

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารสัญญาจ้าง

CONTRACT MANAGEMENT SYSTEM



T144240

โดย



ศรีสุนีย์ วงษ์ตนานนท์

SRISUNEE VONGTANANON

อาจารย์ที่ปรึกษา

ค. 2557 ผศ. ดร. โอฬาร วงศ์วิรัตน์  
2557

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 144240  
วัน,เดือน,ปี..... 09 มี.ค. 2559

b. 12816656  
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# CONTRACT MANAGEMENT SYSTEM



A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS OF THE COURSE

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 2 / 2014 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2015**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (INDEPENDENT STUDY 2)

เรื่อง

ระบบบริหารสัญญาจ้าง

## CONTRACTS MANAGEMENT SYSTEM

นางศรีษณี วงษ์ตนาหนท์

รหัสประจำตัว 56606126

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด  
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557




.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.โอพาร วงศ์วิรัตน์)



.....กรรมการสอบ

(รศ. ดร.นพพร โชติกถำธร)



.....กรรมการสอบ

(ดร. นล เปรมย์เจียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารสัญญาจ้าง
นักศึกษา	นางศรัญณี วงษ์ตนานนท์
รหัสนักศึกษา	56606126
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.โอฬาร วงศ์วิรัตน์

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการทำงานของฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสวท. มีการจ้างบุคคลและบริษัทจากภายนอกเพื่อสร้างและดูแลระบบเป็นจำนวนมาก จึงได้มีการ จ้างงานเกิดขึ้น โดยมีการจัดทำเป็นสัญญาจ้างสำหรับบุคคลหรือบริษัทจากภายนอกดังกล่าว ในแต่ ละสัญญามีรายละเอียดที่ต้องดูแลติดตามแตกต่างกัน เช่น ระยะเวลาการส่งมอบงาน วิธีการส่ง มอบ วิธีการตรวจรับ เป็นต้น ในการบริหารสัญญาจ้างนั้นพบว่ามีปัญหาตามมาซึ่งได้แก่การสูญหาย ของเอกสาร และการติดตามสัญญาที่ขาดประสิทธิภาพ จึงได้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหาร สัญญาจ้างขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารจัดการสัญญาจ้างให้มีประสิทธิภาพและติดตาม เอกสารที่เกี่ยวข้องไม่ให้สูญหาย

ระบบบริหารสัญญาจ้าง จะสามารถช่วยให้ฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและคณะกรรมการตรวจรับ สามารถดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการโครงการให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาตามแผนงาน ประจำปีได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถ ค้นหาเอกสารที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

<b>Title</b>	Contract Management System
<b>Student</b>	Mrs. Srisunee Vongtananon
<b>Student ID.</b>	56606126
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology and Management
<b>Academic Year</b>	2014
<b>Advisor</b>	Asst.Prof.Dr. Olarn Wongwirat

## ABSTRACT

Nowadays the Infrastructure and Development of Information Technology System, the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) is require to use services from both personal and company as outsource services to develop and maintenance several IT systems. Using those services will be controlled by contract agreements. Each agreement is defined term of services to track such as time period of work, work delivery method, work inspection, etc. Agreements management has found some problems as the loss of documents and inefficient tracking. Therefore the study of system development for managing contract agreements is established to fulfill this requirements.

Contract Management System will support procurement department and the inspection committees to manage projects as their terms and conditions for each year plan easily in short time. This solution is also support document control and searching efficiently.

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยการได้รับคำแนะนำ จาก ผศ. ดร. โอพาร วงศ์วิรัตน์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้ชี้แนะ และสอบถามความถูกต้อง อย่างละเอียดมาโดยตลอด นับเป็นพระคุณที่ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ในองค์กรของผู้ศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบ อีกทั้งยังให้คำแนะนำกับผู้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ปัญหา และ ชี้แนะเพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาระบบงาน

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น ITM27 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ตั้งแต่เริ่มต้นศึกษาค้นคว้า คอย เป็นกำลังใจให้กันมาตลอด และไม่เคยทอดทิ้งกัน จนทำให้งานนี้เสร็จสมบูรณ์

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอบแต่ผู้มีพระคุณ ทุกท่าน

ศรัญณี วงษ์ต้นานนท์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1    ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา.....	1
1.2    วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3    ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4    ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.5    ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1    ความหมายและลักษณะของสัญญา.....	4
2.2    เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	5
2.3    งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	9
3.1    ระบบงานปัจจุบัน.....	9
3.2    ปัญหาที่พบในกระบวนการทำงานปัจจุบัน.....	16
3.3    การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้.....	16
3.4    การออกแบบระบบงานใหม่.....	16
3.5    การออกแบบฐานข้อมูล.....	31
3.6    พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	32
บทที่ 4 การจัดสร้างระบบใหม่.....	44
4.1    เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	44
4.2    การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบ.....	46
บทที่ 5 บทสรุป .....	62
5.1    สรุปผลการออกแบบพัฒนาระบบ.....	62
5.2    ปัญหาอุปสรรค.....	63
บรรณานุกรม.....	64
ประวัติผู้เขียน .....	65

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงงวดที่ต้องส่งงานการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ จากสามบริษัท.....	13
3.2 รายละเอียดของการสร้างผู้ใช้.....	20
3.3 รายละเอียดของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้.....	21
3.4 รายละเอียดของการยกเลิกผู้ใช้.....	22
3.5 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลสัญญา.....	23
3.6 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลกรรมการ.....	24
3.7 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลบริษัท.....	25
3.8 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลโครงการ.....	26
3.9 รายละเอียดของการสร้างใบตรวจรับ.....	27
3.10 รายละเอียดของการสร้างจดหมายคำปรับ.....	28
3.11 รายละเอียดของการสร้างรายงาน.....	29
3.12 รายละเอียดการค้นหา.....	30
3.13 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้ (TB_USER).....	32
3.14 พจนานุกรมกลุ่มผู้ใช้ (TB_USER_GROUP).....	32
3.15 พจนานุกรมข้อมูลสัญญา (TB_CONTRACT).....	33
3.16 พจนานุกรมข้อมูลประเภทของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (TB_COLLATERAL_TYP).....	34
3.17 พจนานุกรมข้อมูลประเภทสัญญา (TB_CONTRACT_TYP).....	34
3.18 พจนานุกรมข้อมูลโครงการ (TB_PROJECT).....	34
3.19 พจนานุกรมข้อมูลกิจกรรม (TB_ACTIVITY).....	34
3.20 พจนานุกรมข้อมูลการส่งมอบงาน (TB_CONTRACT_PERIOD).....	35
3.21 พจนานุกรมข้อมูลกรรมการ (TB_COMMITEE).....	35
3.22 พจนานุกรมข้อมูลหน่วยงาน (TB_DEPARTMENT).....	36
3.23 พจนานุกรมข้อมูลความรับผิดชอบของคณะกรรมการ (TB_COMMITEE_CONTRACT).....	36
3.24 พจนานุกรมข้อมูลบริษัท (TB_COMPANY).....	36
3.25 พจนานุกรมข้อมูลของตัวแทน (TB_VENDOR).....	37
3.26 พจนานุกรมข้อมูลการตรวจรับ (TB_APPROVE_TXN).....	37

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน.....	10
3.2 การทำงานสำหรับการตรวจรับ.....	11
3.3 ขั้นตอนการตรวจรับตามสัญญาจ้างกรณีบริษัทผลิตสัญญา .....	12
3.4 การบริหารสัญญาเช่าคอมพิวเตอร์.....	15
3.5 แผนภาพยุทธศาสตร์ระบบบริหารสัญญาจ้าง.....	18
3.6 รายละเอียดโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายในฐานข้อมูล .....	31
4.1 องค์ประกอบของ SHAREPOINT .....	44
4.2 ส่วนต่อประสานการถือกินเข้าสู่ระบบ .....	46
4.3 ส่วนต่อประสานตารางงาน.....	47
4.4 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (ข้อมูลทั่วไป) .....	48
4.5 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (การส่งมอบ) .....	49
4.6 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (กรรมการ) .....	50
4.7 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (การตรวจรับ).....	51
4.8 ตัวอย่างใบตรวจรับ.....	52
4.9 ส่วนต่อประสานการจัดการบริษัท.....	53
4.10 ส่วนต่อประสานการจัดการโครงการ .....	54
4.11 ส่วนต่อประสานการจัดการกรรมการ.....	55
4.12 ส่วนต่อประสานการออกรายงาน .....	55
4.13 ส่วนต่อประสานการออกรายงานค่าปรับ.....	56
4.14 ตัวอย่างหนังสือค่าปรับ.....	57
4.15 ส่วนต่อประสานการออกรายงานคณะกรรมการ .....	57
4.16 ส่วนต่อประสานการออกรายงานสัญญา.....	58
4.17 ตัวอย่างสัญญาจ้าง .....	58
4.18 ส่วนต่อประสานการออกรายงานโครงการ.....	59
4.19 ตัวอย่างรายงานรายละเอียดการเงินของโครงการ .....	59
4.20 ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน.....	60
4.21 ส่วนต่อประสานการกำหนดสิทธิ์กลุ่มเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป.....	61
4.25 ส่วนต่อประสานการค้นหา.....	61

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

ในปัจจุบัน ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการบริหารจัดการเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐาน การให้บริการคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตลอดจนดูแลปรับปรุงบำรุงรักษาระบบเครือข่ายภายในของ สสวท. ให้ทันสมัยและรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แต่เนื่องจากบุคลากรไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถดูแลรักษาระบบต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง จึงต้องจ้างบุคคลภายนอก หรือบริษัทที่มีความชำนาญในแต่ละด้านมาดูแลบำรุงรักษาในรูปแบบการทำสัญญาจ้าง โดยในแต่ละปีจะมีการทำสัญญาไม่น้อยกว่า 20 สัญญา มูลค่ารวมประมาณ 30 ล้านบาท แต่ละสัญญาจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน เช่น ระยะเวลาส่งมอบงาน กระบวนการส่งงาน กระบวนการตรวจรับ เป็นต้น

การทำงานดังกล่าวพบว่า ฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและคณะกรรมการตรวจรับ ต้องบริหารจัดการโครงการให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานประจำปี โดยปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งคือ หน่วยงานไม่สามารถทำงานได้ตามแผน ตรวจรับไม่ตรงตามกำหนดที่ระบุในสัญญา การตรวจรับอุปกรณ์บางอย่างผู้ขายไม่สามารถส่งอุปกรณ์ได้เนื่องจากตกรุ่นหรือไม่มีจำหน่ายแล้วทำให้ต้องมีการขอเปลี่ยนรุ่น หรือบริการ ซึ่งเป็นเหตุให้การส่งงานนั้นไม่เป็นไปตามข้อสัญญา บางครั้งต้องมีการขยายเวลาหรือทำเรื่องขออนุมัติเปลี่ยนรุ่นอุปกรณ์ ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถทำการเบิกจ่ายเงินได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ทำให้เกิดความเสียหายแก่องค์กรในด้านการบริหารจัดการโครงการและงบประมาณ

จากปัญหาดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง เพื่อให้มีเครื่องมือในการจัดการบริหารสัญญาจ้างที่ดี ใช้ในการติดตามงาน เก็บไฟล์เอกสารต้นเรื่อง รวมถึงงานที่จะต้องส่งในแต่ละงวด มีการแจ้งเตือนตามขั้นตอนกระบวนการทำงานที่ชัดเจน ตามระเบียบข้อบังคับของ สสวท.

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างของ สสวท.
2. เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ เช่น ไฟล์สัญญาจ้าง สำเนาเรื่องขออนุมัติจ้าง สำเนาคำสั่ง เป็นต้น ให้ง่ายต่อการค้นหา ประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน
3. เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทในแต่ละสัญญาได้ และเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กรกับบริษัท

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาคลอบคลุมหน่วยงานฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสวท. และฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างของ สสวท. โดยมีขอบเขตของระบบ ดังนี้

1. ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดของสัญญา เช่น ชื่อบริษัท เลขที่สัญญา หลักประกันสัญญา วันเริ่มและสิ้นสุดสัญญา จำนวนวงงาน จำนวนเงินที่ทำสัญญา รายละเอียดของงานที่ส่ง เป็นต้น
2. ระบบสามารถบันทึกไฟล์ PDF ของเอกสารการขออนุมัติการซื้อการจ้าง รายงานการขอซื้อขอจ้าง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง คำสั่งแต่งตั้งกรรมการตรวจรับ
3. ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องก่อนครบกำหนดส่งงาน ครบกำหนด และเมื่อส่งงานช้ากว่ากำหนด ผ่านทางอีเมล(E-mail) โดยระบบจะแจ้งให้คณะกรรมการทำจดหมายแจ้งคำปรับ โดยสามารถพิมพ์จดหมายออกจากระบบได้
4. ระบบสามารถสร้างรายงานเกี่ยวกับสัญญา บริษัทคู่สัญญา คณะกรรมการ โดยระบบต้องยืดหยุ่นให้สามารถสร้างรายงานได้ตามความต้องการ และสามารถนำข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ PDF หรือ Excel ได้
5. ระบบสามารถใช้ในการติดตามงานที่ต้องพิจารณาภายหลังส่งมอบงาน เช่น การบำรุงรักษา แจ้งปัญหาการใช้งาน การเคลมกรณีมีปัญหา การจ่ายเงิน และแจ้งเตือนวันที่คืนหลักทรัพย์ค้ำประกันได้ เป็นต้น

## 1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษากระบวนการทำงานในรูปแบบเดิม ของการบริหารจัดการสัญญาจ้าง ของฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสวท
2. วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน เพื่อให้ทราบถึงความต้องการ ตลอดจนศึกษาความเป็นไปได้ของการออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ออกแบบระบบงานใหม่และทดสอบเพื่อนำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงให้ถูกต้อง
4. จัดสร้างระบบต้นแบบและทดสอบระบบ

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความสะดวกในการเก็บรวบรวมเอกสาร เช่น ไฟล์สัญญาจ้าง สำเนาเรื่อง ต่าง ๆ
2. เพิ่มความสะดวกในการติดตามงานตรวจสอบการส่งงานของบริษัท
3. เพื่อลดความผิดพลาดในการทำงาน
4. ได้ระบบบริหารสัญญาจ้าง และนำมาใช้ในฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สสวท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องระบบบริหารสัญญาจ้าง ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษาเอกสารและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อประกอบการพัฒนาดังต่อไปนี้

### 2.1 ความหมายและลักษณะของสัญญา

ในการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่จะต้องเข้าใจกฎระเบียบ และมีความรู้เกี่ยวกับสัญญา (พระราชบัญญัติว่าด้วยการพัสดุ, 2535 ; จำปี, 2541; ไพรัช, 2539) ซึ่งจะกล่าวโดยสังเขปดังนี้

สัญญา คือ เอกสารที่มีผลทางกฎหมาย ที่เกิดขึ้นจากบุคคล หรือ หน่วยงาน หรือ องค์กร ตั้งแต่ 2 ฝ่ายขึ้นไปทำข้อตกลงกันเพื่อ ซื้อ ขาย แลกเปลี่ยน โดยในรายละเอียดของสัญญา ประกอบด้วยส่วนสำคัญต่างๆ เช่น ข้อตกลงเกี่ยวกับสิ่งของที่ซื้อขาย/งานที่จ้าง ราคา จำนวน เงื่อนไขการส่งมอบ การตรวจรับ เงื่อนไขการชำระเงิน เงื่อนไขการประกันความชำรุดบกพร่อง การวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา เงื่อนไขการบอกเลิกสัญญา/ค่าปรับ และการรับผิดชอบ ค่าเสียหาย/การขยายเวลาส่งมอบงาน

คณะกรรมการตรวจรับ จำเป็นจะต้องศึกษาเกี่ยวกับ หน้าที่ของคณะกรรมการตรวจรับ ซึ่งหน้าที่หลักของคณะกรรมการ คือ จะต้องตรวจรับพัสดุให้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และตรวจรับให้เสร็จภายใน 3 วันทำการ หากการตรวจรับพัสดุมีปัญหา เช่น ผู้ขายหรือ ผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุถูกต้อง แต่ไม่ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ ให้คณะกรรมการตรวจรับแจ้งทางผู้ขายให้รีบดำเนินการจัดส่งให้เรียบร้อย หากพ้นกำหนดให้คิดค่าปรับ เป็นต้น โดยคณะกรรมการต้องทำหนังสือแจ้งการปรับไปยังบริษัท โดยจะนับวันปรับถัดจากวันครบกำหนดสัญญาหรือข้อตกลง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ ข้อ 139

จากระเบียบดังกล่าว กำหนดให้เจ้าหน้าที่ตรวจรับต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนั้นการที่จะต้องบริหารสัญญาจ้าง จึงควรมีเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่บริหารสัญญาโดยตรง ซึ่งอาจจะหมายถึงเจ้าหน้าที่พัสดุ/ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะต้องเป็นผู้มีหน้าที่บริหารสัญญาจ้างให้เป็นไปตามเป้าหมายของสัญญา และเมื่อสัญญาครบกำหนด เจ้าหน้าที่จะต้องแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างส่งมอบงานตามสัญญา หากผู้ขายผิดสัญญา เจ้าหน้าที่จะต้องเสนอหัวหน้าส่วนราชการ เพื่อทำจดหมายแจ้งเตือน แจ้งค่าปรับ แล้วแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 2.2.1 .NET Framework

.NET Framework คือ รูปแบบการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบใหม่ โดยมีจุดประสงค์สำคัญ คือ สามารถใช้งานในสถานะของฮาร์ดแวร์ หรือระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันได้อย่างไม่มีปัญหา และออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถใช้งานในระบบเครือข่าย เช่น Internet Intranet เป็นต้น

สำหรับการพัฒนาระบบจะใช้ภาษา ASP.NET ในการพัฒนา ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเอกสาร ASP.NET มีอยู่ 4 ภาษา คือ Visual Basic.NET Visual C#.NET Visual C++ และ Jscript.NET รองรับตามหลักการของ .NET Framework (<http://netregis.com/asp.php>)

