

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า

INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT FOR INSTALLATION  
OF ELECTRIC CABLE COMPANY



\*H004864\*



โดย

ณัฐวุฒิ สมส่งกุล

NATTAWUT SOMSONGKUL

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. จันทร์บุรณธ์ สถิตวิริยวงศ์

๑๖๖๑

๑๖๖๑

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน...04864.....

วัน,เดือน,ปี... 9 ต.ค. 2551

b. 11978.59.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT FOR INSTALLATION  
OF ELECTRIC CABLE COMPANY**



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2/2007**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2008**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า
นักศึกษา	นายณัฐวุฒิ สมส่งกุล
รหัสนักศึกษา	48066426
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิติวิริยวงศ์

### บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้เสนอระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้าโดยการทำงานผ่านทางเว็บ โดยใช้ภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์ติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เพื่อช่วยในปรับปรุงการจัดการระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในการทำงานของพนักงาน โดยการนำข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของเอกสารและไฟล์เอกสารจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล และใช้ระบบสารสนเทศที่ถูกสร้างขึ้นช่วยในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการสืบค้น การแสดงผล และการจัดเก็บ โครงการนี้เริ่มจากการศึกษา รวบรวมข้อมูลของระบบเก่าและได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขอบเขตที่ได้ทำการพัฒนา รวมถึงการศึกษาโปรแกรมภาษา PHP เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมและพัฒนาระบบ การพัฒนาระบบนี้ ระบบจะทำงานผ่านเว็บซึ่งช่วยในการสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ เพื่อเป็นส่วนติดต่อสื่อสารกันระหว่างระบบกับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<b>Title</b>	Information System Development for Installation of Electric Cable Company
<b>Student</b>	Mr. Nattawut Somsongkul
<b>Student ID.</b>	48066426
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2007
<b>Advisor</b>	Asst.Prof. Dr.Chanboon Sathitwiriawong

## ABSTRACT

This System Development Project proposes Information System Development for Installation of Electricity on website, Using the PHP Script Language. PHP Script Language is the language that connects with MySQL. MySQL is used to improve system administration and also decreases data redundancy and error in the work of officer, storing data in a document format and file format in the database. Information System is established that help in the work, It can search data, display results or storage. This project begins from education, It collects the data of old system, analysis and design the system of Project's scope, including PHP program language education. It is used program coding and developing the system. The system will work at the website which helps building user interface for communicating between the system and user efficiently.

# กิตติกรรมประกาศ

ในการพัฒนาและการศึกษาโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า  
ได้รับความสนับสนุนเป็นอย่างดีจากหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นด้านคำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจน  
ได้รับการสนับสนุนในด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษาและดำเนินงาน เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถทำงาน  
ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ และมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณบุคคล  
ดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ บิดาและมารดา ที่คอยให้การสนับสนุนทั้งเป็นกำลังใจและกำลังทรัพย์ใน  
การศึกษา และเป็นທີ່ปรึกษาเวลาพบกับปัญหาต่าง ๆ ทำให้มีกำลังใจในการทำงานต่อไป

ขอขอบคุณ ผศ.ดร. จันทรบูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ที่ให้คำปรึกษาในการเรียน  
และความรู้ คำแนะนำ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนคอยตรวจสอบรายงานต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ให้ความรู้และให้คำแนะนำในสิ่ง  
ต่าง ๆ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้คำปรึกษาในการอธิบายการเขียนโปรแกรม การทำ  
เอกสาร การช่วยเหลือในการเรียน

ณัฐวุฒิ สมส่งกุล

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้.....	2
1.4 ของเขตของโครงการ.....	2
1.5 อุปกรณ์ที่ต้องใช้.....	2
1.6 ขั้นตอนของการศึกษา.....	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐาน.....	4
2.1 Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	4
2.2 คำสั่งพื้นฐานของภาษา PHP.....	5
2.2.1 คำสั่งที่ใช้ให้ทำตามเงื่อนไข (Conditional Execution).....	5
2.2.1.1 การตัดสินใจแบบ If...else.....	5
2.2.1.2 การใช้คำสั่ง switch...Case.....	6
2.2.2 คำสั่งการทำงานแบบวนซ้ำ (Iteration).....	7
2.2.2.1 การทำงานแบบวนซ้ำ For.....	7
2.2.2.2 การวนซ้ำด้วยคำสั่ง While.....	7
2.2.2.3 การกระโดดออกจากการวนซ้ำ.....	8
2.2.3 วิธีการส่งข้อมูลไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	8
2.2.3.1 การส่งข้อมูลด้วยวิธี get.....	8
2.2.3.2 การส่งข้อมูลด้วยวิธี post.....	8
2.2.3.3 การกระโดดออกจากการวนซ้ำ.....	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.4 คำสั่ง require และ include.....	8
2.2.5 Cookies.....	9
2.2.6 Session.....	9
2.3 พื้นฐาน JavaScript.....	10
2.4 MySQL.....	11
2.4.1 รุ่นของผลิตภัณฑ์.....	11
2.4.2 ประเภทการจัดเก็บข้อมูล ( Database Storage Engine ).....	11
2.4.3 ชนิดของข้อมูลที่สนับสนุน ( Data type ).....	12
2.4.3.1 ชนิดข้อมูลที่เป็นตัวเลข ( Numeric data type).....	12
2.4.3.2 ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวันที่และเวลา ( Date/Time data type ).....	12
2.4.3.3 ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ตัวอักษร ( String data type ).....	12
2.4.4 คำสั่งพื้นฐาน SQL.....	13
2.5 พื้นฐานทางด้านการส่องสว่าง.....	14
2.5.1 ความส่องสว่างและความสว่าง.....	14
2.5.1.1 ความส่องสว่าง (ลูมินแนนซ์).....	14
2.5.1.2 ความสว่าง (ลูมิแนนซ์).....	14
2.5.2 องศาเคลวิน.....	14
2.5.3 ความสม่ำเสมอของการส่องสว่าง.....	15
2.5.4 ระบบการให้แสง.....	15
2.5.4.1 แสงสว่างทั่วไป (General Lighting).....	15
2.5.4.2 แสงสว่างเฉพาะที่ (Locallised Lighting).....	15
2.5.4.3 แสงสว่างเฉพาะที่และแสงสว่างทั่วไป.....	15
2.5.5 ความส่องสว่างตามมาตรฐานในอาคาร.....	16
บทที่ 3 ความต้องการของระบบ.....	17
3.1 ธุรกิจของบริษัทรับเหมาไฟฟ้า.....	17
3.2 ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน.....	17
3.3 ปัญหาการทำงานจากระบบปัจจุบัน.....	18
3.4 สรุปความต้องการของระบบ.....	19

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	20
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....	20
4.2 UseCase Description.....	22
4.3 Class Diagram ของระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า.....	34
4.4 Sequence Diagram ของระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า.....	35
4.4.1 Sequence Diagram สำหรับยูสเคส Login.....	35
4.4.2 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสใบประเมินราคา.....	36
4.4.3 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสแก้ไขใบประเมินราคา.....	37
4.4.4 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสดูใบประเมินราคา.....	37
4.4.5 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกใบสั่งซื้อ.....	38
4.4.6 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสรับสินค้า.....	39
4.4.7 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสจัดการข้อมูลตัวแทนจำหน่าย.....	40
4.4.8 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการข้อมูล.....	42
4.4.9 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการพนักงาน.....	44
4.4.10 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการลูกค้า.....	46
4.4.11 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการข้อมูลโครงการ.....	48
4.5 อีอาร์ไดอะแกรม.....	50
บทที่ 5 การออกแบบส่วนติดต่อประสานงานกับผู้ใช้.....	55
5.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	55
5.11 ฮาร์ดแวร์.....	55
5.12 ซอฟต์แวร์.....	55
5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	56
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	66
6.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบงาน.....	66
6.2 ข้อจำกัดของระบบ.....	66
6.3 สรุปแนวทางในการพัฒนาในอนาคต.....	67
บรรณานุกรม.....	68
ภาคผนวก.....	69

