gateway (SSG) เกี่ยวกับลูกค้าภายใน และ ลูกค้า Corporate ตัวใหม่โดยสามารถใช้ได้ทุกบริษัท ในสาย WL ดังนั้นผู้เสนอราคาต้องดำเนินการพัฒนาระบบ SAP ให้สามารถทำตาม Business ดังต่อไปนี้

##### . User Business Requirement

เนื่องจากทาง AIS จะทำระบบ Consolidate Billing System (CBS) และ Smart Settlement Gateway (SSG) เกี่ยวกับลูกค้าภายใน และ ลูกค้า Corporate ตัวใหม่ รวมถึงปรับเปลี่ยนกระบวนการจ่ายค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ Site ในรูปแบบใหม่ ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียม Interface ระหว่างระบบ SAP และ CBS, Smart Settlement Gateway และใช้วิธีการ Interface แบบ SFTP

ระบบที่ต้องการ Interface คือ

1. IR billing
2. CBS system ประกอบด้วย
  - 2.1 Site rental
  - 2.2 Electric (Site)
  - 2.3 House Tax
  - 2.4 Insurance
  - 2.5 Lease line – AP
  - 2.6 Lease line – AR

### การ Interface

สิ่งที่ทางระบบ CBS, Smart Settlement Gateway ส่งขึ้น SAP คือ

1. Transaction การตั้งเบิกจ่าย (AP) โดยส่ง By Invoice หรือ GL
2. Transaction การตั้งรับจ่าย (AR) โดยส่ง By Invoice หรือ GL

สิ่งที่ทางระบบ CBS, Smart Settlement Gateway ต้องการให้ SAP ตอบกลับลงมา คือ

1. Transaction ผลการเบิกจ่าย
2. Transaction ผลการรับจ่าย
3. Customer Code

หมายเหตุ : เนื่องจากระบบ MNIMS ปัจจุบันมีการ Interface by contract ขึ้นระบบ SAP แต่สำหรับการ Interface นี้จะไม่มี Interface by contract แล้วทำให้ report ต่างๆ ที่เคยดูที่ระบบ SAP จะไม่สามารถดูได้อีกต่อไป

### Scope of Work Enhancement Program SAP

1. New Program

Module FI

- 1.1 Interface master data

- 1.1.1 Program conversion customer code from SAP to SSG
- 1.1.2 Program conversion vendor code from SAP to SSG
- 1.1.3 Program Interface new / change customer code to SSG
- 1.1.4 Program Interface new / change vendor code to SSG

- 1.2 Interface transaction - **SSG to SAP**

- 1.2.1 Program Interface AP/AR invoice, CN และ DN from SSG to SAP
- 1.2.2 Program interface cash sale or GL transaction from SSG to SAP

- 1.3 Interface transaction - **SAP to SSG**

- 1.3.1 Program Interface AP/AR invoice, CN และ DN no. from SAP to SSG
- 1.3.2 Program interface cash sale or GL document number from SAP to SSG
- 1.3.3 Program Interface AR / AP Payment list from SAP to SSG

Program interface cancel doc.

- 1.4 Document ของระบบ SAP จะต้องสามารถ Reference กับระบบ SSG โดย

อ้างอิงกับระบบเดิมแต่ละระบบด้วย

1.5 กรณี Recurring doc. ของระบบเดิม ให้ระบบ SSG ส่งเป็นรายการตั้งหนี้ในแต่ละงวดมาให้ระบบ SAP ตามงวดบัญชี