### 2.2.2 SharePoint 2010

Share Point 2010 เป็นระบบปฏิบัติการและฐานข้อมูลสำหรับนำมาใช้เป็นศูนย์กลางสำหรับการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ไปสู่องค์กร ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถของเครื่องมือในการจัดการไซต์ และนำข้อมูลไปแสดงในไซต์ เพื่อเผยแพร่สู่ผู้อื่นในองค์กรได้ด้วยทางเลือกในการนำไปใช้งานที่ยืดหยุ่น โดยสามารถค้นหาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วผ่านฟังก์ชันการค้นหาที่มีประสิทธิภาพตามหน้าที่รับผิดชอบการทำงาน หรือตามเงื่อนไขอื่นที่กำหนด โดยมีคุณสมบัติที่นำมาใช้ได้ ตัวอย่างเช่น การจัดการไฟล์ข้อมูลต่างๆ เช่น ไฟล์เอกสาร เป็นต้น เก็บลงในฐานข้อมูลส่วนกลาง (Microsoft SQL Server) ที่สามารถแก้ไข จัดเรียงข้อมูลได้ การจัดการกระจายระบบงาน การจัดโครงสร้างที่มีความยืดหยุ่นสามารถตกแต่งรูปแบบของโครงสร้าง (<https://support.office.com/th>)

### 2.2.3 Office SharePoint Designer

Office SharePoint Designer เป็นเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยี Microsoft Office FrontPage 2003 การสร้างโปรแกรมประยุกต์ SharePoint การกำหนดเว็บไซด์ของ Microsoft SharePoint จึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และใช้เพื่อสร้างเว็บไซด์ SharePoint ที่สนใจได้อย่างรวดเร็ว

### 2.2.4 Office InfoPath 2007

Office InfoPath 2007 เป็นเครื่องมือสำหรับออกแบบของฟอร์มให้ประสิทธิภาพสูงได้อย่างรวดเร็ว สามารถรวบรวมข้อมูลโดยใช้ฟอร์มที่มีความยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการรวบรวมข้อมูลและนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยง่าย สำหรับ Office InfoPath 2007 นั้น ใช้ XML และมาตรฐานอื่น ๆ รวมกับโครงสร้างที่มีอยู่แล้ว และใช้ข้อมูลร่วมกันในองค์กรได้ ในส่วนของ Info-Path Forms Services นั้นจะช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถสร้างฟอร์มของตนเองได้

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบริหารโครงการ ได้มีการศึกษาเนื้อหาทฤษฎีต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาหลาย ๆ ด้าน จากการได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ธีระวัฒน์ (2545) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบบริหารสารสนเทศเพื่อการติดตามงานบริการและโครงการ โดยผู้ศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำซอฟต์แวร์ช่วยการติดตามงานบริการและโครงการ ในหน่วยงานสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพจากเดิมที่ใช้กระดาษ และหาประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาพบว่า ข้อดีในตัวเองของเวอร์ชันของตัวพัฒนา ASP.NET รวมถึงระบบฐานข้อมูลเดิมเก็บในรูปแบบที่ไม่เหมาะสมกับระบบใหม่

งามพล (2549) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานพัสดุ (ส่วนวิธีตกลงราคา) สำหรับคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยผู้เขียนได้นำเสนอ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง ในส่วนของวิธีตกลงราคา โดยใช้ฐานข้อมูลที่คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ นำมาใช้เป็นระบบที่พัฒนาจากโปรแกรม Microsoft Access ซึ่งการนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในระบบการทำงานด้านพัสดุ ทำให้เกิดความรวดเร็วและช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสามารถลดความผิดพลาดของการจัดทำเอกสาร

ดาเรศ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ซึ่งงานวิจัยนี้ ได้นำเสนอเกี่ยวกับ การจัดทำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System) สำหรับใช้รับ-ส่งเอกสารภายในองค์กรให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบได้ว่า มีผู้เกี่ยวข้องมีการเปิดอ่านเอกสารบ้างหรือไม่ รวมไปถึงการค้นหาเอกสารได้ตามความต้องการได้อย่างรวดเร็วและประหยัดพื้นที่การจัดเก็บเอกสาร จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษานั้น พบว่า การนำระบบดังกล่าวไปใช้ในองค์กรนั้น ต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานด้านเอกสารอย่างมาก และให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องนั้นได้ทำความเข้าใจ มีการอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้ระบบทุกคน ตลอดจนรวมถึงประสิทธิภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ยงยุทธ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบบริหารจัดการและติดตามผลโครงการ โดยนำเสนอระบบบริหารจัดการและติดตามผลโครงการ ซึ่งเป็นระบบอำนวยความสะดวกให้กับบริษัทและคู่ค้าทางธุรกิจของบริษัท จากงานวิจัย พบว่า ระบบบริการจัดการและติดตามผลงานโครงการมีการทดสอบการใช้งานระบบในกลุ่มคนเพียงบางกลุ่ม ดังนั้นในกรณีที่ต้องการพัฒนาระบบให้รองรับกับการทำงานที่มากขึ้น ควรคำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบงาน เครื่องเซิร์ฟเวอร์ และการใช้งานผ่านเครือข่าย ควรคำนึงถึงระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบเข้าถึงข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิมลรัตน์และสุนิสา (2552) ได้ศึกษากระแสงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานบริการภาครัฐ พัฒนาระบบไมโครซอฟท์แชร์พอยต์ (Microsoft SharePoint) โดยการทำการเปรียบเทียบแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้สร้างระบบบริหารจัดการกระแสงานและการจัดการเอกสาร พบว่าโปรแกรมไมโครซอฟท์แชร์พอยต์เซิร์ฟเวอร์ 2007 มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน การนำรูปแบบของศูนย์บริการร่วมมาเป็นศูนย์กลางในแบบต่าง ๆ และเมื่อนำมาประยุกต์ใช้งานแล้ว พบว่าลดปัญหาการติดตามความคืบหน้าของงานบริการ ซึ่งผู้วิจัยได้ทดสอบระบบดังกล่าวด้วยการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่า ผู้ใช้งานมีความพอใจต่อระบบที่พัฒนาในระดับดี

จากการค้นคว้าศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งงานวิจัยที่ช่วยสนับสนุนข้อมูลในการออกแบบและพัฒนา ระบบบริหารสัญญาจ้าง กรณีศึกษา ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สสวท. ผู้ศึกษาได้ศึกษาหลักการดำเนินงานของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีสองประเด็นที่น่าสนใจ ประเด็นแรก การติดตามเอกสาร (Follow Document) นั้น มีการบันทึก วัน เดือน ปี ที่ได้เปิดอ่านโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ประเด็นที่สอง การค้นหาและจัดทำรายงาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับพัฒนาระบบบริหารสัญญาจ้าง และสามารถนำมาประยุกต์และศึกษาเพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น โดยนำจุดเด่น จุดด้อยของงานวิจัยต่าง ๆ มาเป็นแบบอย่างต่อไป

## บทที่ 3

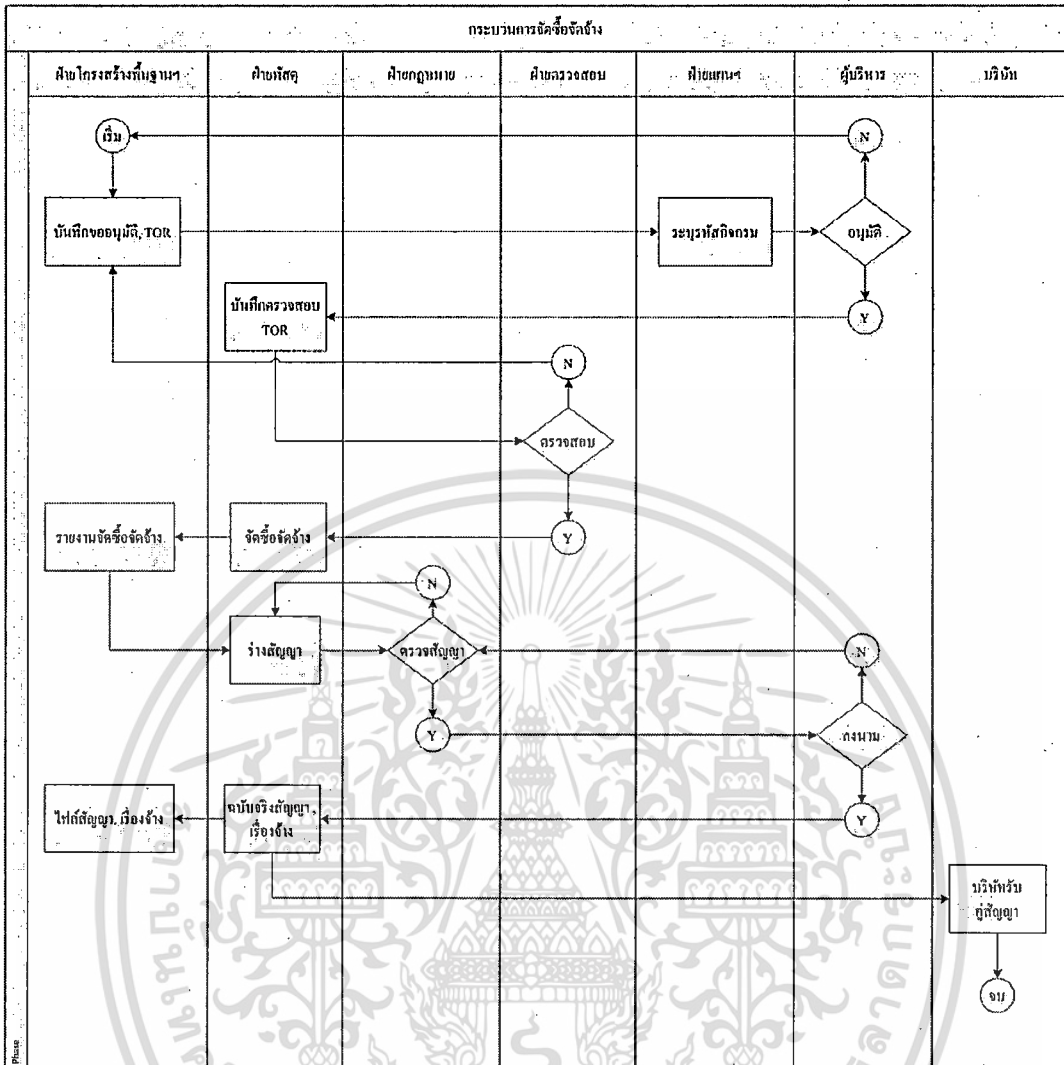
# การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

### 3.1 ระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาการทำงานในปัจจุบันของฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยี ของ สสวท. ที่เป็นกรณีศึกษาพบว่า หน่วยงานดังกล่าวมีการทำสัญญาซื้อ/จ้าง กับ หน่วยงานต่าง ๆ มากมายทั้งภาครัฐและเอกชน ในการทำสัญญาซื้อ/จ้างแต่ละครั้งเมื่อได้เอกสารสัญญามาแล้วนั้น เอกสารดังกล่าวจะถูกเก็บ ดังนี้

- ฝ่ายพัสดุ จะเป็นผู้เก็บเอกสารทั้งหมด ตั้งแต่บันทึกขออนุมัติซื้อ รายงานการขอซื้อ/เช่า/จ้าง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ตลอดจนสัญญา และเอกสารคู่สัญญา ซึ่งเป็นฉบับจริง
- บริษัทคู่ค้า จะได้รับคู่สัญญาเท่านั้น
- ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยี นำเอกสารทั้งหมด ซึ่งได้แก่ บันทึกขออนุมัติซื้อ รายงานการขอซื้อ/เช่า/จ้าง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ สัญญา และเอกสารคู่สัญญา มาสแกนเก็บไว้ในรูปแบบไฟล์ PDF และคืนเอกสารต้นฉบับทั้งหมดให้กับฝ่ายพัสดุเป็นผู้จัดเก็บไว้

ซึ่งในกระบวนการทำงานในปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานในภาพรวมดังแสดงในรูปที่ 3.1

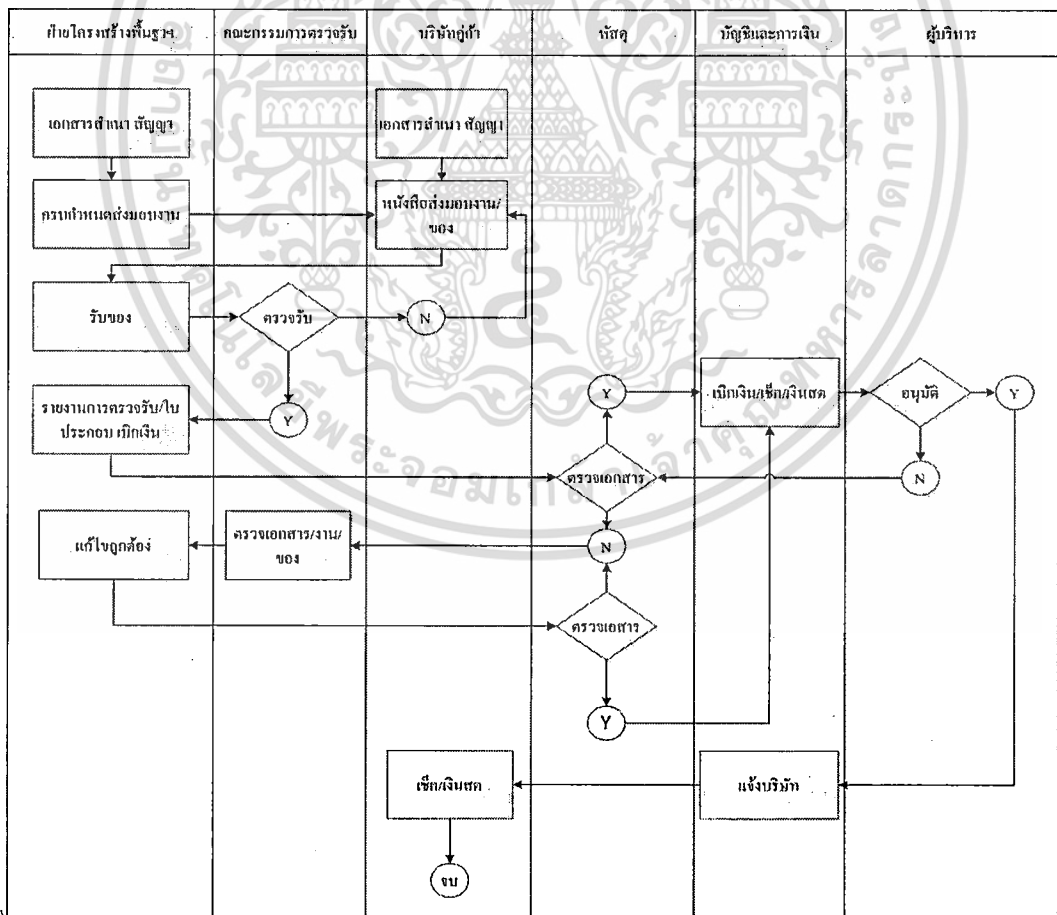


รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน

จากรูปที่ 3.1 เป็นขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน โดยเริ่มที่ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำบันทึกเพื่อขออนุมัติหลักการสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง หรือการเช่า พร้อมแนบคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) ของงานนั้น ๆ โดยส่งไปฝ่ายนโยบายและแผนเพื่อขอเงินในรหัสโครงการ/กิจกรรมสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อเป็นการควบคุมการใช้จ่ายเงินของฝ่ายฯ เมื่อฝ่ายนโยบายและแผนตรวจสอบรหัสโครงการ/กิจกรรมและเงินว่าสามารถใช้เงินตามจำนวนดังกล่าวได้ ฝ่ายนโยบายและแผนจะส่งเรื่องให้ผู้บริหารอนุมัติหลักการให้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง หากผู้บริหารไม่อนุมัติ อาจจะเนื่องมาจากหน้าบันทึกไม่ชัดเจน จำนวนเงินไม่เหมาะสม จะส่งคืนให้ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ พิจารณาแก้ไขอีกครั้ง และส่งเรื่องกลับไปเพื่อให้ผู้บริหารพิจารณา เมื่อผู้บริหารอนุมัติหลักการจ้างเรียบร้อยแล้ว จะส่งให้ฝ่ายพัสดุเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งในการจัดซื้อจัดจ้างนี้ ฝ่ายพัสดุจะต้องตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) และเสนอต่อ

ฝ่ายตรวจสอบเพื่อพิจารณารายละเอียด หากผ่านการตรวจสอบแล้ว พัสดจะแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างแล้วแต่กรณี และให้คณะกรรมการทำเอกสารรายงานการขอซื้อขอจ้าง ส่งกลับไปยังฝ่ายพัสดุเพื่อทำบันทึกขอซื้อขอจ้างพร้อมร่างสัญญา ส่งเอกสารทั้งหมดให้ฝ่ายกฎหมายตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อเรียบร้อยแล้วฝ่ายกฎหมายจะเสนอสัญญาให้ผู้บริหารลงนาม จากนั้น ฝ่ายพัสดุจึงเรียกบริษัทมารับคู่สัญญาและสำเนาไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ส่งให้เจ้าของเรื่องเป็นผู้บริหารสัญญาจ้างต่อไป

จากการดำเนินการข้างต้น การบันทึกงานต่างๆ สามารถตรวจสอบการทำงานได้ทุกกระบวนการโดยผ่านระบบงานสารบรรณ แต่หลังจากมีการทำสัญญาซื้อ/จ้างเรียบร้อยแล้ว ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยี จะเป็นผู้ดำเนินการติดตามการส่งงานและตรวจรับให้เป็นไปตามสัญญา โดยมีเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปของฝ่ายฯ แจ้งเตือนให้คณะกรรมการตรวจรับทราบการเป็นคณะกรรมการ และโทรศัพท์แจ้งวันตรวจรับ จากการทำงานดังกล่าวพบปัญหาว่า บางครั้งเมื่อได้รับสัญญาจ้างแล้วเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป ไม่ได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบว่าเป็นกรรมการตรวจรับ