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 คำสั่งพื้นฐาน SQL.....	13
2.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าความสว่างในอาคารตามมาตรฐาน CIE ,IES ,และ BS.....	16
2.3 แสดงการเปรียบเทียบค่าความสว่างในโรงงานตามมาตรฐาน CIE ,IES ,และ BS.....	16
4.1 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบ Login.....	22
4.2 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบออกใบประเมินราคา.....	23
4.3 แสดงรายละเอียดของ Use Case การแก้ไขใบประเมินราคา.....	24
4.4 แสดงรายละเอียดของ Use Case ค้นหาใบประเมินราคา.....	25
4.5 แสดงรายละเอียดของ Use Case การเช็คสต็อก.....	25
4.6 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบออกใบสั่งซื้อวัสดุ.....	26
4.7 แสดงรายละเอียดของ Use Case การรับวัสดุจากการสั่งซื้อ.....	27
4.8 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุ.....	28
4.9 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการวัสดุ.....	29
4.10 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน.....	30
4.11 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า.....	31
4.12 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการข้อมูลโครงการ.....	32
4.13 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการตารางการทำงาน.....	33
4.14 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Employee.....	51
4.15 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Material.....	51
4.16 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Supplier.....	52
4.17 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Customer.....	52
4.18 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Project.....	52
4.19 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Schedule.....	53
4.20 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี PurchaseOrder.....	53
4.21 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี OrderList.....	53
4.22 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Estimate Value.....	54
4.23 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี EstimateValueList.....	54

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การตัดสินใจแบบ If...else.....	5
2.2 การตัดสินใจโดยใช้คำสั่ง switch...Case.....	6
2.3 การทำงานแบบวนซ้ำโดยใช้คำสั่ง For.....	7
2.4 การทำงานแบบวนซ้ำโดยใช้คำสั่ง While.....	7
4.1 Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศ.....	21
4.2 Class Diagram ของระบบสารสนเทศ.....	34
4.3 Sequence Diagram สำหรับยูสเคส Login.....	35
4.4 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกไปประเมินราคา.....	36
4.5 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสแก้ไขประเมินราคา.....	37
4.6 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสดูประเมินราคา.....	37
4.7 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกไปสั่งซื้อ.....	38
4.8 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสรับสินค้า.....	39
4.9 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ.....	40
4.10 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ.....	40
4.11 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการแก้ไขข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ.....	41
4.12 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการลบข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ.....	41
4.13 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลวัสดุ.....	42
4.14 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลวัสดุ.....	42
4.15 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการแก้ไขข้อมูลวัสดุ.....	43
4.16 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการลบข้อมูลวัสดุ.....	43
4.17 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการค้นหาพนักงาน.....	44
4.18 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการเพิ่มพนักงาน.....	44
4.19 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการแก้ไขพนักงาน.....	45
4.20 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการลบพนักงาน.....	45
4.21 สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลลูกค้า.....	46

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.22 สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลลูกค้า.....	46
4.23 สำหรับยูสเคสการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	47
4.24 สำหรับยูสเคสการลบข้อมูลลูกค้า.....	47
4.25 สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลโครงการ.....	48
4.26 สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลโครงการ.....	48
4.27 สำหรับยูสเคสการแก้ไขข้อมูลโครงการ.....	49
4.28 สำหรับยูสเคสการลบข้อมูลโครงการ.....	49
4.29 E-R Diagram ของระบบสารสนเทศ.....	50
5.1 หน้าจอถือจออินเข้าสู่ระบบสารสนเทศ.....	56
5.2 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศ.....	57
5.3 หน้าจอข้อมูลพนักงานของระบบสารสนเทศ.....	57
5.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงานของระบบสารสนเทศ.....	58
5.5 หน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงานของระบบสารสนเทศ.....	58
5.6 หน้าจอข้อมูลลูกค้าของระบบสารสนเทศ.....	59
5.7 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้าของระบบสารสนเทศ.....	59
5.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้าของระบบสารสนเทศ.....	60
5.9 หน้าจอข้อมูลตัวแทนจำหน่ายวัสดุของระบบสารสนเทศ.....	60
5.10 หน้าจอเพิ่มข้อมูลตัวแทนจำหน่ายวัสดุของระบบสารสนเทศ.....	61
5.11 หน้าจอแก้ไขข้อมูลตัวแทนจำหน่ายวัสดุของระบบสารสนเทศ.....	61
5.12 หน้าจอข้อมูลวัสดุของระบบสารสนเทศ.....	62
5.13 หน้าจอเพิ่มข้อมูลวัสดุของระบบสารสนเทศ.....	62
5.14 หน้าจอแก้ไขข้อมูลวัสดุของระบบสารสนเทศ.....	63
5.15 หน้าจอข้อมูลโครงการของระบบสารสนเทศ.....	63
5.16 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการของระบบสารสนเทศ.....	64
5.17 หน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการของระบบสารสนเทศ.....	64
5.18 หน้าจอการออกไปสั่งซื้อวัสดุ.....	65
5.19 หน้าจอการรับวัสดุการสั่งซื้อ.....	65

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้าเป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาเดินไฟฟ้าตามอาคาร สถานที่และโรงงานต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด โดยบริษัทรับเหมาไฟฟ้าจะต้องมีงานหลัก ๆ คือ การออกแบบไฟฟ้าตามแต่ละอาคารสถานที่และทำการเดินสายไฟฟ้า

ลักษณะการทำงานปัจจุบันของบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้ายังเป็นไปในรูปแบบเอกสารและไฟล์เอกสารต่าง ๆ ซึ่งมีการจัดเก็บแยกตามประเภทหมวดหมู่ต่าง ๆ เช่น จัดเก็บเอกสารใบประเมินราคา เอกสารใบสั่งซื้อวัสดุ ประวัติลูกค้า และรายละเอียดเกี่ยวกับการชำระเงิน ซึ่งมีการจัดเก็บในรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสารทำให้ยากแก่การตรวจสอบค้นหาข้อมูลเพื่อนำไปใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่จะต้องทำการค้นหาเอกสารและตรวจหาเอกสารจากแฟ้มเอกสารหรือไฟล์เอกสารเองทำให้ต้องใช้เวลาในการค้นหา ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการทำงานเนื่องจากยังไม่มี การนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กร นอกจากนี้เอกสารจะต้องมีการทำสำเนาเก็บไว้ทำให้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังจะต้องทำการแก้ไขให้ตรงกัน มิเช่นนั้นก็จะเกิดการซ้ำซ้อนของ ข้อมูล ทำให้ลักษณะการทำงานในรูปแบบเดิมนั้นจึงไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการทำงาน

### 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้มุ่งหวังเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า ซึ่งระบบสารสนเทศนี้จะสามารถนำไปใช้ได้ทุกบริษัทไม่เจาะจงบริษัทใดบริษัทหนึ่งเท่านั้น ระบบสารสนเทศนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มความสะดวก รวดเร็วและช่วยตรวจสอบค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการทำงานลดความยุ่งยากซ้ำซ้อนของงานได้เป็นอย่างดี และระบบสารสนเทศจะช่วยวิเคราะห์วัสดุที่ จะต้องใช้ในการออกใบเสนอราคาแต่ละครั้งซึ่งจะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ จึงได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาไฟฟ้าขึ้นมาสำหรับผู้ประกอบการในธุรกิจรับเหมาไฟฟ้า เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการใช้เวลาการทำงานให้น้อยลง กระบวนการการทำงานไม่สลับซับซ้อนใช้งานง่ายขึ้นและสะดวกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้

แนวทางการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้มีการศึกษารวบรวมความต้องการต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศ จากการสอบถามกระบวนการการทำงานตลอดจนศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ทำให้ทราบและเข้าใจถึงปัญหาและความต้องการขอระบบสารสนเทศ

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเป็นภาษา PHP เนื่องจากเป็นภาษาที่เป็นรูปแบบแอปพลิเคชันที่สร้างเพื่อทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์และสามารถติดต่อฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก และเนื่องจากภาษา PHP เป็นภาษาที่สามารถใช้งานได้ฟรีไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายทำให้เหมาะกับองค์กรขนาดต่าง ๆ ที่จะนำระบบสารสนเทศนี้ไปใช้หรือนำไปพัฒนาต่อได้

### 1.4 ของเขตของโครงการ

ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้านี้จะมีการทำงานในลักษณะของ Web Base Application โดยมีขอบเขตของระบบดังนี้ คือ ระบบสินค้าคงคลัง ระบบการออกใบประเมินราคาซึ่งจะมีการช่วยในการวิเคราะห์วัสดุที่จะต้องใช้ในงานต่างๆ และระบบสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ

### 1.5 อุปกรณ์ที่ต้องใช้

#### 1.5.1 ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทดลองติดต่อกับระบบจำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จำนวน 1 เครื่อง

#### 1.5.2 ซอฟต์แวร์

- Apache เป็นตัวแอปพลิเคชันเว็บเซิร์ฟเวอร์
- PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนา โปรแกรม
- JavaScript เป็นภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
- MySQL เป็น DBMS ที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล

## 1.6 ขั้นตอนของการศึกษา

ในระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า มีขั้นตอนในการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบงานดังนี้

1. กำหนดปัญหาและศึกษาปัญหาต่าง ๆ รวมถึงการกำหนดขอบเขตของปัญหา
2. กำหนดความต้องการของระบบ รวบรวมเอกสารและไฟล์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบและศึกษากระบวนการทำงานของเดิม
3. วิเคราะห์ความต้องการของระบบและออกแบบระบบสารสนเทศจากความต้องการของระบบที่ได้รวบรวมไว้
4. ศึกษาเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
5. พัฒนาระบบสารสนเทศตามที่ได้ออกแบบไว้
6. ทดสอบระบบสารสนเทศและทำการแก้ไขปรับปรุงข้อผิดพลาดของระบบให้มีความถูกต้อง
7. สรุปผลการดำเนินการและจัดทำเอกสารคู่มือของระบบสารสนเทศ

โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บทด้วยกันคือ บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาของระบบสารสนเทศ ความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ ของเขตของโครงการ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ ขั้นตอนการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถของApache , พื้นฐานภาษา PHP , ภาษา JavaScript และ MySQL

บทที่ 3 กล่าวถึงความต้องการของระบบ

บทที่ 4 กล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้แบบจำลองยูเอ็มแอล

บทที่ 5 กล่าวถึงการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน

บทที่ 6 กล่าวถึงบทสรุปผลการพัฒนาโครงการ

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเข้าใจถึงปัญหาและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
2. สามารถวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบได้อย่างถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้
3. มีความรู้ทางด้านเทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบได้ดีขึ้น
4. ระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาสามารถนำไปใช้งานได้จริงและตรงกับความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีพื้นฐาน

### 2.1 Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์

Apache HTTP Server คือ ซอฟต์แวร์สำหรับให้บริการแก่ผู้ร้องขอบริการผ่านทางเว็บ โดยเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงาน โดยการส่งผ่านข้อมูลบน โพรโตคอล HTTP โดยสามารถทำงานได้ บนหลายระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น Windows , Unix , Linux เป็นต้น

#### ▪ ความสามารถของ Apache

การที่อาปาเช่เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่ในลักษณะของโอเพ่นซอร์สที่เปิดให้บุคคลทั่ว ๆ ไป สามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของอาปาเช่ได้ฟรี และ การที่อาปาเช่ถูกสร้างขึ้นจากการ นำเอาโปรแกรมขนาดเล็กที่ทำหน้าที่แตกต่างกันหลายโมดูลมาทำงานร่วมกันเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ทำให้เกิดโมดูลที่เป็นประโยชน์มากมาย เช่น mod\_perl, mod\_python หรือ mod\_php ซึ่งเป็น โมดูลที่ทำให้อาปาเช่สามารถใช้ประโยชน์ และ ทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ แทนที่จะเป็นเพียง เซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเพียงแค่ HTML อย่างเดียวเท่านั้น และอาปาเช่ยังประกอบด้วยโมดูลที่เป็น ส่วนแกนกลางที่ทำหน้าที่บริหารจัดการทั้งหมด เรียกว่า Core.c โมดูลต่อมาคือ โมดูลที่ทำหน้าที่ บริหารหน่วย ความ จำ ( Memory Management ) และบริหาร โพรเซสงานย่อย ( Child Process ) ที่ รองรับบริการให้บริการที่เรียกเข้ามาพร้อม ๆ กันจำนวนมากจากภายนอก ( Multi-Processing Models หรือ MPM ) ซึ่งอาปาเช่มีโมเดลการทำงานด้านนี้รองรับไว้ 3 โมเดลด้วยกัน คือ Workers สำหรับรองรับงานจำนวนมากๆ ในขณะที่ต้องการหน่วยความจำไม่มากนัก Prefork สำหรับงาน ที่ต้องการประสิทธิภาพและความเร็วแต่จะต้องใช้ทรัพยากรระบบมากกว่า และ Per Child ออกแบบมาเพื่อรองรับงานได้แตกต่างกัน โดยแยกตามยูสเซอร์ที่ร้องขอบริการเข้ามา

นอกจากนี้ อาปาเช่ เองยังมีความสามารถอื่น ๆ อีกด้วย เช่น การยืนยันตัวตนบุคคล (mod\_auth, mod\_access, mod\_digest) หรือเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารผ่าน โพรโตคอล https (mod\_ssl) นอกจากนี้ ก็ยังมีโมดูลอื่นๆ ที่ได้รับความนิยมใช้ เช่น mod\_vhost ทำให้สามารถ สร้างโฮสต์เสมือน www.sample.com, wiki.sample.com, mail.sample.com หรือ www.ilovewiki.org ภายในเครื่องเดียวกันได้ หรือ mod\_rewrite เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ url ของ เว็บนั้นอ่านได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น จากเดิมต้องอ้างถึงเว็บ ไซด์แห่งหนึ่งด้วยการพิมพ์ http://www.yourdomain.com/board/question.php?action=viewtopic&qid=2xDffw แต่ใช้ mod\_rewrite จะทำให้สั้นลง กลายเป็น http://www.yourdomain.com/board/question/2xDffw ซึ่ง ขึ้นอยู่กับว่าผู้ดูแลเว็บ ไซด์ต้องการให้อยู่ในลักษณะใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 คำสั่งพื้นฐานของภาษา PHP