1.6 รายละเอียดที่ส่งมาต้องเป็นการบันทึกบัญชีตามเงื่อนไขของ SAP ทั้งหมด

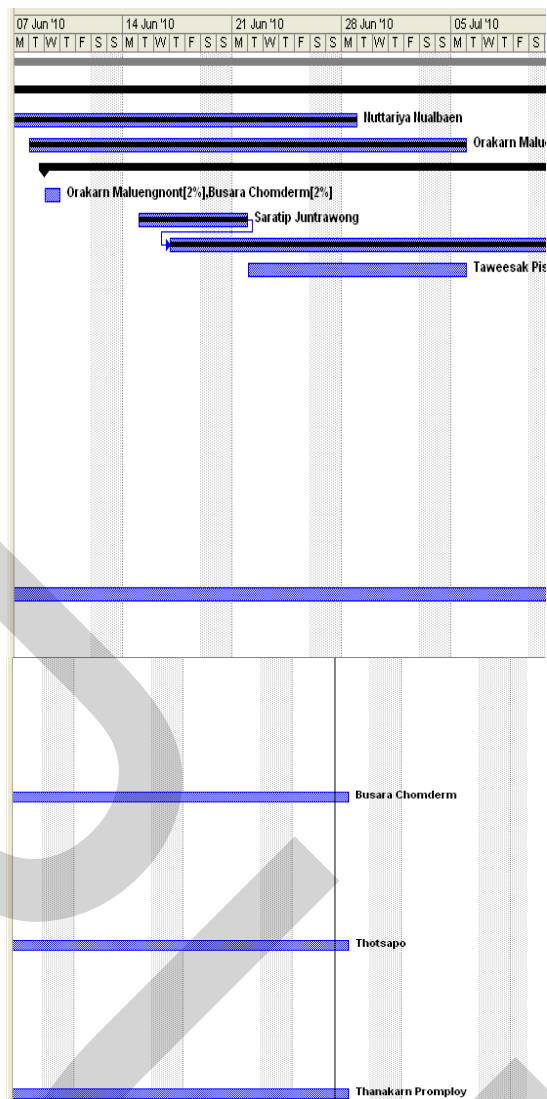
#### คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. ต้องเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์ในการ Implement ระบบ SAP มาอย่างน้อย 5 ปี
2. ต้องไม่เคย Backlist การพัฒนาระบบงานด้าน IT
3. ต้องผ่านการก่อตั้งบริษัทมาแล้ว 5 ปี
4. ผู้เสนอราคาด้านการจัดซื้อ Hardware, Software, Database ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท หรือ จดทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
5. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware และ Software ในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทน

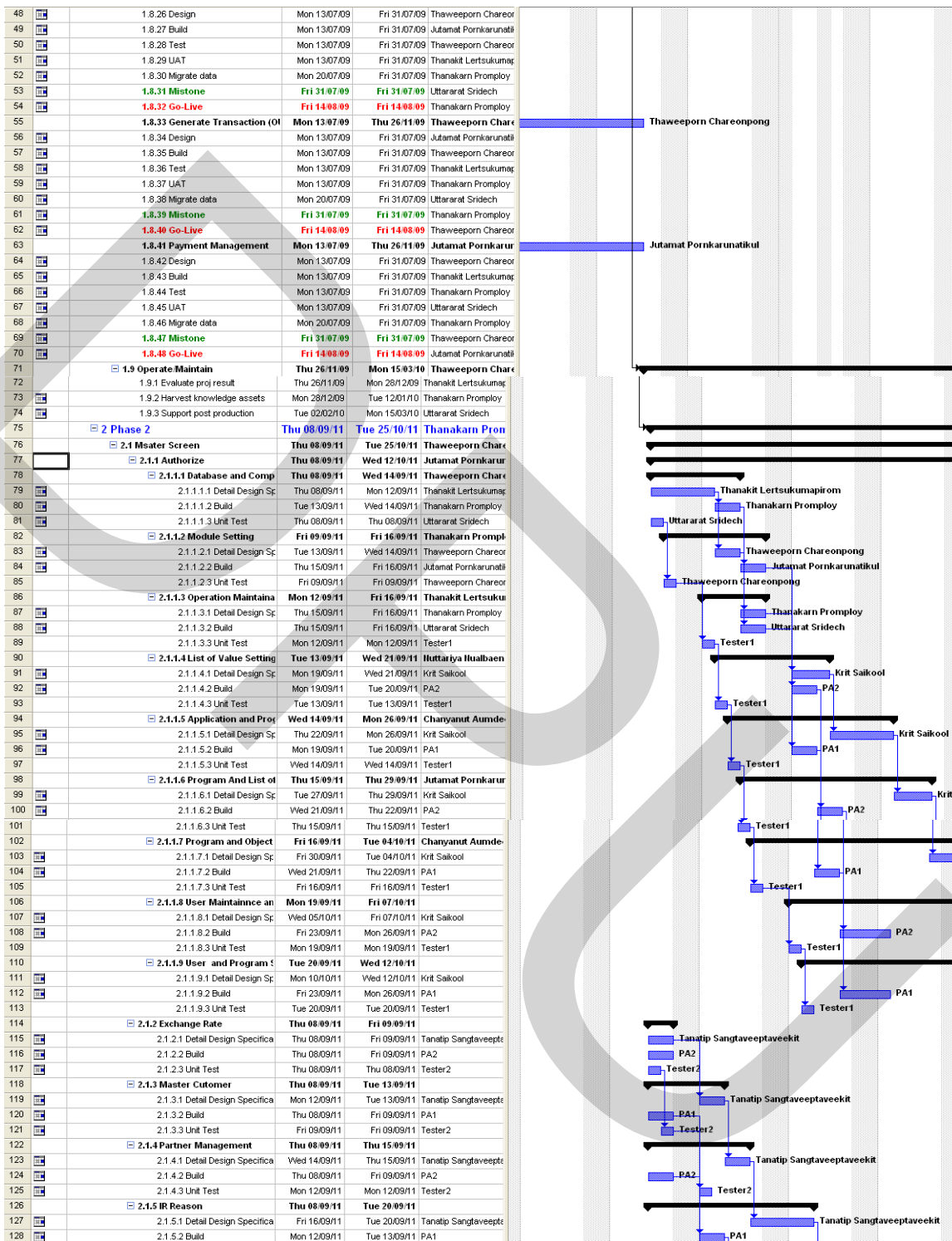
#### 4.9 การบริหารเวลาในโครงการ (Project Time management )