รูปที่ 3.2 การทำงานสำหรับการตรวจรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ในบางกรณี สัญญา 1 ฉบับมีการส่งงานมากกว่า 1 งวด หรือมีการส่งของมากกว่า 1 ชิ้น หรือมีการครบกำหนดของสัญญาใกล้เคียงกัน เมื่อครบกำหนดส่งงานในแต่ละงวด ซึ่งบางครั้งมี สัญญาหลายฉบับที่มีลักษณะงานที่คล้ายกัน กำหนดส่งงานในช่วงเวลาเดียวกัน ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน เกิดความสับสนในการทำเรื่องตรวจรับ เบิกจ่ายเงินล่าช้า และอาจเกิดความผิดพลาดที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรได้ เช่น การเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 สัญญา มีระยะเวลา 3 ปี และทุกปีหน่วยงานมีการเช่า คอมพิวเตอร์ทดแทนเครื่องเดิมทุกปี เป็นต้น จึงทำให้สัญญาเช่าจะมีสัญญาซ้อนกัน แต่ผู้รับจ้างคน ละคราย ซึ่งแต่ละสัญญาจะมีค่างวดและวันส่งงานที่แตกต่างกัน ดังตัวอย่างของสัญญาเช่าจำนวน 3 สัญญา ในตารางที่ 3.1 อธิบายได้ดังนี้

- สัญญาที่ 1 เป็นของบริษัท A จัดจ้างในปีงบประมาณ 2555 มีระยะเวลา 3 ปี สิ้นสุด สัญญาปีงบประมาณ 2557 มีการส่งมอบงานและเบิกเงินทุกเดือน
- สัญญาที่ 2 เป็นของบริษัท B จัดจ้างในปีงบประมาณ 2556 มีระยะเวลา 3 ปี มีการส่ง มอบงานและเบิกเงิน 2 เดือน/ครั้ง
- สัญญาที่ 3 เป็นของบริษัท C จัดจ้างในปีงบประมาณ 2557 มีระยะเวลา 3 ปี มีการส่ง มอบงานและเบิกเงินทุกเดือน ซึ่งแต่ละสัญญาจะมีคณะกรรมการตรวจรับจำนวน 6 คน

ตารางที่ 3.1 แสดงงวดที่ต้องส่งงานการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ จากสามบริษัท

ปีงบประมาณ	เดือน	บริษัท A	บริษัท B	บริษัท C
2555	ธ.ค.	✓		
	ม.ค.	✓		
	ก.พ.	✓		
	มี.ค.	✓		
	เม.ย.	✓		
	พ.ค.	✓		
	มิ.ย.	✓		
	ก.ค.	✓		
	ส.ค.	✓		✓
	ก.ย.	✓		
2556	ต.ค.	✓	✓	
	พ.ย.	✓		
	ธ.ค.	✓	✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

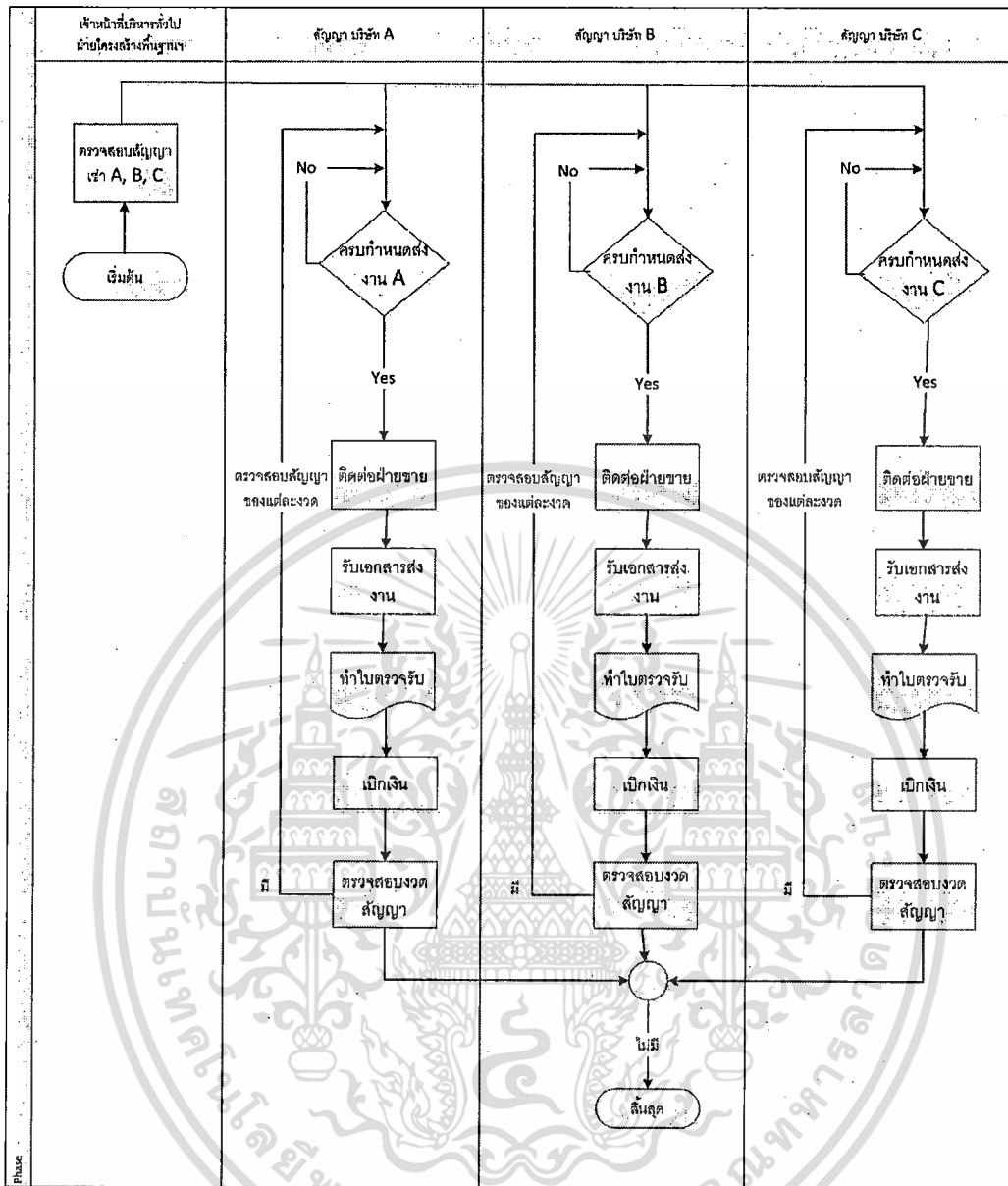
ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ปีงบประมาณ	เดือน	บริษัท A	บริษัท B	บริษัท C
	ม.ค.	✓		
	ก.พ.	✓	✓	
	มี.ค.	✓		
	เม.ย.	✓	✓	
	พ.ค.	✓		
	มิ.ย.	✓	✓	
	ก.ค.	✓		
	ส.ค.	✓	✓	
	ก.ย.	✓		
2557	ต.ค.	✓	✓	✓
	พ.ย.	✓		✓
	ธ.ค.	✓	✓	✓
	ม.ค.	✓		✓
	ก.พ.	✓	✓	✓
	มี.ค.	✓		✓
	เม.ย.	✓	✓	✓
	พ.ค.	✓		✓
	มิ.ย.	✓	✓	✓
	ก.ค.	✓		✓

จากตารางที่ 3.1 จะเห็นว่า ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ และคณะกรรมการตรวจรับ จะต้องบริหารสัญญาเช่าคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยคณะกรรมการมีหน้าที่รับผิดชอบในสัญญาที่ดูแลเท่านั้น สำหรับเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปจะต้องบริหารสัญญาจ้างที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ดังรูปที่

3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 การบริหารสัญญาเช่าคอมพิวเตอร์

จากรูปที่ 3.4 การบริหารสัญญาเช่าคอมพิวเตอร์ เป็นการอธิบายขั้นตอนการบริหารสัญญาเช่าคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปเพิ่มเติมจากตารางที่ 3.1 สำหรับปัญหาที่พบขณะบริหารสัญญาจ้างคือ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปมีภาระงานเพิ่มขึ้น การบริหารสัญญาจ้างดังกล่าวทำให้การตรวจรับไม่เป็นไปตามกำหนดการ หรือเมื่อถึงกำหนดการตรวจรับในการทำงานแบบเดิมจะไม่ได้แจ้งคณะกรรมการไว้ล่วงหน้า ดังนั้นในวันตรวจรับ คณะกรรมการอาจมีภาระกิจอื่น เช่น ไปราชการต่างจังหวัด หรือลาพักผ่อน เป็นต้น จึงทำให้การตรวจรับงานล่าช้าเกินกำหนด ส่งผลให้การเบิกเงินล่าช้า ไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ และการที่มีการเก็บสำเนาสัญญาที่เป็นระยะเวลานาน จึงทำให้สัญญาเกิดสูญหายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ปัญหาที่พบในกระบวนการทำงานปัจจุบัน

จากขั้นตอนทำงานในปัจจุบันนั้น ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ พบปัญหาในการทำงาน โดยสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือผู้รับผิดชอบงานในขณะนั้น เมื่อได้รับสัญญาจ้างแล้ว ไม่ได้แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องหรือคณะกรรมการรับทราบคำสั่งการเป็นคณะกรรมการตรวจรับ จึงทำให้ไม่มีผู้ติดตามสัญญาจ้างนั้น ๆ
2. เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปและผู้รับผิดชอบงานไม่ได้อ่านสัญญาจ้างอย่างละเอียด และไม่มีการบันทึกกำหนดการส่งของ จึงทำให้คณะกรรมการหรือผู้เกี่ยวข้องไม่ทราบกำหนดการส่งของ
3. เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป ไม่ได้ส่งสำเนาสัญญาจ้างให้คณะกรรมการตรวจรับทราบ จึงทำให้คณะกรรมการไม่ทราบรายละเอียดของสัญญา เช่น ชื่อบริษัท วันเริ่มสัญญา กำหนดส่งของ เป็นต้น
4. เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปและ/หรือ ผู้รับผิดชอบงานทำเอกสารสัญญาสูญหาย

### 3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้โดยการสัมภาษณ์ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ต้องมีการแจ้งเตือนวัน เวลา การส่งมอบให้คณะกรรมการ บริษัท และผู้เกี่ยวข้องทราบดังนี้ ก่อนครบกำหนด ครบกำหนดสัญญา และเกินกำหนดสัญญา
2. ต้องมีการแจ้งเตือนรายละเอียดของงาน หรือสิ่งของที่จะต้องส่งมอบ
3. ต้องมีการแจ้งเตือนเมื่อการตรวจรับไปเป็น ไปตามสัญญา เช่น มีการเตือนให้ทำจดหมายแจ้งค่าปรับ เป็นต้น
4. ต้องเก็บไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์แปลงเอกสารกระดาษเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถนำไปใช้งานได้ หรืออาจสร้างเป็นไฟล์ PDF (PDF File)
5. สามารถพิมพ์ใบตรวจรับและจดหมายแจ้งสงวนสิทธิ์ค่าปรับได้
6. สามารถสร้างรายงานจากข้อมูลที่มีได้ เช่น พนักงาน 1 คน เป็นกรรมการที่สัญญา สัญญาอะไรบ้าง เป็นต้น

### 3.4 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษากระบวนการทำงานรวมทั้งปัญหาและความต้องการของระบบงานในปัจจุบัน จึงได้ทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้างใหม่ เพื่อให้สามารถรองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการทำงานแบบใหม่และแก้ปัญหากระบวนการทำงานแบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบงานใหม่ที่ออกแบบมีความต้องการของระบบงานดังนี้

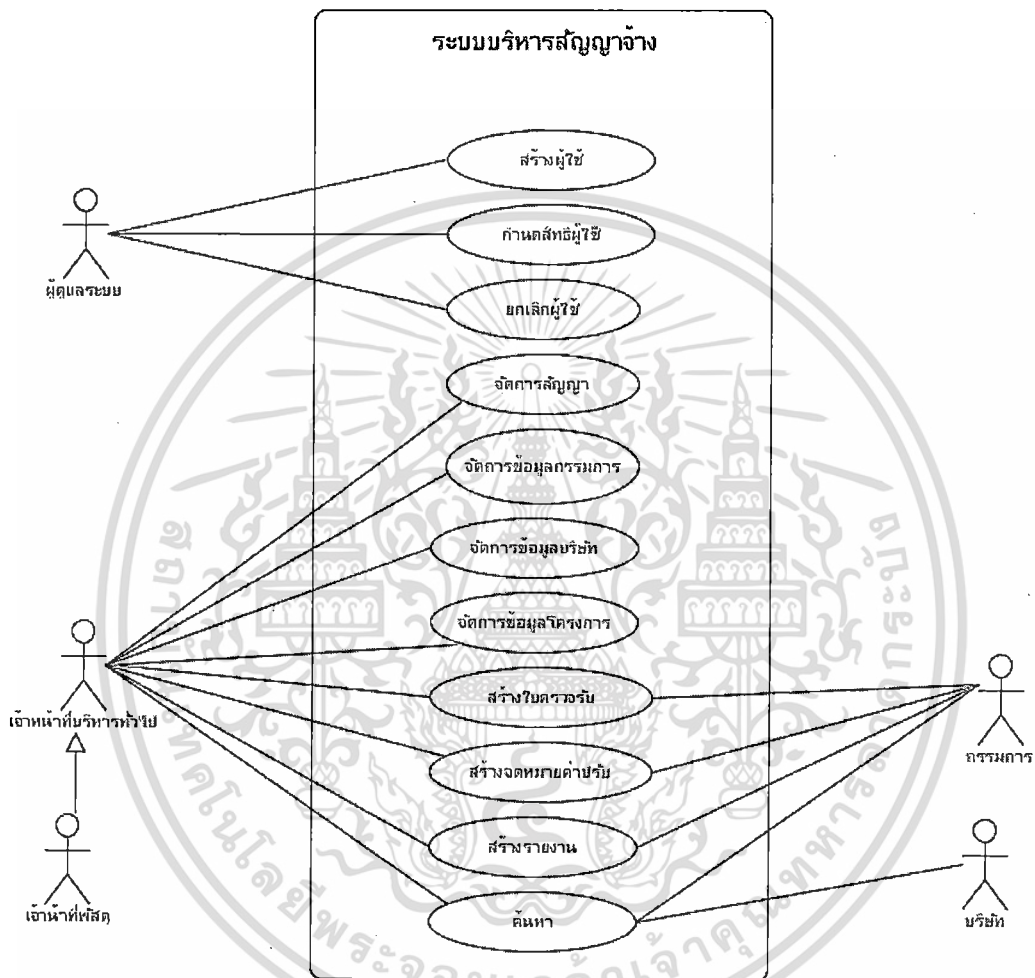
#### 3.4.1 ความต้องการของระบบใหม่

เนื่องจากฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ ยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการบริหารระบบสัญญาจ้าง โดยในปัจจุบันใช้การเก็บเอกสารที่เป็นกระดาษ และในบางครั้งมีการสแกนเก็บไฟล์แบบออฟไลน์ สำหรับการส่งของนั้น บริษัทจะเป็นผู้ที่ติดต่อเอง แต่หากบริษัทไม่มีการติดต่อมาบางครั้ง จะเกินกำหนดการส่งของ จากปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยมีความต้องการของระบบดังนี้

- สามารถบันทึกข้อมูลของโครงการ ข้อมูลสัญญาจ้าง คณะกรรมการ บริษัทคู่ค้าได้ และสามารถแนบไฟล์ PDF ได้ เพื่อง่ายต่อการค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องมารอเพื่อขอเอกสารจากเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป
- สามารถประมวลผลวันครบกำหนดการส่งมอบงานตามสัญญา และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่หรือผู้เกี่ยวข้องไม่ต้องตรวจสอบเอกสารเอง และประหยัดเวลา
- ระบบสามารถส่งอีเมล เพื่อแจ้งเตือนไปยังคณะกรรมการตรวจรับ ล่วงหน้าก่อนถึงวันตรวจรับ ถึงกำหนดวันตรวจรับ และแจ้งเตือนเมื่อเกินกำหนดการตรวจรับ โดยแจ้งด้วยว่าเจ้าหน้าที่จะต้องดำเนินการแจ้งค่าปรับให้บริษัททราบ
- สามารถค้นหาข้อมูลของคณะกรรมการ เพื่อให้ทราบจำนวนงานของคณะกรรมการได้ เพื่อมีการกระจายงานให้บุคลากรได้อย่างทั่วถึง ซึ่งเดิมคณะกรรมการต้องค้นหาคำสั่งแต่งตั้งเอง

3.4.2 แผนภาพยูสเคส

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ สามารถนำมาออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง โดยใช้ Unified Model Language (UML) เป็นเครื่องมือในการออกแบบเพื่ออธิบายรายละเอียดของระบบ และแสดงให้เห็นฟังก์ชันการทำงานของผู้ใช้ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แผนภาพยูสเคสระบบบริหารสัญญาจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพยูสเคสนี้ใช้อธิบายภาพรวมการทำงานของระบบ ดังรูปที่ 3.5 ใช้อธิบายการทำงานต่างๆ ตามหัวข้อดังนี้

1. สร้างผู้ใช้ เมื่อผู้ดูแลระบบได้รับคำขอจากเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป ผู้ดูแลจะสร้างผู้ใช้ พร้อมเรียกดูข้อมูลตามรายชื่อที่ถูกส่งขอมาก่อน เพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงว่ามีความเกี่ยวข้องกับการทำสัญญา
2. กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับผู้ใช้
3. ยกเลิกผู้ใช้ ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ยกเลิกการใช้งานหรือเปลี่ยนสถานะให้กับผู้ใช้ เนื่องจากข้อมูลผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องยังต้องเก็บไว้เพื่อเป็นการอ้างอิง
4. จัดการข้อมูลสัญญา เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุจะ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของสัญญาจ้าง
5. จัดการข้อมูลกรรมการ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุจะ เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลหรือเปลี่ยนสถานะของกรรมการ
6. จัดการข้อมูลบริษัท เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุจะ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลหรือเปลี่ยนสถานะของบริษัท
7. จัดการข้อมูลโครงการ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุจะเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของโครงการได้ ทั้งนี้โครงการจะเป็นส่วนที่ควบคุมการใช้เงินของสัญญาจึงจำเป็นต้องมีข้อมูลของโครงการ และบางโครงการจะต้องเก็บข้อมูลของกิจกรรมย่อย ๆ ด้วย
8. สร้างใบตรวจรับ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ สามารถสร้างใบตรวจรับออกจากระบบ
9. สร้างจดหมายค่าปรับ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ สามารถสร้างจดหมายค่าปรับออกจากระบบเมื่อเกินกำหนดระยะเวลาการส่งมอบงาน
10. สร้างรายงาน เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ สามารถ สร้างรายงานได้โดยเลือกข้อมูลที่ต้องการดูรายละเอียด เช่น ข้อมูลของสัญญา ข้อมูลของคณะกรรมการ
11. การค้นหา เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป เจ้าหน้าที่พัสดุ คณะกรรมการ หรือบริษัท สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ เช่น บริษัทเข้ามาค้นหาสัญญาของบริษัท เจ้าหน้าที่บริหาร-ทั่วไปสามารถค้นหาข้อมูลของบริษัทได้ เป็นต้น