ภาษาพีเอชพี (PHP) ย่อมาจาก Personal Home Page หรือในปัจจุบันเรียกว่า PHP: Hypertext Preprocessor คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์สคริปต์ ก็คือมีการประมวลผลชุดคำสั่งที่ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML และส่งมาต่อมายังเครื่องผู้ใช้

### 2.2.1 คำสั่งที่ใช้ให้ทำตามเงื่อนไข (Conditional Execution)

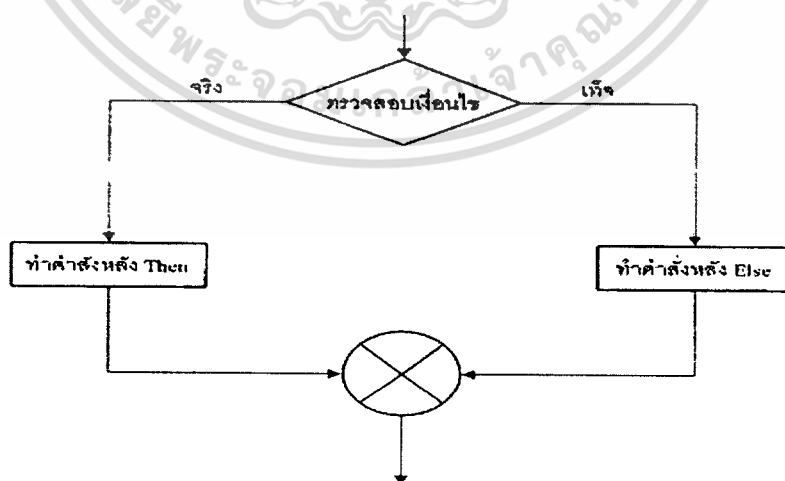
คำสั่งที่ใช้ให้ทำตามเงื่อนไขนั้นทำให้สามารถเขียนโปรแกรมรองรับสถานการณ์ต่างๆ ได้มากขึ้น และเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับ โปรแกรม คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจมีดังนี้

#### 2.2.1.1 การตัดสินใจแบบ If...else

คำสั่ง If, Elseif และ Else เป็นคำสั่งที่ใช้เปรียบเทียบเงื่อนไขเพื่อเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง โครงสร้างที่ใช้จะขึ้นกับวัตถุประสงค์ บางกรณีสามารถเขียนได้หลายลักษณะ

คำสั่ง If ใช้สำหรับการตัดสินใจ โดยถ้าเป็นจริงจะทำตามคำสั่งต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ภายใต้เงื่อนไข ซึ่งเงื่อนไขจะอยู่ภายในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) ถ้าเป็นจริงแล้วจะไปทำงานคำสั่งที่อยู่ภายในเครื่องหมายปีกกา { }

คำสั่ง If...else เป็นคำสั่งที่มี 2 เงื่อนไข ถ้าเงื่อนไขใน If เป็นจริงก็จะเข้าไปทำงานคำสั่งภายใน If แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จจะไปทำงานคำสั่งภายใน else รูปแบบเป็นดังนี้



รูปที่ 2.1 การตัดสินใจแบบ If...else

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่ง Elseif ใช้ในกรณีที่มีเงื่อนไขจำนวนมาก โดยคำสั่ง elseif เป็นการรวมกันของคำสั่ง if และ else ซึ่งจะเรียงลำดับกันอยู่ มีรูปแบบดังนี้

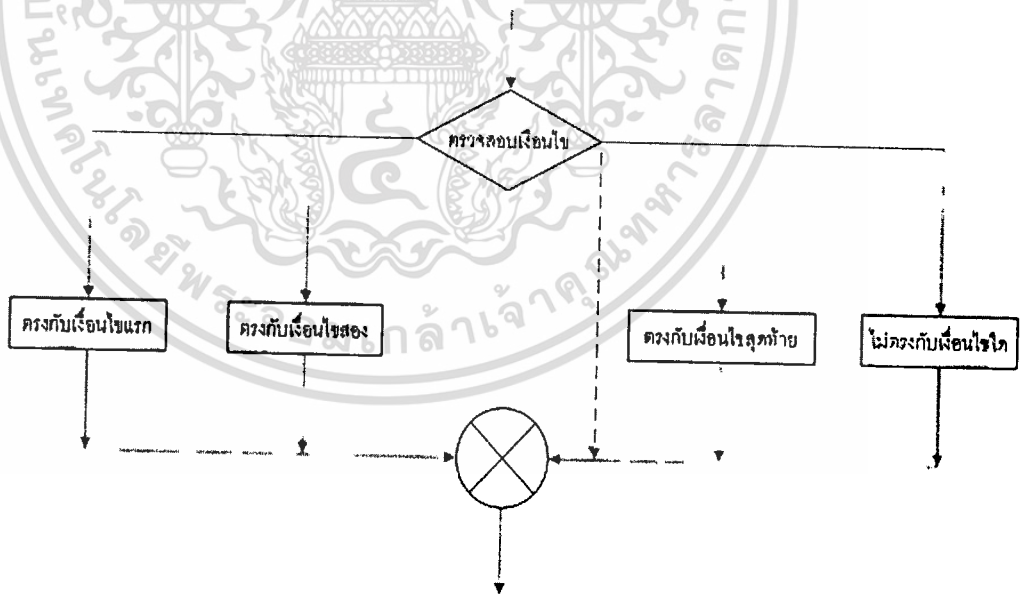
```

if (เงื่อนไขที่ 1)
{ คำสั่งต่างๆ เมื่อเงื่อนไขที่ 1 เป็นจริง ; }
elseif (เงื่อนไขที่ 2)
{ คำสั่งต่างๆ เมื่อเงื่อนไขที่ 2 เป็นจริง ; }
elseif (เงื่อนไขที่ 3)
{ คำสั่งต่างๆ เมื่อเงื่อนไขที่ 3 เป็นจริง ; }
else
{ คำสั่งต่างๆ เมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ ; }

```

### 2.2.1.2 การใช้คำสั่ง switch...Case

จะใช้คำสั่ง switch...Case เมื่อต้องการเลือกตัวเลือกหนึ่งตัวจากตัวเลือกหลายๆ ตัวเลือก โดยจะมีการทดสอบว่าเงื่อนไขตรงกับตัวเลือกใด แล้วจึงทำตามคำสั่งที่ต่อท้ายตัวเลือกนั้น มีการทำงานดังรูป