จากการศึกษาสามารถนำมาบริหารเวลาที่ใช้ในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ตาม Plan งาน ที่จัดทำไว้โดยการใช้ ซอฟต์แวร์ Microsoft Project 2003 ซึ่งจะมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.5 ดังต่อไปนี้

Task Name	Start	Finish	Resource Names
Smart Settlement Gateway (SSG)	Mon 13/07/09	Tue 25/10/11	
1 Phase 1	Mon 13/07/09	Wed 07/09/11	
1.1 Initiate Project	Tue 01/06/10	Mon 28/06/10	Nuttariya Nualbaen
1.2 Kick Off with Biz User	Tue 08/06/10	Mon 05/07/10	Orakarn Maluengnont
1.3 Conceptualize	Wed 09/06/10	Wed 07/09/11	Darin Chinsawad
1.3.1 PMO to review data completio	Wed 09/06/10	Wed 09/06/10	Orakarn Maluengnont
1.3.2 Confirm business objectives	Tue 15/06/10	Mon 21/06/10	Saratip Juntrawong
1.3.3 Gather business requirement	Thu 17/06/10	Wed 07/09/11	Areeya Haphichanch
1.3.4 Evaluate proj significance lev	Tue 22/06/10	Mon 05/07/10	Taweesak Pisalpanur
1.4 Procurement	Fri 16/07/10	Wed 03/11/10	Chanyat Aumdee
1.4.1 Server&Client	Fri 16/07/10	Thu 16/09/10	Darin Chinsawad(10%
1.4.2 Outsource SA PA Tester	Wed 01/09/10	Wed 03/11/10	Patcharee Patcharatti
1.5 Milestone : High Level Design	Tue 03/11/09	Wed 16/12/09	Thanakarn Promplo
1.6 High Level Design	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Thanapon Dungkon
1.6.1 Master Profile	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Thanapon Dungkong
1.6.2 Login & Main Screen	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Thanapon Dungkong
1.6.3 Receipt Management	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Thanakarn Promploy
1.6.4 Preferred Business Model	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Jutamat Pornkarunatik
1.6.5 Background Process	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Tanatip Sangtaveepta
1.6.6 Billing Related	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Jutamat Pornkarunatik
1.6.7 Backup & Purge Module	Tue 03/08/10	Fri 10/09/10	Taweesak Pisalpanur
1.7 Milestone : Design Build Test	Mon 02/11/09	Fri 01/04/11	Taweesak Pisalpan
1.8 Design Build Test	Mon 13/07/09	Thu 26/11/09	Patcharee Patchara
1.8.1 GL Configure	Mon 13/07/09	Thu 26/11/09	Saratip Juntrawong
1.8.2 Design	Fri 14/08/09	Thu 03/09/09	Patcharee Patcharatti
1.8.3 Build	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Thanakarn Promploy
1.8.4 Test	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Thanakarn Promploy
1.8.5 UAT	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Patcharee Patcharatti
1.8.6 Migrate data	Mon 20/07/09	Fri 31/07/09	Jutamat Pornkarunatik
1.8.7 Mistone	Fri 31/07/09	Fri 31/07/09	Taweesak Pisalpanur
1.8.8 Go-Live	Fri 14/08/09	Fri 14/08/09	Areeya Haphichanch
1.8.9 Bill Transaction	Mon 13/07/09	Thu 26/11/09	Busara Chomderm
1.8.10 Design	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Patcharee Patcharatti
1.8.11 Build	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Patcharee Patcharatti
1.8.12 Test	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Orakarn Maluengnont
1.8.13 UAT	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Saratip Juntrawong
1.8.14 Migrate data	Mon 20/07/09	Fri 31/07/09	Thotsaporn Saksriam
1.8.15 Mistone	Fri 31/07/09	Fri 31/07/09	Tansvut Songvanich
1.8.16 Go-Live	Fri 14/08/09	Fri 14/08/09	Tanatip Sangtaveepta
1.8.17 Bill Aging & Outstanding	Mon 13/07/09	Thu 26/11/09	Thotsapo
1.8.18 Design	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Thanakarn Promploy
1.8.19 Build	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Thaweesorn Chareon
1.8.20 Test	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Jutamat Pornkarunatik
1.8.21 UAT	Mon 13/07/09	Fri 31/07/09	Thaweesorn Chareon
1.8.22 Migrate data	Mon 20/07/09	Fri 31/07/09	Thanak Lertsukumap
1.8.23 Mistone	Fri 31/07/09	Fri 31/07/09	Thanakarn Promploy
1.8.24 Go-Live	Fri 14/08/09	Fri 14/08/09	Uttarat Sridech
1.8.25 Transaction to SAP	Mon 13/07/09	Thu 26/11/09	Thanakarn Promplo