จากรายละเอียดของแผนภาพยูเคสตามข้อหัวที่ 1 – 13 สามารถอธิบายอย่างละเอียดตามตารางที่ 3.2 – 3.12

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของการสร้างผู้ใช้

Use case :	สร้างผู้ใช้
Triggering Event:	เมื่อมีการทำสัญญาจ้างต้องสร้างผู้ใช้งาน
Brief Description :	ผู้ดูแลระบบ ต้องสร้างผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน ให้กับคณะกรรมการและบริษัท
Actors :	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions :	-
Postconditions :	สร้างผู้ใช้งานระบบ
Include :	
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions :	หากข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

Use case :	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้
Triggering Event:	เมื่อมีการสร้างผู้ใช้ จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์สำหรับใช้งาน
Brief Description :	ผู้ดูแลระบบ กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในการเข้าถึงข้อมูล
Actors :	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions :	-
Postconditions :	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานให้กับ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป เจ้าหน้าที่พัสดุ บริษัท และ คณะกรรมการ
Include :	
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions :	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของการยกเลิกผู้ใช้

Use Case :	การยกเลิกผู้ใช้
Triggering Event:	กรณีที่มีการสิ้นสุดสัญญา จะต้องยกเลิกบัญชีผู้ใช้
Brief Description :	ผู้ดูแลระบบ ยกเลิกบัญชีผู้ใช้ของบริษัทที่ส่งมอบงานและคืนหลักทรัพย์ ค้ำประกันเรียบร้อยแล้ว
Actors :	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions :	-
Postconditions :	คณะกรรมการจะถูกเปลี่ยนสถานะเป็น ปิดการใช้งาน เนื่องจากยังต้อง อ้างอิงข้อมูลการตรวจรับ
Include :	
Extend :	-
Exception Conditions :	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลสัญญา

Use Case :	การจัดการข้อมูลสัญญา
Triggering Event:	เมื่อได้รับเอกสารสัญญาจะต้องมีการจัดการข้อมูลสัญญา
Brief Description :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ เพิ่มข้อมูลของสัญญา เช่น งวดการส่งมอบ รายชื่อคณะกรรมการ เป็นต้น หรือหากมีรายละเอียดที่ผิดสามารถแก้ไขหรือ ลบข้อมูลสัญญาและแนบไฟล์สัญญาจ้าง
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ
Preconditions :	-
Postconditions :	เก็บข้อมูลพร้อมไฟล์ PDF ในระบบ และส่งอีเมลแจ้งคณะกรรมการ
Include :	-
Extend :	-
	<pre> sequenceDiagram     actor Admin     participant System as system      Admin-&gt;&gt;System: เข้าสู่ระบบ     System-&gt;&gt;Admin: รวมแสดงหน้าอภิปรายข้อมูล     Admin-&gt;&gt;System: กรอกข้อมูลสัญญา     System-&gt;&gt;Admin: ตรวจสอบค่าคน     System-&gt;&gt;System: ใช่/ไม่     System-&gt;&gt;Admin: คำสั่งซื้อบัตร     Admin-&gt;&gt;System: ตรวจสอบสัญญา     System-&gt;&gt;Admin: กรอกรายชื่อกรรมการ     Admin-&gt;&gt;System: แก้ไขข้อมูลสัญญา     Admin-&gt;&gt;System: แนบไฟล์สัญญา     Admin-&gt;&gt;System: บันทึก     System-&gt;&gt;System: บันทึกยอด     System-&gt;&gt;System: ส่งอีเมลแจ้งคณะกรรมการ     </pre>
Exception Conditions :	หากข้อมูล ไม่ครบหรือ ไม่ถูกต้องระบบจะมีการแจ้งเตือนหลังชองนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลกรรมการ

Use Case	การจัดการข้อมูลกรรมการ
Triggering Event:	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ ต้องการจัดการข้อมูลของกรรมการ
Brief Description :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ ต้องการเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลกรรมการตรวจรับ
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุ
Preconditions :	-
Postconditions :	บันทึกข้อมูลคณะกรรมการ
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้องระบบจะมีการแจ้งเตือนหลังช่องนั้น</li> <li>2. สามารถแก้ไขข้อมูลกรรมการได้</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลบริษัท

Use Case :	การจัดการข้อมูลบริษัท
Triggering Event:	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ จัดการข้อมูลบริษัท
Brief Description :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ ต้องการเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลบริษัท
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ
Preconditions :	-
Postconditions :	บันทึกข้อมูลบริษัท
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้องระบบจะมีการแจ้งเตือนในช่องนั้น</li> <li>2. สามารถแก้ไขข้อมูลบริษัทได้</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลโครงการ

Use Case:	การจัดการข้อมูลโครงการ
Triggering Event:	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ จัดการข้อมูลโครงการ
Brief Description :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปหรือเจ้าหน้าที่พัสดุ ต้องการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลโครงการ
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ
Preconditions :	-
Postconditions :	บันทึกข้อมูลโครงการ
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หากข้อมูลไม่ครบหรือ ไม่ถูกต้องระบบจะมีการแจ้งเตือนหลังช่องนั้น</li> <li>2. สามารถแก้ไขข้อมูลโครงการได้</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของการสร้างใบตรวจรับ

Use Case :	การสร้างใบตรวจรับ
Triggering Event:	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือ เจ้าหน้าที่พัสดุ หรือคณะกรรมการ ต้องการสร้างใบตรวจรับ
Brief Description :	เมื่อสัญญาครบกำหนดระบบจะแจ้งเตือนให้คณะกรรมการเข้ามาตรวจรับงาน โดยคณะกรรมการต้องพิจารณาผลการตรวจรับและกรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ
Preconditions :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ ได้รับ อีเมลแจ้งเตือนการตรวจรับ
Postconditions :	ได้ใบตรวจรับที่สมบูรณ์
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions:	หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้องระบบจะมีการแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของการสร้างจดหมายค่าปรับ

Use Case :	การสร้างจดหมายค่าปรับ
Triggering Event:	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป เจ้าหน้าที่พัสดุ หรือคณะกรรมการ ต้องการ สร้างจดหมายค่าปรับ
Brief Description :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการได้รับแจ้งเตือน จาก อีเมล ว่า บริษัทผิคนัด ส่งงาน ไม่ตรงตามเวลา ให้คณะกรรมการทำ จดหมายแจ้งบริษัท
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ
Preconditions :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ ได้ อีเมล แจ้ง เตือนว่าบริษัทผิคนัดส่งงาน
Postconditions :	ได้เอกสารค่าปรับ(หนังสือสงวนสิทธิ์ค่าปรับ)ฉบับสมบูรณ์
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Condi- tions:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้องระบบจะมีการแจ้งเตือน</li> <li>2. ได้หนังสือค่าปรับฉบับสมบูรณ์</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของการสร้างรายงาน

Use Case :	การสร้างรายงาน
Triggering Event:	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุ ต้องการสร้างรายงาน
Brief Description :	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ ต้องการสร้างรายงานประเภทต่างๆ ตามความต้องการ
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุหรือคณะกรรมการ
Preconditions :	-
Postconditions :	-
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions:	หากกรอกรายละเอียดผิด ระบบจะไม่แสดงผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

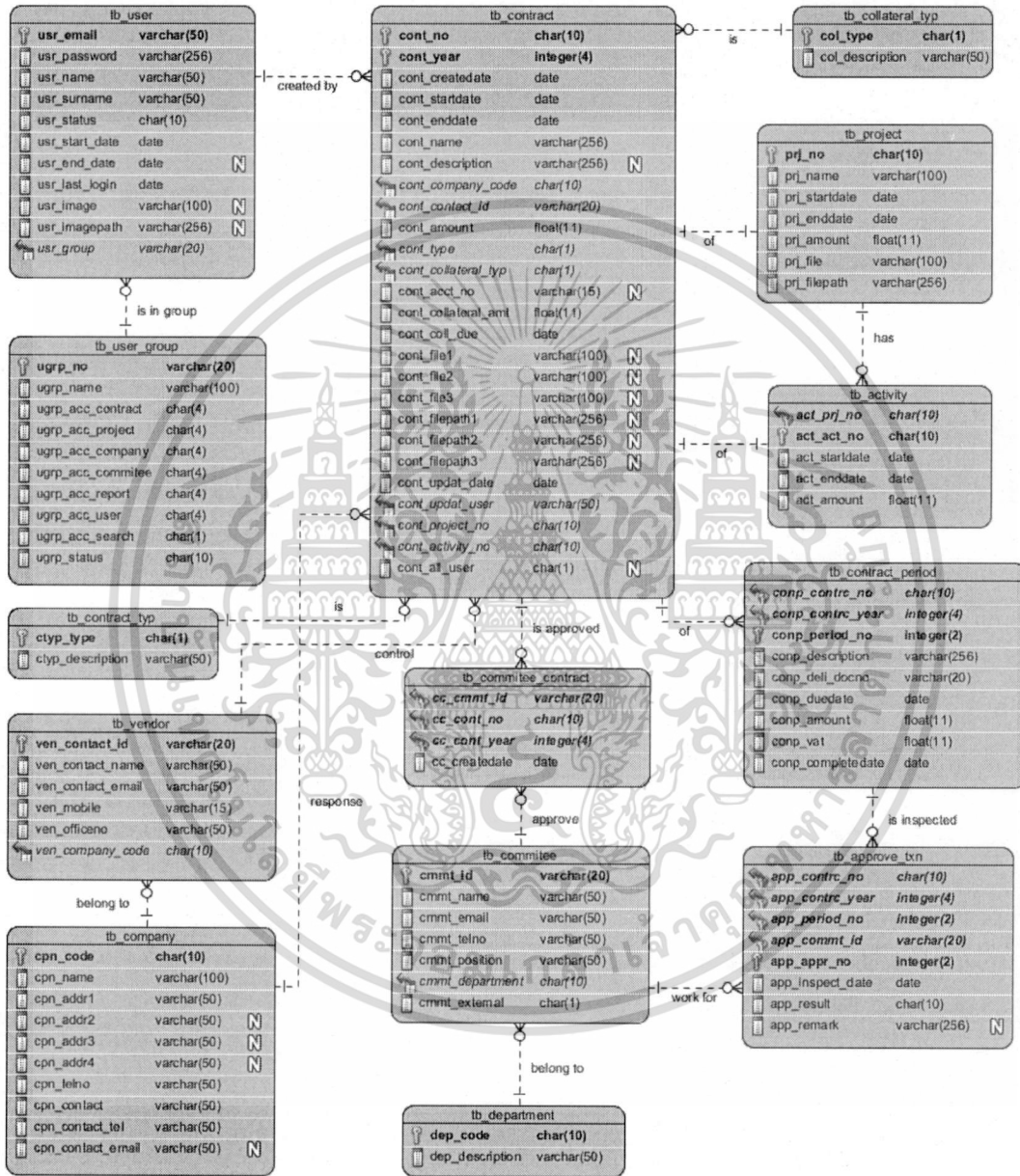
ตารางที่ 3.12 รายละเอียดการค้นหา

Use Case :	การค้นหา
Triggering Event:	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุ, คณะกรรมการ, บริษัท ต้องการ ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
Brief Description :	เมื่อเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุ, คณะกรรมการ, บริษัท ต้องการค้นหาข้อมูล เช่น ที่อยู่บริษัท หมายเลขโทรศัพท์ของบริษัท รายละเอียดสัญญา รายละเอียดของโครงการ เป็นต้น
Actors :	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป, เจ้าหน้าที่พัสดุ, คณะกรรมการ, บริษัท
Preconditions :	-
Postconditions :	-
Include :	-
Extend :	-
Flow of Activities :	
Exception Conditions:	ผู้ใช้งานจะสามารถค้นหาได้ตามสิทธิ์ หากผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลระบบ จะแจ้งเตือนว่า “ไม่มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูล”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การออกแบบฐานข้อมูล

การศึกษาวិเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง ได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยนำเสนอข้อมูลผ่านแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ดังแสดงในรูปที่ 3.6 เพื่อนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายในฐานข้อมูล



รูปที่ 3.6 รายละเอียดโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากรูปที่ 3.6 รายละเอียดโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายในฐานข้อมูลสามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละ เอนิตี้ที่ได้ดังตารางที่ 3.13 ถึงตารางที่ 3.26 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.13 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้ (TB\_USER)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
usr_email	อีเมลของผู้ใช้	varchar(50)	PK	
usr_password	รหัสผ่าน	varchar(256)	-	
usr_name	ชื่อผู้ใช้	varchar(50)	-	
usr_surname	นามสกุล	varchar(50)	-	
usr_status	สถานะ	char(10)	-	
usr_start_date	วันที่ผู้ใช้เริ่มใช้งานได้	Date(0)		
usr_end_date	วันที่ผู้ใช้สิ้นสุดการใช้	Date(0)		
usr_last_login	การเข้าสู่ระบบครั้งล่าสุด	date(0)	-	
usr_image	ภาพ	varchar(100)	-	
usr_imagepath	แฟ้มเก็บรูป	varchar(256)	-	
usr_group	กลุ่มของผู้ใช้งาน	varhar(20)	FK	กลุ่มผู้ใช้

ตารางที่ 3.14 พจนานุกรมกลุ่มผู้ใช้ (TB\_USER\_GROUP)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ugrp_no	เลขที่กลุ่มผู้ใช้	varchare(20)	PK	
ugrp_name	ชื่อกลุ่มผู้ใช้	char(4)	-	
ugrp_acc_contract	เข้าถึงข้อมูลสัญญา	char(4)	-	
ugrp_acc_project	เข้าถึงข้อมูลโครงการ	char(4)	-	
ugrp_acc_company	เข้าถึงข้อมูลบริษัท	char(4)	-	
ugrp_acc_committee	เข้าถึงข้อมูลกรรมการ	char(4)	-	
ugrp_acc_report	เข้าถึงข้อมูลรายงาน	char(4)	-	
ugrp_acc_user	เข้าถึงข้อมูลผู้ใช้	char(4)	-	
ugrp_acc_search	เข้าถึงข้อมูลค้นหา	char(1)	-	
ugrp_acc_status	สถานะของผู้ใช้	char(10)	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 พจนานุกรมข้อมูลสัญญา (TB\_CONTRACT)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
cont_no	เลขที่สัญญา	char(10)	PK	
cont_year	ปีสัญญา	integer(4)	PK	
cont_createdate	วันที่ลงนาม	date	-	
cont_startdate	วันที่เริ่มสัญญา	date	-	
cont_enddate	วันที่สิ้นสุดสัญญา	date	-	
cont_name	ชื่อของสัญญา	varchar(256)	-	
cont_description	รายละเอียดของสัญญา	varchar(256)	-	
cont_company_code	รหัสบริษัท	char(10)	FK	บริษัท
cont_contact_id	รหัสตัวแทน	varchar(20)	FK	ตัวแทน
cont_amount	จำนวนเงิน	float(11)	-	
cont_type	ถ้าเป็นตัว P คือ ใช้ควบคุม รายละเอียดโครงการ ถ้าเป็นตัว A คือ Activity	char(1)	FK	ประเภทสัญญา
cont_collateral_typ	ประเภทหลักทรัพย์	char(1)	FK	ประเภทหลักทรัพย์
cont_acct_no	เลขที่บัญชี	varchar(15)	-	
cont_collateral_amt	จำนวนเงินของหลักทรัพย์	float(11)	-	
cont_coll_due	วันที่คืนหลักทรัพย์	date	-	
cont_file1	ไฟล์แนบ 1	varchar(100)	-	
cont_file2	ไฟล์แนบ 2	varchar(100)	-	
cont_file3	ไฟล์แนบ 3	varchar(100)	-	
cont_filepath1	แฟ้มที่เก็บข้อมูล 1	varchar(256)	-	
cont_filepath2	แฟ้มที่เก็บข้อมูล 2	varchar(256)	-	
cont_filepath3	แฟ้มที่เก็บข้อมูล 3	varchar(256)	-	
cont_updat_date	วันที่บันทึกสัญญา	date	-	
cont_updat_user	ชื่อผู้บันทึกสัญญา	varchar(50)	FK	ผู้ใช้
cont_project_no	รหัสโครงการ	char(10)	FK	โครงการ
cont_activity_no	รหัสกิจกรรม	char(10)	FK	กิจกรรม
cont_all_user	อนุญาตให้ผู้ใช้ทุกคน เข้าถึงสัญญาได้	char(1)	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 พจนานุกรมข้อมูลประเภทของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (TB\_COLLATERAL\_TYP)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
col_type	ประเภท	char(1)	PK	
col_description	รายละเอียด	varchar(50)	-	

ตารางที่ 3.17 พจนานุกรมข้อมูลประเภทสัญญา (TB\_CONTRACT\_TYP)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ctyp_type	ชนิดของสัญญาคู่กับ โครงการ หรือกิจกรรม	char(1)	PK	
ctyp_description	รายละเอียด	varchar(50)	-	

ตารางที่ 3.18 พจนานุกรมข้อมูลโครงการ (TB\_PROJECT)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
prj_no	รหัสโครงการ	char(10)	PK	
prj_name	ชื่อโครงการ	varchar(100)	-	
prj_startdate	วันที่เริ่มโครงการ	date	-	
prj_enddate	วันสิ้นสุดโครงการ	date	-	
prj_amount	จำนวนเงินรวม	float(11)	-	
prj_file	ไฟล์เอกสารโครงการ	varchar(100)	-	
prj_filepath	แฟ้มที่เก็บข้อมูล	varchar(256)	-	