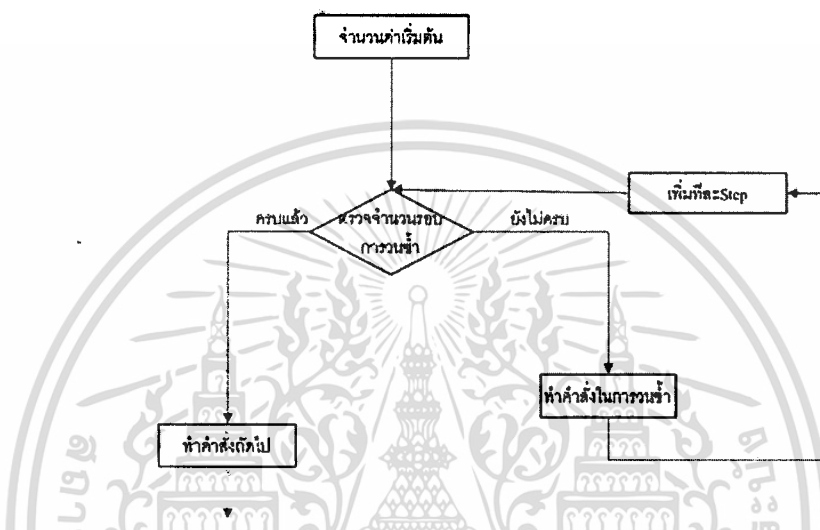
รูปที่ 2.2 การตัดสินใจโดยใช้คำสั่ง switch...Case

## 2.2.2 คำสั่งการทำงานแบบวนซ้ำ (Iteration)

คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจและวนซ้ำนั้นทำให้สามารถเขียน โปรแกรมรองรับ สถานการณ์ต่าง ๆ ได้มากขึ้น และเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับโปรแกรม คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจมี ดังนี้

### 2.2.2.1 การทำงานแบบวนซ้ำ For

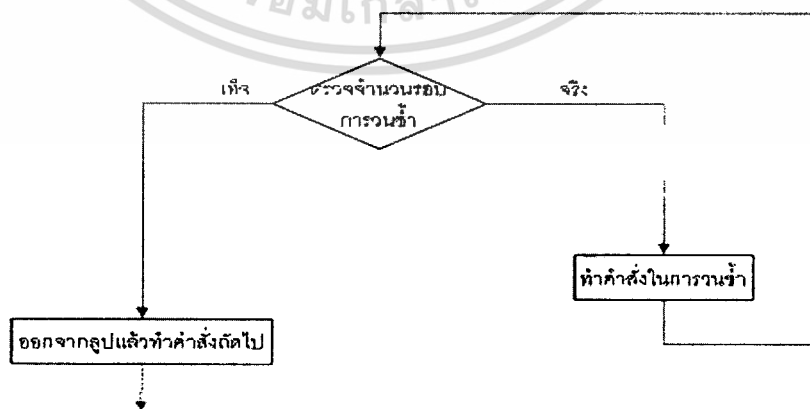
เป็นการทำงานแบบวนซ้ำที่มีจำนวนที่แน่นอน โดยมีการกำหนดจำนวนรอบ เริ่มต้นและจำนวนรอบสุดท้าย โดยทำงานที่เพิ่มทีละขั้นที่ได้กำหนด



รูปที่ 2.3 การทำงานแบบวนซ้ำโดยใช้คำสั่ง For

### 2.2.2.2 การวนซ้ำด้วยคำสั่ง While

เป็นรูปแบบการวนซ้ำที่ไม่สามารถบอกจำนวนที่แน่นอนของการวนซ้ำได้ซึ่งจะทำการวนซ้ำจนกระทั่งตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือเท็จ ถ้าเป็นจริงตามเงื่อนไขก็ให้ทำการวนซ้ำต่อไป



รูปที่ 2.4 การทำงานแบบวนซ้ำโดยใช้คำสั่ง While

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2.3 การกระโดดออกจากการวนซ้ำ

คำสั่ง **break** เป็นการกระโดดออกจากการวนซ้ำโดยไม่สนใจว่าได้อ่านซ้ำครบตามจำนวนที่กำหนดหรือไม่

คำสั่ง **Exit** หรือ **Die** เป็นการกระโดดออกจากโปรแกรมเลยโดยไม่สนใจคำสั่งที่ตามมา

### 2.2.3 วิธีการส่งข้อมูลไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการรับข้อมูลจากผู้ชมเว็บเพจจะต้องมีฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลแล้วส่งคำร้องไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อประมวลผลข้อมูล โดยคอนโทรลต่างๆที่ใช้ต้องอยู่ภายใต้แท็ก `<form>...</form>` ซึ่งสามารถส่งได้ 2 แบบคือส่งแบบ `get` และ `post`

#### 2.2.3.1 การส่งข้อมูลด้วยวิธี `get`

เป็นการส่งข้อมูลผ่านฟอร์มด้วยวิธี `get` จะใช้เมื่อข้อมูลไม่มีความจำเป็นต้องซ่อน โดยข้อมูลที่ส่งจะต่อท้าย URL ในช่อง Address ซึ่งมีรูปแบบการใช้งาน

```
<form method = "get" action = "servername" > ... </form>
```

#### 2.2.3.2 การส่งข้อมูลด้วยวิธี `post`

การส่งข้อมูลแบบ `post` นั้นข้อมูลที่ส่งจะไม่แสดงต่อท้าย URL ในช่อง Address ของบราวเซอร์ แต่จะถูกซ่อนไว้ไม่ให้เห็น ซึ่งมีรูปแบบการใช้งาน

```
<form method = "post" action = "servername" > ... </form>
```

### 2.2.4 คำสั่ง `require` และ `include`

**Server Side Includes (SSI)** เป็นการใส่ไฟล์แทรกไฟล์ เพื่อประหยัดเวลาในการเขียนสคริปต์ที่ซ้ำ ๆ กัน สามารถแทรกเนื้อหาของไฟล์เข้าไปในไฟล์อื่นๆ ก่อนที่เซิร์ฟเวอร์จะประมวลผลด้วยฟังก์ชัน `include()` หรือ `require()` ทั้ง 2 ฟังก์ชันนี้ใช้เหมือนกันทุกอย่าง ยกเว้นอย่างเดียว เมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น โดยฟังก์ชัน `include()` จะแสดงคำเตือนแต่สคริปต์อื่นๆ ยังดำเนินการต่อไป ขณะที่ฟังก์ชัน `require()` จะเกิด `fatal error` และจะหยุดสคริปต์ทำงานทันที ฟังก์ชันนี้ถูกใช้สร้างทั้งฟังก์ชัน, headers, footers และ อีลิเมนต์ ที่ใช้เหมือนกันหลาย ๆ หน้า

เช่น `<?php include("header.htm"); ?>`

### 2.2.5 Cookies

คุกกี้ (Cookies) คือ ข้อมูลที่ทางเว็บไซต์สร้างขึ้นและเก็บไว้ในเครื่องของผู้ใช้ การสร้างไฟล์คุกกี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้เข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่มีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่เรียกว่าคุกกี้ ซึ่งเมื่อผู้ใช้กลับมายังเว็บไซต์นั้นอีกทางเว็บไซต์ก็จะดึงข้อมูลคุกกี้ที่นั่นขึ้นมาทำให้รู้ข้อมูลของผู้ใช้

#### การสร้างคุกกี้

การสร้างคุกกี้ที่เราต้องกำหนดชื่อและคุณสมบัติของคุกกี้ และสิ่งที่จะเก็บค่าไว้ในคุกกี้ โดยใช้คำสั่ง `setcookie` ในการสร้างไฟล์คุกกี้

`setcookie(ชื่อคุกกี้, ค่าของคุกกี้, เวลาหมดอายุ)`

#### การดึงข้อมูลจากคุกกี้

เป็นการนำค่าที่เก็บไว้ในคุกกี้ของเว็บไซต์นั้นมาใช้งาน โดยใช้คำสั่ง `$_COOKIE` ซึ่งมีรูปแบบดังนี้ `$_COOKIE(ชื่อคุกกี้)`