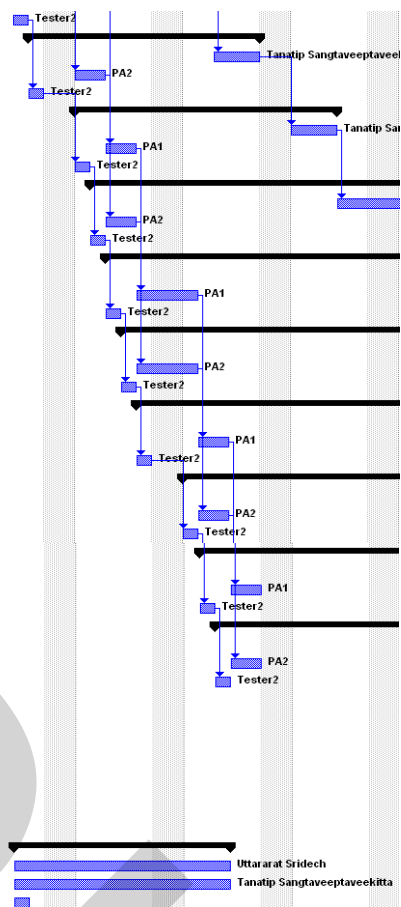


ภาพที่ 4.5 การบริหารงานโครงการโดยใช้ Microsoft project 2003



ภาพที่ 4.5 (ต่อ)