ตารางที่ 3.19 พจนานุกรมข้อมูลกิจกรรม (TB\_ACTIVITY)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
act_prj_no	รหัสกิจกรรม	char(10)	FK	โครงการ
act_act_no	รหัสโครงการ	char(10)	PK	
act_startdate	วันเริ่มกิจกรรม	date	-	
act_enddate	วันสิ้นสุดกิจกรรม	date	-	
act_amount	จำนวนเงินรวม	float(11)	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 พจนานุกรมข้อมูลการส่งมอบงาน (TB\_CONTRACT\_PERIOD)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
comp_contr_no	เลขที่สัญญา	char(10)	PK, FK	สัญญา
comp_contr_year	ปีสัญญา	integer(4)	PK, FK	สัญญา
comp_period_no	งวดการส่งงาน	integer(2)	PK	
comp_description	รายละเอียด	varchar(256)	-	
comp_dali_docno	เลขที่หนังสือส่งงาน	varchar(20)	-	
comp_duedate	วันที่ครบกำหนด	date	-	
comp_amount	จำนวนเงิน(ไม่มี vat)	float(11)	-	
comp_vat	Vat	float(11)	-	
comp_completedate	วันที่คณะกรรมการตรวจ รับและให้ผลการตรวจรับ ผ่านครบทุกคน	date	-	

ตารางที่ 3.21 พจนานุกรมข้อมูลกรรมการ (TB\_COMMITTEE)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
cmmt_id	รหัสพนักงาน หรือ รหัส บัตรประชาชน	varchar(20)	PK	
cmmt_name	ชื่อ-นามสกุล	varchar(50)	-	
cmmt_email	อีเมล	varchar(50)	-	
cmmt_telno	หมายเลขโทรศัพท์	varchar(50)	-	
cmmt_position	ตำแหน่ง	varchar(50)	-	
cmmt_department	หน่วยงาน	char(10)	FK	หน่วยงาน
cmmt_external	กรรมการจากภายนอกมีผล คือ y หรือ N	char(1)	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 พจนานุกรมข้อมูลหน่วยงาน (TB\_DEPARTMENT)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
dep_code	รหัสหน่วยงาน	char(10)	PK	
dep_description	ชื่อหน่วยงาน	varchar(50)	-	

ตารางที่ 3.23 พจนานุกรมข้อมูลความรับผิดชอบของคณะกรรมการ (TB\_COMMITTEE\_CONTRACT)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
cc_cmmt_id	รหัสพนักงาน	varchar(20)	FK	คณะกรรมการ
cc_cont_no	เลขที่สัญญา	char(10)	FK	สัญญา
cc_cont_year	ปีของสัญญา	integer(4)	FK	สัญญา
cc_createdate	วันที่สร้างข้อมูล	date	-	

ตารางที่ 3.24 พจนานุกรมข้อมูลบริษัท (TB\_COMPANY)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
cpn_code	รหัสบริษัท	char(10)	PK	
cpn_name	ชื่อบริษัท	varchar(100)	-	
cpn_addr1	ที่อยู่ 1	varchar(50)	-	
cpn_addr2	ที่อยู่ 2	varchar(50)	-	
cpn_addr3	ที่อยู่ 3	varchar(50)	-	
cpn_addr4	ที่อยู่ 4	varchar(50)	-	
cpn_telno	หมายเลขโทรศัพท์	varchar(50)	-	
cpn_contact	หมายเลขสัญญา	varchar(50)	-	
cpn_contact_tel	หมายเลขโทรศัพท์	varchar(50)	-	
cpn_contact_email	อีเมล	varchar(50)	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 พจนานุกรมข้อมูลของตัวแทน (TB\_VENDOR)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ven_contact_id	รหัสตัวแทน	varchar(20)	PK	
ven_contact_name	ชื่อตัวแทน	varchar(50)	-	
ven_contact_email	อีเมล	varchar(50)	-	
ven_mobile	โทรศัพท์เคลื่อนที่	varchar(15)	-	
ven_officeno	โทรศัพท์สำนักงาน	varchar(50)	-	
ven_company_code	รหัสบริษัท	char(10)	FK	บริษัท

ตารางที่ 3.26 พจนานุกรมข้อมูลการตรวจรับ (TB\_APPROVE\_TXN)

แอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
app_contrc_no	เลขที่สัญญา	char(10)	FK	สัญญา
app_contrc_year	ปีของสัญญา	integer(4)	FK	สัญญา
app_period_no	งวดการส่งงาน	integer(2)	FK	สัญญา
app_commit_id	รหัสกรรมการ	varchar(20)	FK	กรรมการ
app_appr_no	ลำดับการตรวจรับ	integer(2)	PK	
app_inspect_date	วันที่เข้าไปตรวจรับ	date	-	
app_result	ผลการตรวจรับ	char(10)	-	
app_remark	หมายเหตุ	varchar(256)	-	

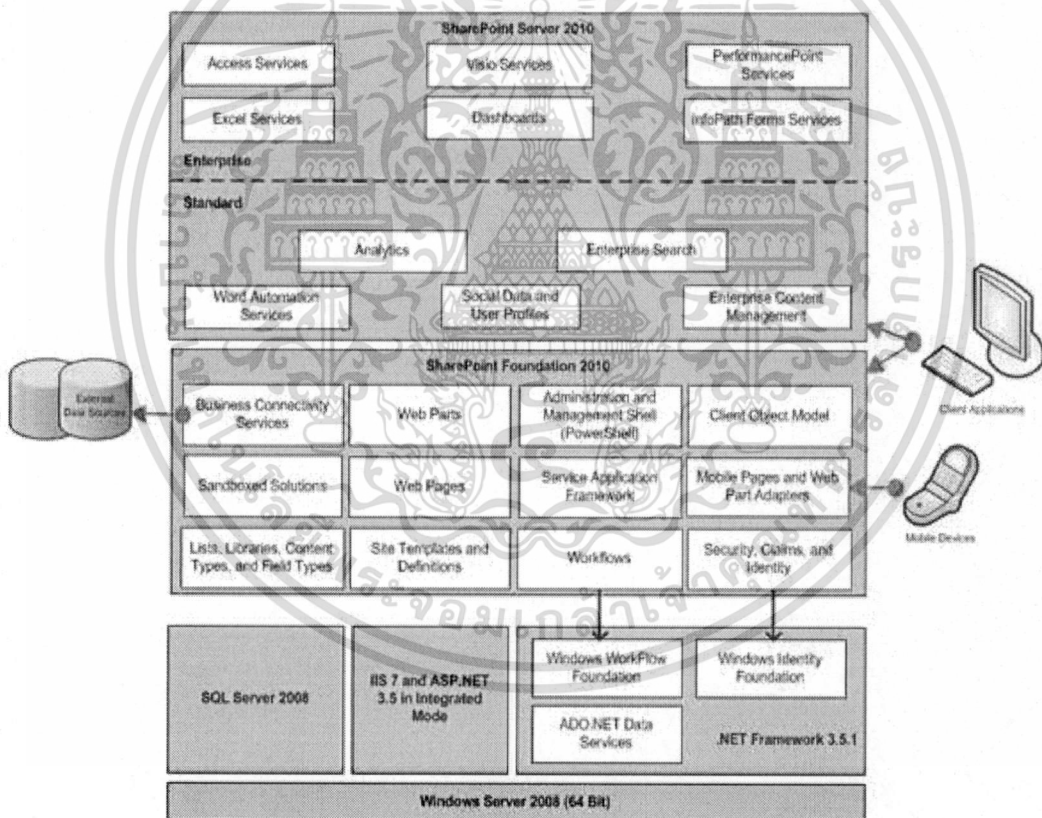
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การจัดสร้างระบบใหม่

### 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบสัญญาจ้างนั้น ผู้ศึกษาสนใจการพัฒนาระบบโดยใช้ SharePoint เพื่อออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง โดยผู้ศึกษาคำนึงถึงการนำไปใช้งานร่วมกับทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในองค์กร ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม สำหรับองค์ประกอบของ SharePoint (<https://yongyutde.files.wordpress.com/2012/05/image.png>) ที่นำมาใช้การพัฒนาระบบอธิบายได้ดังรูป 4.1 ดังนี้



รูปที่ 4.1 องค์ประกอบของ SharePoint

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.1 องค์ประกอบของ SharePoint เป็นภาพแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบที่นำมาใช้ร่วมกันในการพัฒนาระบบ โดยจะอธิบายพอสังเขป จากด้านล่างขึ้นไปด้านบน ดังต่อไปนี้

1. การทำงานของ SharePoint 2010 จะต้องรันอยู่บน Windows Server เวอร์ชัน 2008 (64 Bit) ขึ้นไป
2. การทำงานของ SharePoint จะใช้ SQL Server ในการเก็บข้อมูล โดยสามารถเก็บได้ทั้ง System Data และ Business Data
3. SharePoint เป็น web application ดังนั้นจึงต้องติดตั้งบน IIS
4. Sharepoint เป็น ASP.NET Web Application จึงจำเป็นที่จะต้องลง runtime ของ .net framework
5. สำหรับ SharePoint Foundation 2010 มีส่วนประกอบพื้นฐานดังนี้
  - Lists, Libraries, Content Types, and Field Types เป็นหน่วยพื้นฐานของ Storage ของ SharePoint ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการที่จะสร้างหน้าจอบันทึกรายชื่อของลูกค้า ก็จะใช้ List ในการสร้างฐานข้อมูล
  - Site Templates and Definitions ในการสร้าง Website ด้วย SharePoint ทาง microsoft จะเตรียม site template ไว้ให้หลายแบบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถสร้าง site template ได้ด้วยตัวเอง
  - Workflow เป็นการสร้างการไหลของเอกสาร หรืออาจจะเรียกว่า document flow ส่วนประกอบของ Workflow จะเป็นตัวเดียวกับ WF – Workflow Foundation ใน .net framework แต่นำ WF มาต่อยอดเพิ่มเติมให้เหมาะกับ Web Application
  - Security, Claims and Identity จะใช้งานบน .net framework เช่นเดียวกัน
  - Web Pages เป็นส่วนที่ใช้ทำงานสำหรับ Web Pages ใน Website
  - Service Application Framework จะรับผิดชอบในการทำงานของ Service ต่างๆ ที่อยู่ใน SharePoint
  - Mobile Page and Web Part Adapters ส่วนนี้จะทำหน้าที่สร้าง page สำหรับที่ใช้อ่านจาก Mobile Device ได้
  - Business Connectivity Services ทำให้ SharePoint สามารถที่จะติดต่อกับฐานข้อมูลภายนอกได้ เช่น ติดต่อกับ SQL Server, Oracle เป็นต้น
  - Web Parts คือ Sub Form สามารถที่จะใช้สร้างส่วนประกอบย่อยเพื่อนำไปประกอบเป็น Page ต่างๆ ได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Administration and Management Shell เป็นส่วนคำสั่งที่ใช้จัดการ SharePoint Server
- Client Object Model เป็น API ที่ทำให้ External Application สามารถที่จะติดต่อกับ SharePoint Server ได้

#### 4.2 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบบริหารสัญญาจ้าง ได้มีการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้โดยใช้รูปแบบ Web Base Application มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ส่วนต่อประสานการล็อกอินเข้าสู่ระบบ  
เข้าสู่ระบบโดยพิมพ์ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ซึ่งถูกกำหนดโดยหน่วยงาน สสวท. เพื่อเข้าสู่หน้าแรกของระบบ ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ส่วนต่อประสานการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จะพบส่วนต่อประสานตารางงาน ดังรูปที่ 4.3

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

ศรีนani วัฒนภามานท์  
นางชัชวาลย์

สัญญา โครงการ  
บริษัท กรรมการ  
รายงาน ผู้ใช้

ตารางงาน

June, 2015

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
31 9:00 - 17:00 สสวท.เตรียม สสวท.เตรียม สสวท.	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18 9:00 - 17:00 สสวท.เตรียม สสวท.เตรียม สสวท.	19	20
21	22	23	24	25	26 9:00 - 17:00 สสวท.เตรียม สสวท.เตรียม สสวท.	27
28	29	30 9:00 - 17:00 สสวท.เตรียม สสวท.เตรียม สสวท.	1	2	3	4

### รูปที่ 4.3 ส่วนต่อประสานตารางงาน

จากรูปที่ 4.3 เป็นรูปส่วนต่อประสานของตารางงาน ซึ่งในส่วนนี้จะมีปฏิทินเป็นเครื่องมือช่วยในการดูตารางงานในแต่ละเดือนว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง สำหรับเมนูด้านซ้ายมือประกอบด้วยเมนูการใช้งานต่างๆ ดังนี้

- สัญญา ใช้สำหรับจัดการข้อมูลของสัญญา โดยมีการกรอกข้อมูลรายละเอียดได้แก่ ข้อมูลของสัญญา การส่งมอบ คณะกรรมการ และการตรวจรับ
- โครงการ ใช้สำหรับจัดการข้อมูลของโครงการ เช่น รายละเอียดของโครงการ กิจกรรมของโครงการ เป็นต้น
- บริษัท ใช้สำหรับจัดการข้อมูลของบริษัท และตัวแทนของบริษัท
- กรรมการ ใช้สำหรับจัดการข้อมูลของกรรมการที่จะตรวจรับงานตามสัญญาซึ่งอาจเป็นบุคคลภายใน หรือภายนอกองค์กร
- รายงาน เพื่อใช้ออกรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่มีการกำหนดไว้
- ผู้ใช้ ใช้สำหรับจัดการผู้ใช้งานในระบบ รวมทั้งกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา

เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป หรือเจ้าหน้าที่พัสดุ เมื่อล็อกอินเข้าใช้งานระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสัญญา รายละเอียดการส่งมอบ คณะกรรมการ การตรวจรับ ดังรูปที่ 4.4 - รูปที่ 4.7

**สัญญา**

ข้อมูลทั่วไป    การส่งมอบ    กรรมการ    การตรวจรับ

เลขที่สัญญา 3 ปี 2558 วันที่ลงนาม 31/10/2558 วันเริ่มสัญญา 1/11/2558  
 ชื่อสัญญา จ่ายค่าบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ Contact Center วันสิ้นสุดสัญญา 31/09/2559  
 รหัสบริษัท V0007 บริษัทคอมพิวเตอร์เทเลโฟน จำกัด จำนวนเงิน 433,350.00 บาท

หลักทรัพย์ค้ำประกัน  บัญชีธนาคาร เลขที่ 51425-4562-451  
 เงินสด 43,335.00 บาท  
 วันที่ครบกำหนดคืนหลักทรัพย์ 31/10/2559

รหัสโครงการ 151710104 งานบริการสารสนเทศ  
 รหัสกิจกรรม 11.1 ระบบโทรศัพท์ (VOIP + Contact Center)

ไฟล์แนบ: สัญญาจ้าง, สัญญาจ้าง, สัญญาจ้าง  
 รายละเอียด: พิมพ์ของอนุมัติ, พิมพ์ของอนุมัติ, พิมพ์ของอนุมัติ  
 อนุญาตให้ผู้ใช้งานทุกคนเข้าถึงได้

ลบ    แก้ไข    บันทึก

รูปที่ 4.4 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (ข้อมูลทั่วไป)

จากรูปที่ 4.4 เป็นหน้าจอเพื่อจัดการข้อมูลสัญญา ซึ่งสามารถทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลในสัญญาได้ โดยส่วนประสานนี้มีรายละเอียดของข้อมูลคือ

- เลขที่ของสัญญา
- ปี พ.ศ. ของสัญญา
- วันที่ลงนาม
- วันสิ้นสุดสัญญาจ้าง
- ชื่อสัญญาจ้าง
- จำนวนเงิน(มูลค่าของสัญญาจ้าง)
- บริษัท
- หลักทรัพย์ที่บริษัทนำมาค้ำประกันการทำงาน ซึ่งมี 2 ประเภท คือเงินสด หรือ หลักทรัพย์ค้ำประกัน กรณีที่เป็นหลักทรัพย์ที่ธนาคารออกให้ต้องใส่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่ และวันที่ครบกำหนดคืนหลักทรัพย์ เพื่อเป็นการควบคุมการคืนหลักทรัพย์เมื่อถึงกำหนดโดยระบบจะมีการแจ้งเตือนผ่านอีเมล

- ผู้ใช้จะต้องระบุรหัสโครงการ และในกรณีที่สัญญาอ้างอิงถึงกิจกรรม จะต้องมีการระบุรหัสกิจกรรมด้วย (บางสัญญาใช้อ้างอิงถึงโครงการเท่านั้นจึงไม่ต้องการระบุรหัสกิจกรรม)
- สามารถแนบไฟล์ได้ 3 ไฟล์
- การอนุญาตให้ผู้ใช้งานทุกคนเข้าถึงได้ หมายถึง ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลสัญญาที่สร้างขึ้นมา โดยปกติสัญญาจะเข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อกรอกข้อมูลทั่วไปของสัญญาเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการป้อนข้อมูลการส่งมอบดังรูป 4.5 ซึ่งประกอบด้วย

- การส่งมอบซ้ำ หมายถึง การส่งมอบงานลักษณะเดียวกันซึ่งมีมากกว่า 1 ครั้ง
- จำนวนงวดของการส่งมอบ เพื่อระบุ จำนวนงวดซึ่งมีการส่งมอบงานซ้ำ
- ระยะเวลาในแต่ละงวดหมายถึง ระยะห่าง เป็นจำนวนวันของการส่งมอบงานแต่ละครั้ง
- รายละเอียดของการส่งมอบ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

ศรีมนี วัฒนคานนท์  
ผู้อำนวยการฝ่าย  
๑๕๖๑๑๑๑

สัญญา

ข้อมูลทั่วไป    การส่งมอบ    กรรมการ    การตรวจรับ

เลขที่สัญญา 3    ปี 2558    วันที่ลงนาม 31/10/2558    วันเริ่มสัญญา 1/11/2558  
ชื่อสัญญา จ่ายค่าบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ Contact Center    วันสิ้นสุดสัญญา 31/09/2558  
บริษัท บริษัทคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด

ส่งมอบงานซ้ำ    จำนวน 3 งวด    ระยะเวลาในแต่ละงวด 60 วัน

งวดที่	รายการส่งมอบ	จำนวน	ราคา	Vat	วันที่กำหนด	รายละเอียด
1	บำรุงรักษาระบบโทรศัพท์	1 งาน	134,338.50	10,111.50	31/12/2558	แก้ไข
2	บำรุงรักษาระบบโทรศัพท์	1 งาน	134,338.50	10,111.50	28/02/2559	แก้ไข
3	บำรุงรักษาระบบโทรศัพท์	1 งาน	134,338.50	10,111.50	30/04/2559	แก้ไข
	รวม		403,015.50	30,334.50		

ลบ    แก้ไข    บันทึก

รูปที่ 4.5 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (การส่งมอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (กรรมการ) เป็นเพิ่ม ลบ และแก้ไข พนักงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นคณะกรรมการตรวจรับ ซึ่งประกอบด้วย รหัสพนักงาน และตำแหน่งในการตรวจรับ มีดังนี้ ประธาน กรรมการ กรรมการและเลขานุการ ดังรูปที่ 4.6

สัญญา

ข้อมูลทั่วไป    การส่งมอบ    กรรมการ    การตรวจรับ

เลขที่สัญญา 3    ปี 2558    วันที่ลงนาม 31/10/2558    วันเริ่มสัญญา 1/11/2558  
 ชื่อสัญญา จ่ายค่าบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ Contact Center    วันสิ้นสุดสัญญา 31/09/2558  
 บริษัท บริษัทคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด

รหัสกรรมการ	ชื่อ สกล	ตำแหน่ง	รายละเอียด
153001	น.ส. ปัทมาธิ ขาศรีวันชัย	ประธานกรรมการ	แก้ไข ลบ
166011	นาย ศาคร กุลศกกร	กรรมการ	แก้ไข ลบ
155016	นาง ศรัชนี วงษ์นันทนัท	กรรมการ	แก้ไข ลบ
			เพิ่ม

ลบ    แก้ไข    บันทึก

รูปที่ 4.6 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (กรรมการ)

รูปที่ 4.7 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (การตรวจรับ) เป็นส่วนต่อประสานที่ใช้บันทึกการตรวจรับ การตรวจรับในแต่ละงวดจะต้องมีกรรมการทุกคนที่เกี่ยวข้องเข้ามาตรวจรับกรรมการ 1 คนอาจทำการตรวจรับหลายครั้ง จนกว่าผลการตรวจรับจะผ่านสำหรับการตรวจรับที่มีผลการตรวจรับไม่ผ่าน กรรมการอาจจะหยุดผลประกอบเพื่อให้กรรมการคนอื่นพิจารณาได้ เมื่อกรรมการทุกคนให้ผลการตรวจรับผ่าน จึงจะสามารถพิมพ์ใบตรวจรับได้ ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)



เป็ลลิมณจพิตร  
ผอ.สสท.