### 2.2.6 Session

ตัวแปร `Session` คือ ช่วงระยะเวลาที่ผู้ใช้กำลังใช้งานเว็บไซต์หนึ่ง ๆ ตั้งแต่เข้าเว็บไซต์จนออกจากเว็บไซต์นั้น และในการจะเริ่ม `session` ต้องประกาศฟังก์ชัน `session_start()` เพื่อเริ่มต้นการใช้งาน `session` ก่อน

#### การสร้างตัวแปร `Session`

`Session_register(ชื่อตัวแปรSession) = ค่าที่จะเก็บไว้ในตัวแปร Session`

#### การลบตัวแปร `Session`

การเจาะจงลบเฉพาะตัวแปร `Session` ที่ต้องการ `Session_unregister (ชื่อตัวแปรSession)` หรือ ถ้าต้องการลบตัวแปร `Session` ทั้งหมดให้ใช้ฟังก์ชัน `Session_destroy()`

## 2.3 พื้นฐาน JavaScript

ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Language) คือ ภาษาโปรแกรมแบบหนึ่ง มีโครงสร้างคล้ายภาษาซี ทำหน้าที่แปลความหมาย และดำเนินการทีละคำสั่ง ภาษานี้มีชื่อเดิมว่า LiveScript ถูกพัฒนาโดย Netscape Navigator เพื่อช่วยให้เว็บเพจสามารถแสดงเนื้อหา ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ ตามเงื่อนไข หรือสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน หรือโต้ตอบกับผู้ใช้ได้มากขึ้น เพราะภาษา HTML ที่เป็นภาษาพื้นฐานของเว็บเพจ ทำได้เพียงแสดงข้อมูลแบบคงที่เท่านั้น

Java script เป็นภาษาสคริปต์ชนิดหนึ่งนิยมนำมาเขียนเพื่อเสริมคุณค่าให้งานการสร้างเว็บเพจให้มีคุณค่า และมีคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นเว็บเพจ E-Commerce, Web database หรือ E-Learning ซึ่งงานเหล่านี้ถ้ามีการใช้ JavaScript เข้ามาช่วยกับภาษาสคริปต์ PHP, ASP, JSP หรืออื่น ๆ จะช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้นเนื่องจากภาษา JavaScript นั้นประมวลผลทางฝั่ง Client ส่วนภาษาสคริปต์ อย่างเช่น PHP , ASP หรือ JSP นั้นประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งการประมวลผลทางฝั่ง Client นั้นจะช่วยลดภาระการทำงานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ลง

### 2.3.1 Java Script ทำงานอย่างไร

ถ้าพิจารณาการเขียนโปรแกรมบนเว็บทั้งหลายจะเห็นว่ามีการแปรภาษาอยู่ 2 ลักษณะ ได้แก่ การแปรจาก Server Side ได้แก่ PHP, ASP, JSP กับการแปรจากเครื่อง Client หรือ Client-Side อันได้แก่ HTML, Java Script การเขียนคำสั่งของ Java script ต้องเขียนร่วมกับภาษา HTML โดยแทรกอยู่ภายในระหว่างคำสั่ง <Head> กับ </Head> หรือจะเขียนหลังจาก <Body> ก็ได้ การเขียนจะสนใจตัวอักษรพิมพ์เล็กและตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ถือว่าต่างกัน (Case sensitive) ส่วนคำสั่งการเขียนสคริปต์ของ Java Script เริ่มต้นด้วย <script language="JavaScript"> และลงท้ายด้วย </script>

## 2.4 MySQL

MySQL (มายเอสคิวเอล) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

### 2.4.1 รุ่นของผลิตภัณฑ์

รุ่นของผลิตภัณฑ์นั้นแบ่งออกมาได้สามสายการผลิต คือเวอร์ชันที่เป็นรุ่นที่ใช้ฟรี (คอมมิวนิตี เวอร์ชัน) เวอร์ชันการค้า (คอมเมอร์เชียลเวอร์ชัน) และ เวอร์ชันที่สนับสนุนกับผลิตภัณฑ์ SAP ( MAX DB ) ความแตกต่างคือเวอร์ชันคอมมิวนิตีนั้นสามารถนำไปใช้งานได้ฟรีแต่ขาดการสนับสนุนหรือการช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น, เวอร์ชันที่เป็นคอมเมอร์เชียลนั้นให้บริการด้านความสนับสนุนเมื่อมีปัญหา (ซื้อบริการ) สรุปคร่าวๆ ประเภทดาตาเบสให้เลือกใช้ดังนี้

- MySQL เอ็นเตอร์ไพรส์ Enterprise
- MySQL คลัสเตอร์ Cluster
- MySQL Embedded
- MySQL Community ( opensource เวอร์ชัน )

### 2.4.2 ประเภทการจัดเก็บข้อมูล ( Database Storage Engine ) ที่สนับสนุน

- MyISAM ค่าปกติ ( default )
- InnoDB สนับสนุนการทำ ทรานแซคชัน ( transaction ) แบบ ACID
- Memory การจัดเก็บในหน่วยความจำ ใช้เป็นตารางชั่วคราวเพื่อความรวดเร็ว เนื่องจากเก็บไว้ในหน่วยความจำ ( memory ) ทำให้มีความเร็วในการทำงานสูงมาก
- Archive เหมาะสำหรับการจัดเก็บข้อมูลพวก log file, ข้อมูลที่ไม่ต้องมีการ คิวรี (query) หรือใช้บ่อยๆ เช่น log file เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนหลัง ( Security Audit Information )
- Federated สำหรับการจัดเก็บแบบปลายทาง ( remote server ) แทนที่จะเป็นการจัดเก็บแบบ local เหมือนการจัดเก็บ ( Storage ) แบบอื่นๆ
- NDB สำหรับการจัดเก็บแบบ คลัสเตอร์(cluster)
- CSV เก็บข้อมูลจาก Text ไฟล์โดยอาศัยเครื่องหมาย คอมมา(comma) เป็นตัวแบ่งฟิลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.3 ชนิดของข้อมูลที่สนับสนุน ( Data type )

ชนิดข้อมูลที่ MySQL สนับสนุนแบ่งเป็นสามประเภทหลักใหญ่ ๆ

### 2.4.3.1 ชนิดข้อมูลที่เป็นตัวเลข ( Numeric data type )

- BIT มีใช้ได้กับ Storage Engine MyISAM,InnoDB,Memory
- TINYINT
- SMALLINT
- MEDIUMINT
- INT
- BIGINT