129		2.1.5.3 Unit Test	Thu 08/09/11	Thu 08/09/11	Tester2
130		<b>2.1.6 Agreement Maintenance</b>	<b>Fri 09/09/11</b>	<b>Fri 23/09/11</b>	
131		2.1.6.1 Detail Design Specifica	Wed 21/09/11	Fri 23/09/11	Tanatip Sangtaveept
132		2.1.6.2 Build	Mon 12/09/11	Tue 13/09/11	PA2
133		2.1.6.3 Unit Test	Fri 09/09/11	Fri 09/09/11	Tester2
134		<b>2.1.7 PLMH BAIK</b>	<b>Mon 12/09/11</b>	<b>Wed 28/09/11</b>	
135		2.1.7.1 Detail Design Specifica	Mon 26/09/11	Wed 28/09/11	Tanatip Sangtaveept
136		2.1.7.2 Build	Wed 14/09/11	Thu 15/09/11	PA1
137		2.1.7.3 Unit Test	Mon 12/09/11	Mon 12/09/11	Tester2
138		<b>2.1.8 MA USER</b>	<b>Tue 13/09/11</b>	<b>Mon 03/10/11</b>	
139		2.1.8.1 Detail Design Specifica	Thu 29/09/11	Mon 03/10/11	Tanatip Sangtaveept
140		2.1.8.2 Build	Wed 14/09/11	Thu 15/09/11	PA2
141		2.1.8.3 Unit Test	Tue 13/09/11	Tue 13/09/11	Tester2
142		<b>2.1.9 Possessor Maintenance</b>	<b>Wed 14/09/11</b>	<b>Thu 06/10/11</b>	
143		2.1.9.1 Detail Design Specifica	Tue 04/10/11	Thu 06/10/11	Tanatip Sangtaveept
144		2.1.9.2 Build	Fri 16/09/11	Mon 19/09/11	PA1
145		2.1.9.3 Unit Test	Wed 14/09/11	Wed 14/09/11	Tester2
146		<b>2.1.10 VAT Rate Maintennace</b>	<b>Thu 15/09/11</b>	<b>Thu 11/10/11</b>	
147		2.1.10.1 Detail Design Specific	Fri 07/10/11	Tue 11/10/11	Tanatip Sangtaveept
148		2.1.10.2 Build	Fri 16/09/11	Mon 19/09/11	PA2
149		2.1.10.3 Unit Test	Thu 15/09/11	Thu 15/09/11	Tester2
150		<b>2.1.11 MA CURRENCY</b>	<b>Fri 16/09/11</b>	<b>Fri 14/10/11</b>	
151		2.1.11.1 Detail Design Specific	Wed 12/10/11	Fri 14/10/11	Tanatip Sangtaveept
152		2.1.11.2 Build	Tue 20/09/11	Wed 21/09/11	PA1
153		2.1.11.3 Unit Test	Fri 16/09/11	Fri 16/09/11	Tester2
154		<b>2.1.12 MA SERVICE</b>	<b>Mon 19/09/11</b>	<b>Wed 19/10/11</b>	
155		2.1.12.1 Detail Design Specific	Mon 17/10/11	Wed 19/10/11	Tanatip Sangtaveept
156		2.1.12.2 Build	Tue 20/09/11	Wed 21/09/11	PA2
157		2.1.12.3 Unit Test	Mon 19/09/11	Mon 19/09/11	Tester2
158		<b>2.1.13 Configuration Exchange f</b>	<b>Tue 20/09/11</b>	<b>Fri 21/10/11</b>	
159		2.1.13.1 Detail Design Specific	Thu 20/10/11	Fri 21/10/11	Tanatip Sangtaveept
160		2.1.13.2 Build	Thu 22/09/11	Fri 23/09/11	PA1
161		2.1.13.3 Unit Test	Tue 20/09/11	Tue 20/09/11	Tester2
162		<b>2.1.14 MA MODULE</b>	<b>Wed 21/09/11</b>	<b>Tue 25/10/11</b>	
163		2.1.14.1 Detail Design Specific	Mon 24/10/11	Tue 25/10/11	Tanatip Sangtaveept
164		2.1.14.2 Build	Thu 22/09/11	Fri 23/09/11	PA2
165		2.1.14.3 Unit Test	Wed 21/09/11	Wed 21/09/11	Tester2
166					
167		<b>2.2 Report</b>	<b>Thu 13/10/11</b>	<b>Thu 13/10/11</b>	
168		<b>2.2.1 Import Module</b>	<b>Thu 13/10/11</b>	<b>Thu 13/10/11</b>	
169		2.2.1.1 Settlement Management	Thu 13/10/11	Thu 13/10/11	Thanakarn Promploy
170		2.2.1.2 Payment List	Thu 13/10/11	Thu 13/10/11	Thaweepon Chareor
171		2.2.1.3 Balance Bill	Thu 13/10/11	Thu 13/10/11	Jutamat Pornkarunatik
172		2.2.1.4 AP AR Outstanding	Thu 13/10/11	Thu 13/10/11	Thaweepon Chareor
173		2.2.1.5	Thu 13/10/11	Thu 13/10/11	Thanakit Leitsukumaj
174		<b>2.3 Backup</b>	<b>Thu 08/09/11</b>	<b>Wed 21/09/11</b>	<b>Thanakarn Prompl</b>
175		2.3.1 Screen Configuration	Thu 08/09/11	Wed 21/09/11	Uttararat Sridech
176		2.3.2 Backup Process	Thu 08/09/11	Wed 21/09/11	Tanatip Sangtaveept
177		<b>2.4 Go-Live</b>	<b>Thu 08/09/11</b>	<b>Thu 08/09/11</b>	