ค้นหา

สัญญา

โครงการ

บริษัท

กรรมการ

รายงาน

ผู้ใช้

### สัญญา

ข้อมูลทั่วไป
การส่งมอบ
กรรมการ
การตรวจรับ

เลขที่สัญญา 3 ปี 2558 วันที่ลงนาม 31/10/2558 วันเริ่มสัญญา 1/11/2558  
 ชื่อสัญญา จ่ายค่าบำรุงระบบโทรศัพท์ Contact Center วันสิ้นสุดสัญญา 31/09/2558  
 บริษัท บริษัทคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด  
 งวดที่ 1 หนังสือส่งงาน IPST\_005\_01/04

งวดที่	รายการส่งมอบ	วันที่กำหนด	กรรมการ	ผลการตรวจ	วันที่ตรวจ	ผู้รับ
1	ค่าบริการระบบโทรศัพท์	31/12/2558	นาง ศศิธรณ์ จงศ์ชานนท์	ไม่ผ่าน	31/12/2558	ผอ.สสท.
1	ค่าบริการระบบโทรศัพท์	31/12/2558	นาง ศศิธรณ์ จงศ์ชานนท์	ผ่าน	31/12/2558	ผอ.สสท.
						ผู้รับ

 พิมพ์ใบตรวจรับ

ลบ
แก้ไข
บันทึก

รูปที่ 4.7 ส่วนต่อประสานการจัดการสัญญา (การตรวจรับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FN 202					
<b>ใบตรวจรับพัสดุ</b>					
เขียนที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					
วันที่ 31 เดือน ธันวาคม 2558					
บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี เอเชีย จำกัด ได้ส่งมอบงาน					
<input type="checkbox"/> ผิดลงชื่อ		<input checked="" type="checkbox"/> ผิดลงข้าง			
<input type="checkbox"/> ใบส่งข้าง/ใบเสนอราคา		เลขที่	ลงวันที่		
<input checked="" type="checkbox"/> สำคัญชื่อ/สัญญาจ้าง		เลขที่ 3/2558	ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2558		
ไว้แก่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2558 ตามรายการดังต่อไปนี้					
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
			บาท	สต.	
1	จ้างบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ Contact Center	1 งาน	134,338	50	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม/Vat 7%		10,111	50	
	ความหนึ่งถือส่งงาน บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี เอเชีย จำกัด เลขที่ IPST-005_01/04 ลงวันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555 (ตัวอักษร) (หนึ่งแสนสองหมื่นสามร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน)		144,450	00	

ให้แสดงความรายการข้างบนนี้

1. ได้ทำการตรวจรับ ณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ได้ตรวจรับหรือทอดลงถูกต้องแล้ว เมื่อวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2558
3. ได้มอบไว้ให้แก่ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ซึ่งเขียนมาเพื่อโปรดทราบผลการตรวจรับตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ข้อ 71(4)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวปลื้มฤดี ชาดิวันชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายศภากร กุลสุภกิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางศรีบุญทิพย์ วัฒนานนท์)

### รูปที่ 4.8 ตัวอย่างใบตรวจรับ

#### 3. ส่วนต่อประสานการจัดการบริษัท

รูปที่ 4.9 เป็นส่วนต่อประสานการจัดการบริษัท สำหรับ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของบริษัท  
ที่เป็นผู้รับจ้างทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้สำหรับประสานงานการตรวจรับ การคืน  
หลักทรัพย์ค้ำประกัน ส่วนประสานนี้เจ้าหน้าที่หรือเจ้าหน้าที่พัสดุจะเป็นผู้เพิ่ม แก้ไข หรือ ลบ  
ข้อมูล ของบริษัท และตัวแทนของบริษัท ทั้งนี้บริษัทอาจจะมีตัวแทนหลายคนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)



เป็ป็ปปปปปปปป  
๘๘๘๘๘๘๘๘

ค้นหา

บริษัท

รหัสบริษัท

ที่อยู่

โทรศัพท์

ชื่อบริษัท


รหัสตัวแทน	ชื่อ สกุล	E-mail	mobile	รายละเอียด
123234	น.ส. ปิยฉัตร มณีกร	stnon@gmail.com	0883245634	แก้ไข ลบ
				แก้ไข
				แก้ไข
				แก้ไข

  
สัญญา

  
โครงการ

  
บริษัท

  
กรรมการ

  
รายงาน

  
ผู้ใช้

#### รูปที่ 4.9 ส่วนต่อประสานการจัดการบริษัท

#### 4. ส่วนต่อประสานการจัดการโครงการ

รูปที่ 4.10 เป็นส่วนต่อประสานสำหรับการจัดการข้อมูลโครงการ ข้อมูลโครงการนี้จะใช้เป็นข้อมูลที่กำหนดการใช้เงินเนื่องจากในการทำสัญญาจ้างต้องคุมด้วยรหัสการใช้จ่ายเงิน ดังนั้นในการเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดและนำมาวิเคราะห์การใช้เงินให้เป็นไปตามแผน จึงต้องเก็บข้อมูลของโครงการซึ่งประกอบด้วย รหัสโครงการ ชื่อโครงการ วันเริ่ม และสิ้นสุดโครงการ รวมทั้งจำนวนเงินที่ได้รับจัดสรรทั้งหมด และแนบไฟล์โครงการ แต่เนื่องจากบางโครงการมีกิจกรรมย่อยที่จะต้องไปควบคุมการใช้เงินของสัญญาจึงจำเป็นต้องเพิ่มกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย รหัสกิจกรรม ชื่อกิจกรรม วันเริ่ม สิ้นสุดกิจกรรมและจำนวนเงินที่ได้รับจัดสรร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

ชื่อโครงการ: \_\_\_\_\_  
เริ่มโครงการ: \_\_\_\_\_ สิ้นสุดโครงการ: \_\_\_\_\_  
จำนวนเงิน: \_\_\_\_\_ แนบไฟล์:

รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วันเริ่ม	สิ้นสุด	จำนวนเงิน	รายละเอียด
12.1	บำรุงรักษาเครือข่าย	1 ต.ค. 5:	30 ก.ย. 56	200,000	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
					<a href="#">เพิ่ม</a>
					<a href="#">เพิ่ม</a>
					<a href="#">เพิ่ม</a>

#### รูปที่ 4.10 ส่วนต่อประสานการจัดการโครงการ

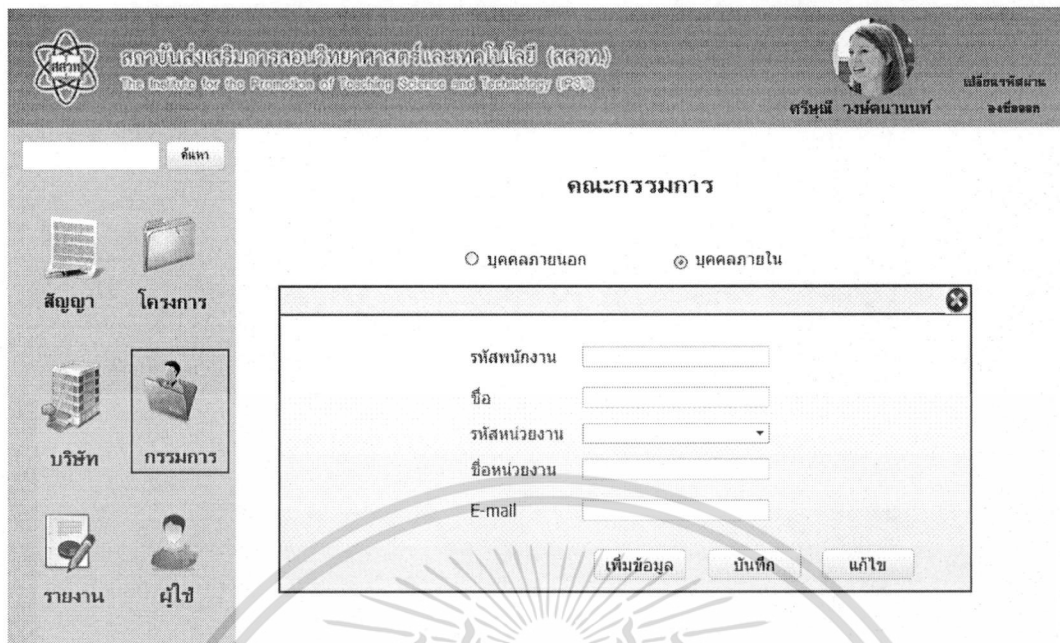
#### 5. ส่วนต่อประสานการจัดการกรรมการ

รูปที่ 4.11 เป็นส่วนต่อประสานการจัดการข้อมูลกรรมการ ได้แก่

- รหัสพนักงาน เพื่อระบุพนักงานของ สสวท. ในกรณีที่บุคคลภายนอกจะระบุเป็นหมายเลขบัตรประชาชน
- ชื่อ หมายถึงชื่อนามสกุลของกรรมการ
- รหัสหน่วยงาน ระบुरूหัสหน่วยงานของ สสวท. กรณีที่เป็นบุคคลภายนอก ไม่จำเป็นต้องระบุ แต่ให้ระบุในช่องชื่อหน่วยงานแทน
- ชื่อหน่วยงาน สำหรับบุคคลภายในชื่อหน่วยงานจะถูกอ้างอิงตามรหัสหน่วยงาน
- E-mail ระบุเป็น อีเมลของกรรมการ

การจัดการข้อมูลกรรมการสามารถทำได้ทั้งกรรมการที่เป็นบุคคลภายในและภายนอก

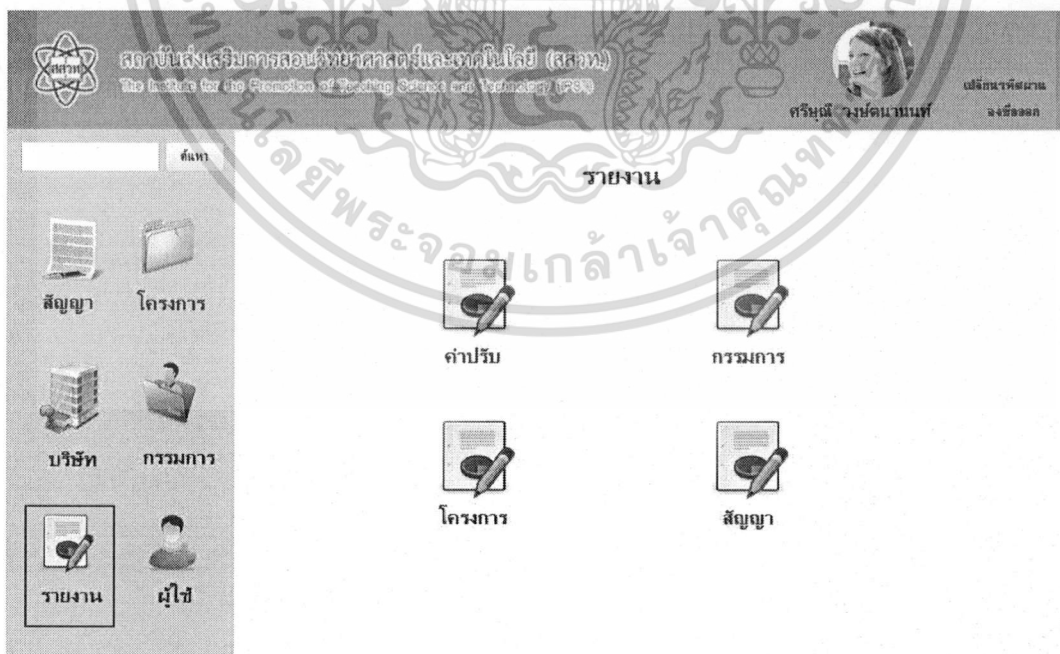
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 ส่วนต่อประสานการจัดการกรรมการ

#### 6. ส่วนต่อประสานการออกรายงาน

สำหรับการออกรายงานจัดทำมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป เจ้าหน้าที่พัสดุ คณะกรรมการ สามารถดูรายงานได้ตามความต้องการ โดยแบ่งเป็น 4 รายงานดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ส่วนต่อประสานการออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.12 การออกแบบส่วนต่อประสานการออกรายงาน มุ่งเน้นให้ผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้ สะดวก รวดเร็ว จึงได้แบ่งรายงานออกเป็น 4 รายการดังนี้

- ค่าปรับ คือหนังสือราชการที่จะออกเมื่อบริษัทมีการผิดนัดส่งงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป เจ้าหน้าที่พัสดุ หรือคณะกรรมการ สามารถนำออกข้อมูลได้ และเพื่ออำนวยความสะดวกให้คณะกรรมการซึ่งบางท่านไม่มีความชำนาญในการจัดทำหนังสือราชการ หากจำเป็นต้องคิดค่าปรับ คณะกรรมการจะสามารถดำเนินการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไปเป็นผู้พิมพ์หนังสือราชการ ดังรูปที่ 4.13

The screenshot shows a web application interface for issuing a 'ค่าปรับ' (Penalty) document. The interface is in Thai and features a sidebar with navigation icons for 'สัญญา' (Contract), 'โครงการ' (Project), 'บริษัท' (Company), and 'รายงาน' (Report). The main content area is titled 'ค่าปรับ' and contains a form with the following fields:

เลขที่สัญญา	3	งวดที่	2	ปี	2558	ครบกำหนดวันที่	10 เมษายน 2558
ค่าปรับข้อ	10	ค่าปรับต่อวัน	1,250	จำนวนวัน	20		
จำนวนเงิน	25,000	เรียน	ผู้จัดการบริษัท				
ผู้ลงนาม	นางพรรณน ไร่ทอง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการ				
ผู้ประสานงาน	นายถนิต ทิพย์ผ่อง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการ				
เบอร์ภายใน	7003						

At the bottom of the form, there is a checkbox labeled 'พิมพ์หนังสือแจ้งค่าปรับ' (Print penalty notification letter) and two buttons: 'บันทึก' (Save) and 'แก้ไข' (Edit).