### 2.4.3.2 ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวันที่และเวลา ( Date/Time data type )

- DATETIME
- DATE
- TIMESTAMP
- TIME
- YEAR

### 2.4.3.3 ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ตัวอักษร ( String data type )

- CHAR
- VARCHAR
- BINARY
- VARBINARY
- BLOB
- TEXT
- ENUM
- SET

## 2.4.4 คำสั่งพื้นฐาน SQL

### ตารางที่ 2.1 คำสั่งพื้นฐาน SQL

COMMAND	DESCRIPTION	EXAMPLE
CREATE	CREATE database and table	CREATE DATABASES; CREATE TABLES nametable (fied1 VARCHAR(25), fied2 VARCHAR(25), fied1 VARCHAR(25), ID INT NOT AUTO_INCREMENT, PRIMARY KEY (ID));
SHOW	DISPLY database and table	SHOW DATABASES; SHOW TABLES; SHOW COLUMNS FROM tables; DESC tablename;
USE		USE database;
SELECT		SELECT * FROM (table); SELECT * FROM (table) where (fied=data) or (fied2=data2); SELECT * FROM (table) where (fied=data) and (fied2=data2);
UPDATE	EDIT database	UPDATE table SET fied='datanew' WHERE fied='dataold';
DELETE	DELETE record	DELETE FROM table WHERE (fied=data);
ALTER	RENAME table	ALTER TABLE tableold RENAME tablenew; ALTER TABLE table ADD fiednew DATATYPE;
INSERT	INSERT record	INSERT INTO table VALUES ('fied1','fied2','fied3')
DROP	DROP database	DROP DATABASE datatest;
	DROP table	DROP TABLE tablename;
ORDER BY	SORT data	SELECT fieldname FROM tablename ORDER BY fieldname;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 พื้นฐานทางด้านการส่องสว่าง

### 2.5.1 ความส่องสว่างและความสว่าง

2.5.1.1 ความส่องสว่าง (อิลูมินแนนซ์) หมายถึงปริมาณแสงที่กระทบลงบนวัตถุ ต่อพื้นที่ มีหน่วยเป็น *ลูเมนต่อตารางเมตร* หรือ *ลักซ์* (ถ้าหน่วยเป็น *ลูเมนต่อตารางฟุต* ความส่องสว่างก็เป็น *ฟุตแคนเดิล*)

$$\text{อิลูมินแนนซ์} = \frac{\text{ปริมาณแสง (ลูเมน)}}{\text{พื้นที่ (m}^2\text{)}}$$

2.5.1.2 ความสว่าง (ลูมิแนนซ์) หมายถึงปริมาณแสงที่สะท้อนออกมาจากวัตถุ ต่อพื้นที่ มีหน่วยเป็น *แคนเดลาต่อตารางเมตร* ปริมาณแสงที่เท่ากันเมื่อตกกระทบลงมา บนวัตถุที่มีสีต่างกันจะมีปริมาณแสงสะท้อนกลับต่างกัน นั่นคือ *ลูมิแนนซ์* ต่างกัน สาเหตุที่ต่างกันก็เนื่องมาจากสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัสดุต่างกัน

### 2.5.2 องศาเคลวิน

การบอกสีทางด้านการส่องสว่างด้วยอุณหภูมิสี ซึ่งหมายถึงสีที่เกิดจากการเผาไหม้วัสดุสี ดำซึ่งมีการดูดซับความร้อนได้สมบูรณ์ด้วยอุณหภูมิที่กำหนด เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์คู่ไลท์ มีอุณหภูมิสี 6500 องศาเคลวิน หมายถึง เมื่อเผาวัตถุสีดำให้ร้อนถึงอุณหภูมิ 6500 เคลวิน วัตถุนั้น จะเปล่งแสงออกมาเป็นสีคู่ไลท์หรือขาวปนน้าเงิน เป็นต้น ตัวอย่างอุณหภูมิสีของหลอดต่างๆเป็นดังนี้

เทียนไข	1900	เคลวิน
หลอดอินแคนเดสเซนต์	2800	เคลวิน
หลอดฟลูออเรสเซนต์		
- เดย์ไลท์ (Daylight )	6500	เคลวิน
- คู่ไลท์ (Cool White )	4500	เคลวิน
- วอร์มไลท์ (Warm White )	3500	เคลวิน

### 2.5.3 ความสม่ำเสมอของการส่องสว่าง

ในพื้นที่ทำงานที่ต้องการความส่องสว่างสม่ำเสมอ เช่น ในสำนักงานที่มีการโยกย้ายโต๊ะทำงานบ่อยๆ ควรมีอัตราความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 0.8

ความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ยไม่ควรน้อยกว่า 0.8

ในพื้นที่ทำงานที่ไม่จำเป็นต้องมีความส่องสว่างสม่ำเสมอ ความส่องสว่างโดยรอบบริเวณทำงานไม่ควรมีความส่องสว่างน้อยกว่า  $1/3$  ของความส่องสว่างที่โต๊ะ หรือ พื้นที่ทำงาน เช่น ในห้องผู้จัดการ ที่โต๊ะทำงานมีความส่องสว่าง 500 ลักซ์ บริเวณรอบข้าง ไม่ควรมีความส่องสว่างน้อยกว่า  $500/3 = 170$  ลักซ์ เป็นต้น

ความส่องสว่างรอบโต๊ะทำงานไม่ควรน้อยกว่า  $1/3$  ของความส่องสว่างที่โต๊ะ

ในพื้นที่ทำงานข้างเคียง ไม่ควรมีความส่องสว่างต่างกันมากกว่า 5:1 เช่น ในห้องทำงานมีความส่องสว่าง 500 ลักซ์ เมื่อเดินออกนอกห้องแล้ว ความส่องสว่างด้านนอกไม่ว่าจะเป็นทางเดินหรืออะไรก็ตามแต่ ไม่ควรมีความส่องสว่างน้อยกว่า 100 ลักซ์ เป็นต้น

ในพื้นที่ทำงานข้างเคียง ไม่ควรมีความส่องสว่างต่างกันมากกว่า 5 เท่าตัว

### 2.5.4 ระบบการให้แสง

แสงสว่างพื้นฐานที่ต้องใช้เพื่อการใช้งานแยกออกได้เป็นระบบต่างๆดังนี้

2.5.4.1 แสงสว่างทั่วไป (General Lighting) คือ การให้แสงกระจายทั่วไปทั้งบริเวณพื้นที่ใช้งานซึ่งใช้กับความส่องสว่างที่ไม่มากจนเกินไป

2.5.4.2 แสงสว่างเฉพาะที่ (Locallised Lighting) คือ การให้แสงสว่างเป็นบางบริเวณที่ต้องการใช้ไฟแสงสว่างมาก เพื่อการประหยัดพลังงาน

2.5.4.3 แสงสว่างเฉพาะที่และแสงสว่างทั่วไป (General and Locallised Lighting) คือ การให้แสงสว่างทั้งแบบทั่วไปทั้งบริเวณและเฉพาะที่ที่ทำงาน ซึ่งมักใช้กับงานที่ต้องการความส่องสว่างสูงซึ่งไม่สามารถให้แสงแบบแสงสว่างทั่วไปได้เพราะเปลืองค่าไฟฟ้ามาก แต่ก็ไม่สามารถให้แสงแบบแสงสว่างเฉพาะที่ได้เพราะเมื่อเงยหน้าจากการทำงานก็จะพบบริเวณ ข้างเคียงมืดเกินไป ทำให้สายตาเสียได้

### 2.5.5 ความส่องสว่างตามมาตรฐานในอาคาร

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าความส่องสว่างในอาคารตามมาตรฐาน CIE ,IES ,และ BS

พื้นที่ต่างๆ	CIE	IES	BS
ห้องประชุม	300-500-750	200-300-500	750W
ห้องเขียนแบบ	500-750-1000	500-750-1000	750W
ห้องทำงานทั่วไป	300-500-750	200-300-500	500W
ห้องคอมพิวเตอร์	300-500-750	200-300-500	500W
ห้องสมุด	300-500-750	200-300-500	500W
ร้านค้าในอาคารพาณิชย์	500-750	500-750-1000	500W
ห้องเก็บของ	100-150-200	100-150-200	150S
บันได	100-150-200	100-150-200	150F
ลิฟต์	100-150-200	100-150-200	150F