ภาพที่ 4.5 (ต่อ)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

โครงการ Smart Settlement Gateway (SSG) เป็นโครงการจัดสร้างแอปพลิเคชันทางเลือกที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ SAP ของบริษัทฯ ในส่วนของค่า Transaction และค่า UR ที่ขอสร้างหรือปรับปรุง Interface และ Report บางประเภทสำหรับประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยเป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่เป็น Interface Gateway กับระบบ SAP ด้วยมาตรฐานกลาง (Common Standard) แทนบิลลิ่งแอปพลิเคชัน (Billing Application) ต่าง ๆ ขององค์กร (Billing Application หรือ Module Application) ที่ได้พัฒนาตัวเองให้สามารถประมวลผลสร้างบิลอีกทั้งยังช่วยให้องค์กรมีมาตรฐานกลางสำหรับการสื่อสารกับระบบ SAP และมีฟังก์ชัน Settlement กลางที่สามารถตัดรับรายการบิลรายได้ และตัดจ่ายบิลรายการค่าใช้จ่าย แทนที่โมดูลต่าง ๆ จะต้องไปพัฒนาส่วนนี้ในตัวเอง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนนี้แยกลงไปในแต่ละ Application ที่เกิดขึ้นในองค์กร

โครงการที่พัฒนาภายใต้ชื่อ Smart Settlement Gateway (SSG) เป็นงานที่มีความซับซ้อนมาก ประกอบไปด้วยงานย่อยเป็นจำนวนมากมีการใช้ทรัพยากรที่หลากหลาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีกระบวนการควบคุมการดำเนินงานโครงการให้สำเร็จตามตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ดังนั้นหากมีการจัดการ โครงการที่ดี เป็นการนำความรู้และขั้นตอนดำเนินงานในส่วนของการวางแผน การจัดการ การบริหารทรัพยากร เพื่อให้โครงการแล้วเสร็จตามเป้าหมายได้ถูกต้องตามที่วางแผนไว้ การวางแผนและการบริหารทรัพยากรใดๆ และในเรื่องของงาน โดยคาดคะเนทิศทางของโครงการตั้งแต่วันเริ่มต้นจนถึงวันเสร็จงาน รวมถึงการกำหนดช่วงเวลาในการปฏิบัติงานที่จะทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพ และสามารถที่จะประมาณราคาของโครงการได้ การบริหารโครงการมีหัวใจสำคัญคือการบริหารความสัมพันธ์ระหว่าง เวลา ราคา และคุณภาพ ในทรัพยากรที่กำหนดเพื่อให้ได้เป้าหมายตามต้องการ จึงได้นำ PM Framework ที่ประกอบไปด้วย Knowledge Area ต่างๆ มาเป็นกรณีศึกษาและจัดทำบริหารโครงการให้เป็นโครงการต้นแบบที่มีประสิทธิภาพอันประกอบด้วย

1. การบริหารโครงการแบบบูรณาการ (Project Integration management)
2. การบริหารจัดการขอบเขตของเวลาโครงการ (Project Scope Management)

3. การบริหารจัดการเวลา (Project Time Management)
4. การบริหารจัดการต้นทุน (Project Cost Management)
5. การบริหารจัดการคุณภาพ (Project Quality Management)
6. การบริหารทรัพยากรบุคคล (Project Resource Management)
7. การบริหารจัดการด้านการสื่อสารภายในโครงการ (Project Communication Management)
8. การบริหารจัดการความเสี่ยง (Project Risk Management)
9. การบริหารจัดการซื้อภายในโครงการ (Project Procurement Management)