รูปที่ 4.13 ส่วนต่อประสานการออกรายงานค่าปรับ

สำหรับการออกหนังสือแจ้งค่าปรับไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เก็บในระบบ แต่เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้สำหรับปรับเงินบริษัทเท่านั้น ข้อมูลที่แสดงในหนังสือดังกล่าวจะต้องระบุไว้ในส่วนต่อประสานการออกรายงานค่าปรับ ดังรูปที่ 4.14



- รายงานเกี่ยวกับสัญญา เป็นการออกรายงาน เพื่อตรวจดูสัญญาใน  
ปีงบประมาณนี้ว่าดำเนินการเสร็จเรียบร้อย ดังรูปที่ 4.16 และรูปที่ 4.17

เลขที่สัญญา	ชื่อสัญญา	คู่สัญญา	เริ่มสัญญา	สิ้นสุดสัญญา	สถานะ	ไฟล์แนบ
3/2558	บำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ contact center	บริษัท ซีที เอเชีย จำกัด	1/9/2557	31/12/2558	ยอดรวมงวด 2	
5/2558	บำรุงรักษา Sharepoint	บริษัท จีซีเอ็น โซลูชัน จำกัด	1/9/2557	30/07/2558	ยอดรวมงวด 2	
24/2558	ข้อมูลประกอบกระจากสัญญาฉบับ 2 รายการ	บริษัท เซ็นแทค โซลูชัน จำกัด	1/1/2558	25/03/2558	ยอดรวมงวด	
25/2558	เช่ารถยกขับเคลื่อน 150 กิโลวัต	บริษัท ทหาราเนอส์ จำกัด	1/1/2558	25/03/2558	ยอดรวมงวด 23	

รูปที่ 4.16 ส่วนต่อประสานการออกรายงานสัญญา

**สัญญาจ้างบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ Contact Center**  
สัญญาเลขที่ 3/2558

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขที่ 924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 31 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ระหว่าง สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย นางสาวจารุวรรณ แสงทอง ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ปฏิบัติงานแทนผู้อำนวยการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี เอเชีย จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนกรรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ 1635 - 1637 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยนางสาวกรรณิการ์ มารุ่งเรือง ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ 25 กันยายน 2557 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

**ข้อ 1. ขอบตกลงการจ้าง**  
ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ Contact Center ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขที่ 924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ให้มีระบบใช้งานได้ดีโดยสมบูรณ์ ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดี เพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้ ตลอดจนตกลงที่จะใช้ความรู้ความชำนาญและเทคโนโลยีอย่างเต็มที่เพื่อให้งานตามสัญญานี้ได้ระดับมาตรฐานแห่งวิชาชีพและบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการจ้าง

รูปที่ 4.17 ตัวอย่างสัญญาจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานเกี่ยวกับโครงการ เป็นการออกรายงานภาพรวมของการใช้เงิน โดยการออกรายงานนี้เพื่อตรวจสอบการใช้เงินซึ่งเกี่ยวข้องกับสัญญา ดังรูปที่ 4.18 และรูปที่ 4.19

รหัส	ชื่อโครงการ	งบประมาณ	ใช้ไป	สถานะ	การเงิน
15171010	แผนแม่บท IC	2,100,000	2,100,000	ดำเนินการ	รายละเอียด
15171010	งานบริการสนทนง	10,000,000	5,000,000	ดำเนินการ	รายละเอียด
15171010	บริหารจัดการระบบฐานข้อมูลด้าน การศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ฯ	20,000	20,000	ปิดโครงการ	รายละเอียด
48222030	จัดหาระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล	55,000	55,000	ปิดโครงการ	รายละเอียด

รูปที่ 4.18 ส่วนต่อประสานการออกรายงานโครงการ

เลขที่เอกสาร	วันที่	ชื่อ - สกุล	จำนวนเงิน	วันที่	ประเภท	เลขที่เอกสาร	ใบตรวจรับ	เลขที่ PV	เลขที่ PV	จำนวนเงิน	บัญชี
BRSE-01-000169	27-10-2557	141011 นาย อนันต์ กิติย์ก้อง	59,000.00	27-10-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-01-0423		PV1-SE-0000270		59,000.00	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-01-000169											
BRSE-02-000285	26-11-2557	141005 นาย ศิริพันธ์ ศิวภา	59,000.00	26-11-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-02-0192		PV1-SE-0000977		59,000.00	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-02-000285											
BRSE-03-000089	06-12-2557	141005 นาย ศิริพันธ์ ศิวภา	417,300.00	06-12-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-03-0055		PV1-SE-0000318		417,300.00	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-03-000089											
BRSE-03-000112	11-12-2557	141005 นาย ศิริพันธ์ ศิวภา	130,555.55	11-12-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-03-0073		PV1-SE-0000397		130,555.55	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-03-000112											
BRSE-03-000235	22-12-2557	141005 นาย ศิริพันธ์ ศิวภา	357,777.74	22-12-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-03-0155		PV1-SE-0000144		357,777.74	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-03-000235											
BRSE-03-000303	23-12-2557	141005 นาย ศิริพันธ์ ศิวภา	59,000.00	23-12-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-03-0198		PV1-SE-0000785		59,000.00	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-03-000303											
BRSE-03-000305	23-12-2557	141005 นาย ศิริพันธ์ ศิวภา	20,000.00	23-12-2557	สบ ในของอนุมัติงบประมาณ	BRU1-SE-03-0199		PV1-SE-0000784		20,000.00	0.00
รวมตามเลขที่ใบของอนุมัติการศึกษา : BRSE-03-000305											

รูปที่ 4.19 ตัวอย่างรายงานรายละเอียดการเงินของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ส่วนต่อประสานการจัดการผู้ใช้งานระบบ

รูปที่ 4.20 เป็นส่วนต่อประสานสำหรับเพิ่มผู้ใช้งานนั้น ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้สร้างผู้ใช้งาน และกำหนดรหัสผ่านให้โดยจำแนกออกเป็นกลุ่มตามประเภทของผู้ใช้งาน เช่น กลุ่มเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป กลุ่มพัสดุ เป็นต้น

รูปที่ 4.20 ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 4.20 ส่วนต่อประสานการเพิ่มผู้ใช้ ผู้ดูแลระบบจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน ยืนยันรหัสผ่าน อีเมล วันที่เริ่มใช้งานและวันสิ้นสุดการใช้งาน สำหรับเป็นข้อมูลกำหนดอายุของการใช้งาน หากผู้ใช้งานสิ้นสุดการทำงานแล้ว สามารถจะเปลี่ยนสถานะจากใช้งาน เป็นปิดการใช้งาน ทั้งนี้จะไม่มีการลบผู้ใช้ทิ้งเนื่องจากข้อมูลการตรวจรับจำเป็นต้องมีการอ้างอิงถึงแหล่งข้อมูล สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานนั้นเลือกตามสิทธิ์ที่ผู้ใช้จะได้รับ

การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลจะกำหนดไว้เป็นกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น กลุ่มพัสดุ 1 กลุ่มเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป กลุ่มบริษัท เป็นต้น เพื่อให้แต่ละกลุ่มเข้าถึงข้อมูลได้แตกต่างกัน ดังรูปที่

4.21

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

กำหนดสิทธิ์

กลุ่ม เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป

รายการกำหนดสิทธิ์	add	edit	delete	view
ข้อมูล สัญญา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ข้อมูล โครงการ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ข้อมูล บริษัท	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ข้อมูล กรรมการ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
รายงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ค้นหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ล้างข้อมูล    บันทึก    แก้ไข

รูปที่ 4.21 ส่วนต่อประสานการกำหนดสิทธิ์กลุ่มเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป

#### 8. ส่วนต่อประสานการค้นหา

ส่วนต่อประสานการค้นหา สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว ตรงตามความต้องการ ตามที่ผู้ใช้ได้รับสิทธิการเข้าถึง โดยการค้นหาผู้ใช้จะเห็นข้อมูลการค้นหา ดังรูปที่ 4.22

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

ผลการค้นหา

4 แสดงผลต่อหน้า

สัญญาล้างบริษัทมหาชนไทยสหพันธ์ contact center เลขที่ 3/2558 บริษัท ซิที เอเชี่ยน จำกัด กาญจนนา ทองอยู่.....	สัญญา
สัญญาจ้างบริษัท Sharepoint เลขที่ 5/2558 บริษัท พีวชน โซลูชันจำกัด ปลื้มถดี ชาตวันชัย กาญจนนา ทองอยู่.....	สัญญา
กาญจนนา ทองอยู่ ผู้เชี่ยวชาญ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาารวมเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ

Previous 1 Next

รูปที่ 4.22 ส่วนต่อประสานการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุป

ระบบบริหารสัญญาจ้าง ที่ผู้ศึกษาได้ออกแบบระบบขึ้น ได้มุ่งเน้นการพัฒนางานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ส่วนงานสามารถเข้าถึงระบบงานได้รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยส่วนประสานผู้ใช้ และฐานข้อมูล สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการออกแบบพัฒนาระบบ

จากปัญหาฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบุคลากรไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถดูแลบำรุงรักษาระบบต่างๆ จึงต้องจ้างบุคคลภายนอก หรือบริษัทที่มีความชำนาญในแต่ละด้านมาดูแลบำรุงรักษาในรูปแบบการทำสัญญาจ้าง โดยในแต่ละปีจะมีการทำสัญญาไม่น้อยกว่า 20 สัญญา สัญญาจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน เช่น ระยะเวลาส่งมอบงาน วิธีการส่งงาน วิธีการตรวจรับ เป็นต้น ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งคือ หน่วยงานไม่สามารถทำงานได้ตามแผน ตรวจรับไม่ตรงตามกำหนดที่ระบุในสัญญา การตรวจรับอุปกรณ์บางอย่างผู้ขายไม่สามารถส่งอุปกรณ์ได้เนื่องจากตกฐานหรือไม่มีจำหน่ายแล้วทำให้ต้องมีการขอเปลี่ยนรุ่น หรือบริการ ซึ่งเป็นเหตุให้การส่งงานนั้นไม่เป็นไปตามข้อสัญญา บางครั้งต้องมีการขยายเวลาหรือทำเรื่องขออนุมัติเปลี่ยนรุ่นอุปกรณ์ ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถทำการเบิกจ่ายเงินได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ทำให้เกิดความเสียหายแก่องค์กรในด้านการบริหารจัดการ โครงการและงบประมาณ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำสารสนเทศเข้ามาใช้งาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างของ สสวท. นั้น ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบให้สามารถจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ เช่น ไฟล์สัญญาจ้าง สำเนาเรื่องขออนุมัติจ้าง สำเนาคำสั่ง เป็นต้น ให้ง่ายต่อการค้นหา ประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน และสามารถติดตาม ตรวจสอบการส่งงานของบริษัท ในแต่ละสัญญาได้ โดยมุ่งหวังว่าจะเป็น การเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในองค์กร และระหว่างองค์กรกับบริษัทต่างๆ

ทั้งนี้ ขอบเขตของการศึกษา ผู้ศึกษาได้กำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ 2 หน่วยงาน ประกอบด้วยหน่วยงานแรกฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสวท. และหน่วยงานที่สองฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างของ สสวท. เพื่อนำมาเป็นต้นแบบในการวิเคราะห์การทำงาน ของระบบบริหารสัญญาจ้าง โดยระบบบริหารสัญญาจ้างนั้นจะต้องสามารถบันทึก รายละเอียดของสัญญา เช่น ชื่อบริษัท เลขที่สัญญา หลักประกันสัญญา วันเริ่มและสิ้นสุดสัญญา จำนวนงวดงาน จำนวนเงินที่ทำสัญญา รายละเอียดของงานที่ส่ง เป็นต้น และสามารถบันทึกไฟล์ PDF ของเอกสารการขออนุมัติการซื้อจ้าง รายงานการขอซื้อขอจ้าง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ

ผู้ศึกษาจึงได้นำระบบ SharePoint เพื่อออกแบบระบบบริหารสัญญาจ้าง โดยคำนึงถึงการนำไปใช้งานร่วมกับทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในองค์กรและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ช่วยส่งผลให้การทำงานของหน่วยงาน สสวท. ทำงานได้ง่าย มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการทำงานที่มีความซ้ำซ้อน สามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

## 5.2 ปัญหาอุปสรรค

ในการจัดทำระบบบริหารสัญญาจ้างนี้ ผู้ศึกษาพบว่าการออกแบบระบบยังพบปัญหาในการทำงาน และข้อผิดพลาดในการออกแบบระบบฯ โดยแบ่งออกได้ตามประเด็นหลัก ๆ ได้ดังนี้

1. การแจ้งเตือนการตรวจรับ เนื่องจากบุคลากรของหน่วยงานสามารถเป็นคณะกรรมการตรวจรับได้หลายสัญญาจ้าง ซึ่งผู้ศึกษาได้ออกแบบให้ระบบมีการแจ้งเตือนบุคลากรตั้งแต่การแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการตรวจรับ แจ้งเตือนการตรวจรับก่อนถึงวันตรวจรับ 5 วัน จำนวน 1 ครั้ง ครบกำหนดการตรวจรับ 1 ครั้ง และ หากยังไม่ตรวจรับเกิน 5 วัน อีก 1 ครั้ง ซึ่งจากการทำงานดังกล่าวได้รับแจ้งจากบุคลากรที่เป็นคณะกรรมการว่ามีอีเมลมากเกินไป ผู้ศึกษาจึงได้หาแนวทางในการแก้ไข โดยให้ระบบมีการแจ้งเตือนเพียงครั้งเดียวคือการแจ้งเตือนให้เป็นคณะกรรมการ และสำหรับการตรวจรับ ระบบจะส่งไปที่ปฏิทินของคณะกรรมการแต่ละท่าน โดยทำการเชื่อมข้อมูลการแจ้งเตือนกับระบบปฏิทินของคณะกรรมการเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการแจ้งเตือน

2. การบันทึกข้อมูลสัญญา เนื่องจากรายละเอียดของสัญญาก่อนข้างซับซ้อน ต้องมีการกรอกข้อมูลของบริษัท ตัวแทน โครงการ กิจกรรม ผู้ศึกษาไม่ได้ออกแบบให้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลชั่วคราวได้ ดังนั้นเมื่อผู้กรอกรายละเอียดพบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องยังไม่ได้กรอก จึงต้องออกจากกรอกข้อมูลนั้น โดยไม่ได้มีการบันทึกจึงทำให้ผู้ใช้งานเสียเวลาที่จะมากรอกข้อมูลตั้งต้นใหม่ ในกรณีนี้ ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์แนวทางแก้ไขว่าระบบควรจะต้องทำการเพิ่มการบันทึกข้อมูลชั่วคราวได้ และสามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลชั่วคราวได้

3. การแนบไฟล์เอกสาร จากที่ผู้ศึกษาได้ออกแบบการแนบไฟล์ เป็น PDF นั้น หลังจกพัฒนาระบบพบว่า ข้อมูลเช่น ไฟล์สัญญาจ้าง ฝ่ายพัสดุแสดนข้อมูลเป็นไฟล์ PDF โดยเก็บไว้ที่ sharepoint อยู่แล้ว ผู้ศึกษาจึงวิเคราะห์ว่าควรจะต้องมีการเชื่อมข้อมูลไฟล์เอกสารที่เก็บในระบบ sharepoint เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการเก็บไฟล์เอกสาร

4. การควบคุมการเปลี่ยนแปลงสัญญา ผู้ศึกษาพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงสัญญาใหม่ ข้อมูลเดิมจะถูกทับด้วยข้อมูลชุดใหม่ โดยไม่ได้ระบุรายละเอียดการแก้ไขจึงไม่ทราบว่าจะเอกสารได้ถูกการเปลี่ยนแปลงไปแล้ว ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ว่าควรเพิ่มฟังก์ชันการเก็บข้อมูลประวัติการแก้ไขสัญญา เพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติการแก้ไขสัญญา

## บรรณานุกรม

- งามพล สุวรรณถาวร. การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานพัสดุ (ส่วนวิธีตกลงราคา) สำหรับ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มิถุนายน 2549 หน้า 134 – 142
- จำปี โสทธิพันธุ์. 2541. คำอธิบายนิติกรรม สัญญา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน.
- ดาเรศ วีระพันธ์. 2550. ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธีระวัฒน์ บัวทอง. 2545. ระบบบริหารสารสนเทศเพื่อการติดตามงานบริการและโครงการ. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- บริษัท เน็กโซล จำกัด. ความรู้เกี่ยวกับ ASP.NET Web2.0 และ Web Service. [Online] Available: <http://netregis.com/asp.php>.
- ฝ่ายสนับสนุนของ Office. เริ่มต้นใช้งาน SharePoint Designer 2010. [Online] Available: <https://support.office.com/th-th/article/%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99-SharePoint-Designer-2010-35a4ead-fa83-42a7-b0af-5f152f06a16a?ui=th-TH&rs=th-TH&ad=TH> .
- “พระราชบัญญัติว่าด้วยการพัสดุพุทธศักราช 2535”. (2535, 31 มกราคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 109 ตอนที่ 7. หน้า 1- 70
- ไพรัช สร้างถิ่น. 2539. คู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับการซื้อ การจ้าง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท คอมพิวเตอร์ จำกัด.
- ยงยุทธ เดชปัญญาวิมล. 2555. Microsoft SharePoint คืออะไร?. [Online] Available: <https://yongyutde.files.wordpress.com/2012/05/image.png>
- ยงยุทธ องค์กรบิลย์. 2550. ระบบบริหารจัดการและติดตามผลโครงการ. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วิมลรัตน์ และสุนิสา 2552. กระแสงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานบริการภาครัฐ พัฒนaban ไมโครซอฟท์แชร์พอยต์ (Microsoft SharePoint). วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบตรวจรับพัสดุ

เขียนที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่ 29 มีนาคม 2556

ตามที่ บริษัท ซอฟต์แวร์ 1999 จำกัด ได้ส่งมอบงาน

( ) ตกลงซื้อ

(✓) ตกลงจ้าง

( ) ใบสั่งซื้อ/ใบสั่งจ้าง

ลงวันที่

(✓) สัญญาซื้อ/สัญญาจ้าง เลขที่ 02/2556

ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2555

ไว้แก่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2556 ตามรายการดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
			บาท	สต	
1	ค่าจ้างดูแลรักษาระบบจัดการฐานข้อมูล RDMS งวดที่ 2 - รายงานสรุปข้อมูลการให้บริการ	1 งาน	45,000	00	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		3,150	00	
	ตามหนังสือส่งงานบริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด ที่ SS/2556/อ017 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2556 และใบกำกับภาษี/ใบส่งสินค้า/ใบแจ้งหนี้ เลขที่ IV13040001 ลงวันที่ 1 เมษายน 2556				
	ตัวอักษร (สีหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน)		48,150	00	

พัสดุตามรายการข้างบนนี้

1. ได้ทำการตรวจรับ ณ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบฯ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  2. ได้ตรวจรับหรือทดลองถูกต้องแล้ว เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2556
  3. ได้มอบไว้ให้แก่ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบฯ
- จึงเรียนเพื่อโปรดทราบผลการตรวจรับตามระเบียบสำนักรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ข้อ 71(4)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวเสาวลักษณ์ ทองทา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธีรพัฒน์ ศิวหา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางกาญจนา ทองอยู่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ**

๙๒๔ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐  
โทร. ๐ ๒๓๙๒ ๔๐๒๑ โทรสาร ๐ ๒๓๔๑ ๐๗๕๐ <http://www.ipstac.th>

ที่ ศธ ๕๓๐๑.๓/

๗ ตุลาคม ๒๕๕๔

**เรื่อง แจ้งสงวนสิทธิการเรียกค่าปรับ**

เรียน ผู้จัดการ บริษัท ฟาสท์ฟอร์เวิร์ดดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง สัญญาจ้างพัฒนาระบบบริหารจัดการการประชุมระยะที่ ๑ ปี ๒๕๕๔ เลขที่ ๒๘/๒๕๕๔  
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๔