#### กลุ่มของกระบวนการ

โครงการจะมีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ ทีเดียวผู้บริหารโครงการจำเป็นต้องจัดแบ่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นออกเป็นกระบวนการเพื่อให้ง่ายต่อการวางแผนจัดการและควบคุม ทั้งนี้สามารถจัดกลุ่มของกระบวนการ (Process Group) ในโครงการแต่ละระยะออกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

1. กระบวนการเริ่มต้น (Initial Process)
2. กระบวนการวางแผน (Planning Process)
3. กระบวนการดำเนินการ (Executing Process)
4. กระบวนการควบคุม (Controlling Process)
5. กระบวนการปิดท้าย (Closing Process)

ผลการศึกษาดูการจัดการโครงการ Smart Settlement Gateway ภายใต้กรอบ PM Framework สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ทำให้ทราบถึง Knowledge area ของการจัดการโครงการภายใต้กรอบ Framework ประกอบด้วยอะไรบ้าง และนำไปใช้ได้อย่างไร
2. ทำให้มีการนำความรู้ภายใต้กรอบ PM Framework มาใช้ในการจัดการโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพอันนำมาซึ่งความสำเร็จขององค์กร
3. ทำให้สามารถจัดการโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้กรอบเวลาหรือแผนงานที่วางไว้ อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดความล่าช้าของโครงการที่อาจเกิดขึ้นได้

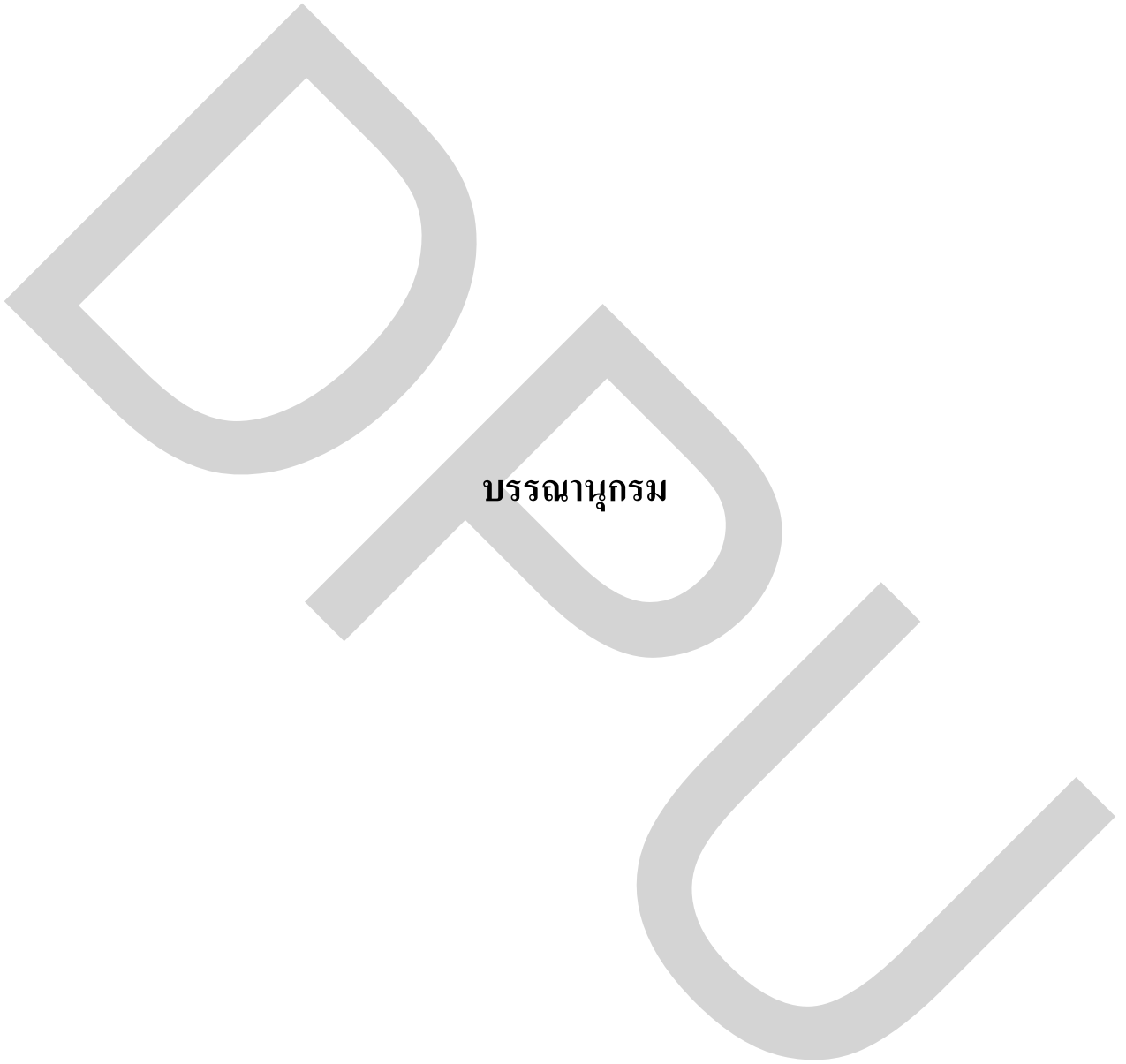


## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า องค์ความรู้ด้านการจัดการโครงการสามารถนำไปใช้ในโครงการต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้งานใดๆ ก็ตาม หากได้มีการกำหนดและบริหารงานในลักษณะของโครงการ มีกระบวนการจัดการโครงการที่ชัดเจน โครงการเหล่านั้นย่อมสามารถควบคุมและดำเนินการให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการโครงการล้วนเป็นการสนับสนุนให้งานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการดำเนินไปด้วยดีและบรรลุผลสำเร็จงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างตารางกำหนดการของงาน การกำหนดทรัพยากรย่อยต่างๆ ให้กับงาน การจัดทำรายการแบบต่างๆ รวมถึงการปรับกำหนดการ และการประเมินเพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการนั้น สามารถจัดทำโดยใช้โปรแกรมการจัดการโครงการได้

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

โครงการ Smart Settlement Gateway (SSG) เป็นโครงการต้นแบบที่ได้นำหลักของการจัดการมาจัดทำขึ้นในการวิจัยครั้งนี้�าจยังต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ในการประเมินความเสี่ยงและจัดการกับความเสี่ยงที่อาจทำให้โครงการไม่สำเร็จได้ ดังนั้นผู้ศึกษาจะต้องศึกษาเพิ่มเติมในการรายละเอียดการจัดการความเสี่ยงเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถนำความรู้จากผลการวิจัยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. (2550). **วิศวกรรมซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ณาตยา ฉาบนาถ. (2548). **เรียนรู้เทคนิคการใช้งาน Microsoft Project 2003**. กรุงเทพฯ : SPC Books. จีรนุชนันท์ นิจสุขด ๖.

คอนธนะ ไควศิริกุลกิจ. (2549). **Microsoft project 2003**. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.

ประสิทธิ์ ทีฆพุดิ,ไพโรจน์ ไววานิชกิจ และ คณุตม์ เคารพธรรม. (2549). **การบริหารจัดการโครงการโทรคมนาคม และ ICT**. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้ากรุ๊ป.

พรฤดี เนติโสภาคกุล. (2549). **วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้**. กรุงเทพฯ : ท้อป.

เมสินี นาคมณี. (2547). **การวางแผนโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : แวนแก้ว.

สมศักดิ์ คงเที่ยง และ อัญชลี โพธิ์ทอง. (2542). **การบริหารบุคลากรและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายธนพนธ์ ดังก้อง

ประวัติการศึกษา

วิทยาการคอมพิวเตอร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ

อุตรดิตถ์ พ.ศ.2539

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ผู้อำนวยการด้าน IT

บริษัทแอดวานซ์อินโฟเซอรัวิสจำกัด(มหาชน)

ตั้งอยู่ที่ 414 ถ. พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท

กรุงเทพฯ

ประสบการณ์ทำงาน

- พัฒนาระบบงานด้าน IT และโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- ติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์

ปี 2550 – ปัจจุบัน

ผู้อำนวยการด้าน IT

บริษัทแอดวานซ์อินโฟเซอรัวิสจำกัด(มหาชน)

ปี 2544 – 2549

นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ

บริษัท สยามเทลเทคคอมพิวเตอร์