ตามสัญญาที่อ้างถึง สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ตกลงจ้างบริษัท ฟาสท์ฟอร์เวิร์ดดีเวลอปเม้นท์ จำกัด พัฒนาระบบบริหารจัดการการประชุมระยะที่ ๑ ปี ๒๕๕๔ จำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๙๒,๖๐๐ บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นสองพันหกกร้อยบาทถ้วน) ซึ่งจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๔ โดยมีเงื่อนไขกำหนดให้ส่งมอบงานจ้าง ภายในวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ปรากฏว่า เมื่อครบกำหนดตามเงื่อนไขสัญญา บริษัท ฟาสท์ฟอร์เวิร์ดดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ยังไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องและส่งมอบภายในเวลาตามที่สัญญาจ้างกำหนด สสวท. จึงขอแจ้งให้บริษัท ฟาสท์ฟอร์เวิร์ดดีเวลอปเม้นท์ จำกัด เร่งดำเนินการเพื่อส่งมอบงานตามสัญญาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และขอสงวนสิทธิในการเรียกค่าปรับและค่าเสียหาย ตามสัญญา ข้อ ๘ ได้แก่ ค่าปรับในอัตรา วันละ ๑๙๒,๖๐๐ บาท (หนึ่งร้อยเก้าสิบสองบาทหกสิบสตางค์) นับตั้งแต่วันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๕๔ เป็นต้นไป จนถึงวันที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและส่งมอบให้แก่ สสวท. จนถูกต้องครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจาวรรณ แสงทอง)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร ๐ ๒๓๙๒ ๔๐๒๑ ต่อ ๗๐๐๒ (ศรีบุณี วงษ์ตานนท์)

โทรสาร ๐ ๒๓๙๑ ๗๕๓๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sklom@ipst.ac.th



## โครงการปีงบประมาณ 2558

1. ชื่อโครงการ งานบริการสารสนเทศ
2. ผู้รับผิดชอบโครงการ
  - 2.1 หัวหน้าโครงการ ผู้อำนวยการฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 2.2 เลขานุการโครงการ นายพีรพัฒน์ สิวมา
  - 2.3 ผู้ช่วยเลขานุการโครงการ นายภากร กุลศุภกร
3. ลักษณะโครงการ :
  - 3.1 เป็นโครงการ  ใหม่  ต่อเนื่อง
  - 3.2 จัดทำโครงการนี้  เพื่อพัฒนาคุณภาพงานเดิม  เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพงาน  เพื่อขยายพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมาย  เพื่อริเริ่มงานใหม่
4. ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ผลผลิตและ ผลลัพธ์ที่โครงการนำส่ง
 

ยุทธศาสตร์ : ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรให้เป็นองค์กรแห่งคุณภาพและยกระดับคุณภาพบุคลากรโดยใช้ระบบสมรรถนะ

กลยุทธ์ : กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบบริหารจัดการ โดยใช้ระบบคุณภาพองค์กรและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

โครงการหลัก : โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่ขยายความสามารถขององค์กร

ผลผลิต : สสวท. เป็นองค์กรแห่งคุณภาพที่ใช้ระบบบริหารจัดการแบบธรรมาภิบาลและใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

นำส่งผลผลิตโดยตรง

นำส่งผลผลิตโดยอ้อม/สนับสนุน
5. เหตุผลและความจำเป็น งานบริการสารสนเทศ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ รองรับการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ไขจุดบกพร่องให้ถูกต้องตามข้อกำหนดหรือคุณสมบัติที่เคยตั้งไว้หรือการปรับเปลี่ยนระบบให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน ทั้งการเพิ่มเติมคุณสมบัติในการใช้งาน เมื่อมีความต้องการใหม่เกิดขึ้นและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบ รวมถึงการยกระดับให้สามารถใช้งานระบบต่างๆ ได้จากทุกที่ผ่านระบบเครือข่าย (Mobile office) การบำรุงรักษายังรวมถึงการต่อบริการการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้สามารถทำงานได้ตามปกติ พร้อมทั้งปรับปรุงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีศักยภาพในการเชื่อมโยงการรับส่งข้อมูลระหว่าง สสวท. ไปยังเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet)
6. วัตถุประสงค์
  - 6.1 เพื่อแก้ไขจุดบกพร่องให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดหรือคุณสมบัติที่เคยตั้งไว้
  - 6.2 เพื่อปรับเปลี่ยนระบบให้เหมาะสมกับสถานการณ์แวดล้อมปัจจุบันหรือเพิ่มเติมคุณสมบัติเมื่อมีความต้องการใหม่เกิดขึ้นและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบ

ส่วนแผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 เพื่อยกระดับให้สามารถใช้งานได้ เมื่อมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบปฏิบัติการ รวมถึงการปรับรุ่นของระบบให้มีความทันสมัยขึ้น

6.4 เพื่อบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้สามารถทำงานได้ตามปกติ

7. เป้าหมายความสำเร็จที่เป็นผลผลิตและผลลัพธ์ : (ระบุทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ)

7.1 เชิงปริมาณ

(1) บำรุงรักษาระบบสารสนเทศที่ใช้ภายในองค์กรให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานได้เต็มคุณภาพ จำนวน 14 ระบบ

(2) ต่ออายุการดำเนินการดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้งานร่วมกับระบบสารสนเทศทั้งหมดระยะการรับประกัน (Maintenance Agreement) จำนวน 20 เครื่อง

7.2 เชิงคุณภาพ

(1) ระบบสารสนเทศภายในองค์กร มีประสิทธิภาพในการให้บริการ สามารถให้บริการได้ตลอดเวลา

8. ผลผลิตของแผนงาน/โครงการ (Output) ผลงานหรือบริการที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการหรือกิจกรรมในแต่ละปีและสอดคล้องกับเป้าหมายของ สสวท.

ที่	ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPIs)	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย			
				2558	2559	2560	2561
1	บำรุงรักษา		จำนวนระบบที่บำรุงรักษา	14 ระบบ	14 ระบบ	14 ระบบ	14 ระบบ
2	ต่ออายุการใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์		จำนวนลิขิต์การใช้งาน	300 ลิขิต์	300 ลิขิต์	300 ลิขิต์	300 ลิขิต์
3	บริการด้านการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดระยะการรับประกัน (Maintenance Agreement)		จำนวนเครื่องที่บำรุงรักษา	20 เครื่อง	20 เครื่อง	20 เครื่อง	20 เครื่อง

9. ผลลัพธ์ของแผนงาน/โครงการ (Outcome)

ที่	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย			
			ปี 2558	ปี 2559	ปี 2558	ปี 2559
1	บุคลากร ภายใน สสวท. จะสามารถใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ร้อยละของบุคลากรที่สามารถใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ	80%	85%	80%	85%
2	ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถให้บริการเครือข่ายและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพตลอดเวลา	ร้อยละของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเครือข่ายและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	80%	85%	80%	85%

จำนวนแผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





12. งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย : รวม 20,715,900 บาท

(ยี่สิบล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

มีแผนการใช้จ่ายแยกเป็นรายเดือนดังนี้

รายการ	งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย (บาท)												
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		รวม	
	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ธ.ค.		
<b>1. นำร่องรักษาระบบ</b>													
1.1 ระบบเครือข่าย (Network)				425,000			425,000			425,000		425,000	1,700,000
1.2 ระบบสำรองอิเล็กทรอนิกส์ (SW)							77,500					77,500	155,000
1.3 ระบบ AIS (ROBMS & OS) และ MIS						162,500		162,500		162,500		162,500	650,000
1.4 ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ESS)				50,000				50,000		50,000		50,000	200,000
1.5 ระบบจองทรัพยากร (eReserve)										50,000			50,000
1.6 ระบบจัดเก็บจราจรคอมพิวเตอร์ (LOG)					150,000				150,000			150,000	450,000
1.7 ระบบไฟฟ้าสำหรับห้อง Data center								60,000					60,000
1.8 ระบบโทรศัพท์ (VOIP+Contact Center)				120,500				120,500		120,500		170,500	552,000
1.9 ระบบ BI				95,000				95,000		95,000		95,000	380,000
1.10 Help Desk				282,500			472,500		472,500			472,500	1,700,000
1.11 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)							100,000					100,000	200,000
1.12 ระบบส่ง SMS						60,000							60,000
1.13 ระบบ Microsoft SharePoint							200,000					200,000	400,000
<b>2. ฝึกอบรมใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์</b>													
2.1 ชุดระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และเครือข่ายระดับองค์กร (Enterprise Security Suite)													180,000
2.2 ชุดโปรแกรมสำนักงาน								1,500,000					1,500,000
2.3 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Desktop Management)				200,000									200,000
2.4 ใบรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificates)			20,000										20,000
2.5 ค่าตอบแทนในอนุญาตสิทธิ์นักพัฒนาโปรแกรม (Developer)							10,000					10,000	20,000
<b>3. บริการด้านการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่หมดระยะการรับประกัน (Maintenance Agreement)</b>													
3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์อื่นๆ ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการและแม่ข่ายสื่อดิจิทัล * โครงการไทยเข้มแข็งปีงบประมาณ 2555					1,500,000								1,500,000
3.2 อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ* ศูนย์แม่ข่ายปีงบประมาณ 2555							1,000,000						1,000,000
<b>4. ประชุมเพื่อติดตามความคืบหน้าของระบบ</b>													
4.1 ดูแลรักษาระบบ	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	153,000	780,000

\*รวมแผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



15. ปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการ (Key Success Factors) สิ่งที่เป็นต้องมหรือสิ่งที่จะทำให้โครงการสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย

ที่	ปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการ	วิธีการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสำเร็จ
1.	การจัดทำข้อกำหนดและคุณสมบัติ TOR ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และได้เทคโนโลยีที่มีความทันสมัย	เชิญบุคลากรภายนอกที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง พอเพียงกับความต้องการ
2.	การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานเครือข่ายและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วม ผ่านการประชุม แบบสอบถาม โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้จะบอกความต้องการ บอกรปัญหา ช่วยทำการทดสอบ รวมทั้งช่วยทีมงานในช่วงการติดตั้งได้

16. การบริหารความเสี่ยง สิ่งที่จะทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรหรือไม่บรรลุเป้าหมาย

ที่	ปัจจัยเสี่ยงของโครงการ	แนวทางป้องกันและแก้ไข
1.	ขาดความต้องการที่ชัดเจนจากผู้ให้บริการระบบ / ผู้บริหาร	การเขียนความต้องการ ต้องกำหนดขอบเขตของงานว่ามีแค่ไหน เนื่องจากผู้ใช้จะเปลี่ยนความต้องการอยู่เรื่อยๆ ความต้องการเกิดขึ้นใหม่อยู่เสมอ ผู้จัดการโครงการต้องพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตรงนั้นเกินขอบเขตของงานหรือไม่ ถ้าความต้องการเขียนไม่ชัดเจนจะทำให้เกิดปัญหาการโต้แย้ง หรือเนื่องงานอาจเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลให้โครงการไม่สำเร็จปิดได้
2.	ขาดการวางแผนที่เหมาะสม และ ขาดบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และ ขาดกิจกรรม	การวางแผนที่ดี มีผู้รับผิดชอบที่ชำนาญ จะทำให้รู้ว่าจะงานที่ ต้องทำมีอะไรบ้าง ถ้าจ้างผู้เชี่ยวชาญที่ต้องใช้ เวลาที่ต้องเสร็จงานไหน ต้องเกิดขึ้น ถ้าไม่มีกรวางแผนที่ เหมาะสม จะ ผลที่ ทั้จะเวลาของโครงการต้องขยาย หรือใช้จ่ายสูงจน ไม่เป็นที่ยอมรับ หรืออาจทำให้โครงการ ต้องยุติ

17. แนวทางการติดตามประเมินผลโครงการและรายงานสำหรับทุกโครงการ :

17.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ จะดำเนินการดังนี้

- (1) ติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมและการใช้จ่ายงบประมาณ แล้วรายงานรายเดือนและรายไตรมาส ให้ผู้กำกับดูแลและฝ่ายนโยบายและแผน
- (2) นำผลการติดตามรายไตรมาส หรือกับผู้กำกับดูแลและทีมงานเพื่อการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาลุप्तรรค สรุปผลการหารือและข้อตกลงสำหรับการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาลุप्तรรค เป็นบันทึก (ปีละ 4 ครั้ง)
- (3) รายงานการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาลุप्तรรคที่ได้ดำเนินการแล้ว ในไตรมาส นั้น ต่อผู้กำกับดูแล (ปีละ 4 ครั้ง)

17.2 การประเมินผลโครงการและรายงาน

- (1) ประเมินผลโครงการเพื่อดูการบรรลุค่าเป้าหมายตามตัวชี้วัดผลผลิตและผลลัพธ์ ปีละ 2 ครั้ง ดังนี้
  - 1.1 เมื่อสิ้นไตรมาสที่ 2 (ประเมินกลางปี) ผู้รับผิดชอบโครงการจะดำเนินการดังนี้
    - 1.1.1 ประเมินผลแล้วรายงาน ให้ผู้กำกับดูแลและฝ่ายนโยบายและแผน
    - 1.1.2 นำผล หรือกับผู้กำกับดูแลและทีมงานเพื่อการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาลุप्तรรค สรุปผลการหารือและข้อตกลงสำหรับการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาลุप्तรรค เป็นบันทึก

งานแผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1.3 รายงานการการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่ได้ดำเนินการแล้ว ต่อผู้กำกับดูแล
- 1.2 เมื่อสิ้นปี ผู้รับผิดชอบโครงการและฝ่ายแผนจะดำเนินการดังนี้
  - 1.2.1 ประเมินผลแล้วรายงาน ให้ผู้กำกับดูแลและผู้อำนวยความสะดวก
  - 1.2.2 ผู้รับผิดชอบโครงการนำผล ทหารือกับผู้กำกับดูแล ทีมงานและฝ่ายนโยบาย และแผนฯ เพื่อการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาอุปสรรค สรุปผลการ ทหารือและข้อตกลงสำหรับการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาอุปสรรค เป็นบันทึก
  - 1.2.3 รายงานการการปรับปรุงงาน และ/หรือแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่ได้ดำเนินการแล้ว ต่อผู้กำกับดูแล ฝ่ายแผนและผู้อำนวยความสะดวก



©วนแผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่ายในโครงการ

โครงการ บำรุงรักษาระบบ เป็นเงิน 6,537,000 บาท

1.1 ค่าใช้สอย

1.1.1 ระบบเครือข่าย (Network)	1,700,000
1.1.2 ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์(SW)	155,000
1.1.3 ระบบ MIS (RDBMS & OS) และ (Application)	650,000
1.1.4 ระบบอิเล็กทรอนิกส์	200,000
1.1.5 ระบบจองทรัพยากร	50,000
1.1.6 ระบบจัดเก็บจรรยาบรรณคอมพิวเตอร์ (LOG)	450,000
1.1.7 ระบบไฟฟ้าสำหรับห้อง Data center	60,000
1.1.8 ระบบโทรศัพท์ (VOIP+Contact Center)	532,000
1.1.9 ระบบ BI	380,000
1.1.10 Help Desk	1,700,000
1.1.11 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)	200,000
1.1.12 ระบบส่ง SMS	60,000
1.1.13 ระบบ Microsoft SharePoint	400,000

2. กิจกรรม ต่ออายุการใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ เป็นเงิน 1,920,000 บาท

2.1 ค่าใช้สอย

2.1.1 ค่าต่ออายุการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ระดับองค์กร (Enterprise Security)	180,000
2.1.2 ค่าต่ออายุโปรแกรมสำนักงาน	1,500,000
2.1.3 ค่าต่ออายุระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับแอปพลิเคชัน (Doc App Management)	200,000
2.1.4 ค่าต่ออายุใบรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificates)	20,000
2.1.5 ค่าต่ออายุใบอนุญาตสำหรับนักพัฒนาโปรแกรม (Developer)	20,000

3. กิจกรรม บริการด้านการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดระยะการรับประกัน (Maintenance Agreement) เป็นเงิน 2,500,000 บาท

3.1 ค่าใช้สอย

3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์อื่นๆ ภายใต้โครงการ ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการและเผยแพร่สื่อดิจิทัล * โครงการไทยเข้มแข็ง ปีงบประมาณ 2555	1,500,000
3.1.2 อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ * ครุภัณฑ์ปีงบประมาณ 2555	1,000,000

4. กิจกรรม ประชุมเพื่อติดตามความคืบหน้าของระบบเป็นเงิน 792,100 บาท

4.1 ค่าดูแลรักษาระบบ เป็นจำนวนเงิน 780,000 บาท

4.1.1 ค่าจ้างเหมาบุคคลภายนอกปฏิบัติงาน TOR	
- เจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลระบบ 3 คน	684,000
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่าน Social Network 1 คน	96,000

งานแผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ประชุมติดตามความคืบหน้า เป็นเงิน 12,100 บาท

4.2.1 ค่าใช้สอย

- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม มือละไม่เกิน 50 บาท (10 คน x 50 บาท x 12 มื้อ)	6,000
- ค่าอาหารกลางวัน (80 บาท x 10 คน x 4 มื้อ)	3,200
- ค่าวัสดุ (เช่น CD, DVD, ปลั๊กไฟ, ถ่าน)	2,990

5. กิจกรรม ซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็นเงิน 300,000 บาท

5.1 ค่าใช้สอย

- ซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณคอมพิวเตอร์	300,000
--	---------

6. กิจกรรม เดินสายสัญญาณเครือข่ายแบบใยแก้วนำแสงเชื่อมต่อเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) เป็นเงิน 60,000 บาท

6.1 ค่าใช้สอย

- เดินสายสัญญาณเครือข่ายแบบใยแก้วนำแสงเชื่อมต่อเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet)	60,000
---	--------

7. กิจกรรม บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเงิน 7,949,110 บาท

7.1 ค่าใช้สอย

7.1.1 สัญญาเดิม ปี 54 (งวด 1-8/18)	35,800
7.1.2 สัญญา ปี 55 (6 งวด) (งวด 10-15/18)	783,360
7.1.3 สัญญา ปี 56 (12 งวด) (งวด 15-29/36)	3,129,750
7.1.4 สัญญา ปี 58 (6 งวด) (งวด 1-6/18)	4,000,200

8. กิจกรรม บริหารจัดการเครื่องพิมพ์ เป็นเงิน 657,600 บาท

8.1 ค่าใช้สอย

- ค่าเช่าเครื่องเครื่องพิมพ์	657,600
------------------------------	---------

9. ค่าตอบแทนพนักงานสมทบ เป็นเงิน 483,577.92

9.1.1 ผู้ชำนาญ 33,225 บาท (1 คน x 12,082 บาท x 12 เดือน)	144,984
9.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ 51,730 บาท (1 คน x 28,217 บาท x 12 เดือน)	338,604

(ขอจัดจ่ายทุกรายการตามที่จ่ายจริง)

\* รวมงบประมาณและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้