หมายเหตุ... มาตรฐานของ BS

ตัวเลข คือ ค่าความส่องสว่าง

ตัวหนังสือ คือ ตำแหน่งของความส่องสว่าง ( W = Working Plane , S = Switch , F = Floor )

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบค่าความส่องสว่างในโรงงานตามมาตรฐาน CIE ,IES ,และ BS

พื้นที่ต่างๆ	CIE	IES	BS
งานทั่วไป	150-200-300	200-300-500	200
งานหยาบ	200-300-500	500-750-1000	300
งานละเอียดปานกลาง	300-500-750	1000-1500-2000	500
งานละเอียด	500-750-1000	2000-3000-5000	750
งานละเอียดมาก	1000-1500-2000	5000-7500-10000	1000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## การวิเคราะห์งานปัจจุบัน

### 3.1 ธุรกิจของบริษัทรับเหมาไฟฟ้า

บริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้าเป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาเดินไฟฟ้าตามอาคารสถานที่และโรงงานต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด ซึ่งลูกค้าส่วนมากมาจากการประมูลโครงการต่าง ๆ และจากลูกค้าประจำ โดยมีงานให้บริการหลัก ๆ คือ การออกแบบไฟฟ้าแรงต่ำและติดตั้งเดินสายไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้

- ออกแบบและติดตั้งระบบเมน สำหรับที่อยู่อาศัย โรงงาน และ โรงไฟฟ้า
- ออกแบบและติดตั้งระบบแสงสว่าง สำหรับที่อยู่อาศัย และ โรงงาน
- ทำการติดตั้งระบบหม้อแปลงภายในโรงงาน
- ทำการติดตั้งระบบตู้ควบคุมภายใน โรงงาน
- ทำการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในโรงงาน

### 3.2 ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน

ลักษณะการทำงานในปัจจุบันของบริษัทรับเหมาไฟฟ้า เริ่มจากการหาโครงการที่จะทำ จากนั้นก็ให้วิศวกรเข้าไปดูหน้างานและทำการออกแบบว่าควรมีระบบอะไรบ้างมีการใช้วัสดุอะไรบ้างซึ่งบางทีวิศวกรที่มีประสบการณ์น้อยก็อาจจะคำนวณผิดพลาดได้ ต่อจากนั้นจึงทำการออกใบประเมินราคาว่าในโครงการนั้น ๆ มีการใช้วัสดุอะไรบ้าง และควรมีค่าแรงประมาณเท่าไรในระยะเวลาของแต่ละโครงการ เมื่อได้รับงานแล้วผู้ดูแลคลังวัสดุต้องตรวจสอบจำนวนวัสดุในคลังว่ามีหรือไม่ถ้ามีมีเพียงพอหรือไม่ถ้ามีไม่เพียงพอก็ต้องทำการสั่งซื้อจากร้านค้ามา และบางครั้งจำนวนของที่ทำการสั่งก็ไม่ได้มาที่เดียวหมด ทำให้ในการรับวัสดุสั่งซื้อต้องทำการบันทึกจำนวนที่รับและจำนวนที่ค้างส่ง หรือถ้าหากวัสดุต้องใช้เวลาในการส่งก็ต้องยกเลิกใบสั่งซื้อนั้น ๆ และในการเบิกจ่ายวัสดุหากพนักงานต้องการเบิกวัสดุไปใช้ในโครงการต่าง ๆ ก็ต้องเขียนใบเบิกวัสดุซึ่งต้องมีการตรวจสอบว่าวัสดุที่เบิกไปมีการใช้ในโครงการนั้น ๆ หรือไม่โดยดูจากใบประเมินราคา ดังนั้นผู้ดูแลการเบิกจ่ายต้องทำการค้นหาใบประเมินราคาของโครงการนั้น ๆ ว่ามีการใช้วัสดุนั้น ๆ หรือไม่และมีการใช้ไปเท่าไรแล้ว เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วจึงอนุมัติให้เบิกวัสดุได้ หากมีการเบิกเกินหัวหน้างานต้องสามารถอธิบายได้ว่าสาเหตุที่เบิกวัสดุเกินใบประเมินราคาเพราะอะไรและต้องมีหลักฐานประกอบจึงจะให้ทำการเบิกวัสดุได้ เมื่อโครงการเสร็จเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์การสงวนลิขสิทธิ์เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและพัฒนาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วจะต้องนำข้อมูลต่าง ๆ ของโครงการนั้น ๆ ไปเก็บรวบรวมไว้ในแฟ้มเอกสารที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อมีการค้นหาข้อมูลภายหลังจะสามารถค้นหาได้เจอ

เนื่องจากลักษณะการทำงานในปัจจุบันยังเป็นการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารและไฟล์เอกสาร ไม่ว่าจะเป็นเอกสารใบประเมินราคา เอกสารใบสั่งซื้อวัสดุ ประวัติลูกค้า เอกสารการเบิกจ่ายวัสดุ เป็นต้น และการที่ยังไม่มีระบบที่เข้ามาช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ทำให้การทำงานในปัจจุบันเกิดปัญหาในการทำงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ไม่ได้รับความสะดวกต้องใช้เวลาในการค้นหา และการที่ไม่มีระบบจัดเก็บเอกสารที่ดีทำให้ต้องหาพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร และข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกันเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลเกิดขึ้นทำให้ข้อมูลมีความไม่ตรงกัน และมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันหลายครั้ง ทำให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพที่ดี

### 3.3 ปัญหาการทำงานจากระบบปัจจุบัน

จากการสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการทำงานต่าง ๆ สามารถสรุปปัญหาของงานปัจจุบันได้ดังนี้

- เนื่องจากเป็นการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในรูปของเอกสารทำให้มีเอกสารจำนวนมาก เมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จึงไม่ได้รับความสะดวกและเป็นเรื่องที่ยุ่งยากเพราะต้องใช้เวลาในการค้นหาจากเอกสารที่มีเป็นจำนวนมาก
- เนื่องจากเอกสารมีจำนวนมาก และการที่ไม่มีระบบจัดเก็บเอกสารที่ดีทำให้ต้องหาพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร
- เนื่องจากข้อมูลหนึ่งอาจมีการมีการทำสำเนาข้อมูลไว้หลายอันและหลายที่ เมื่อมีการแก้ไขข้อมูลเกิดขึ้น ทำให้ต้องมีการแก้ไขข้อมูลทุก ๆ สำเนา หากมีบางอันไม่ได้รับการแก้ไขให้ตรงกันจะทำให้เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลเกิดขัดแย้งกันมีความไม่ถูกต้องของข้อมูล
- เนื่องจากทำการเก็บข้อมูลในรูปเอกสาร ทำให้หลายครั้งไม่ทราบว่ามีการทำไปแล้วแต่ได้ทำซ้ำทำให้เกิดการทำงานซ้ำของพนักงาน
- เนื่องจากในการทำเอกสารแต่ละครั้งพนักงานต้องทำการพิมพ์ข้อมูลเองทำให้บางครั้งเกิดการพิมพ์ข้อมูลผิด ทำให้เกิดปัญหาการทำงานของพนักงานผิดพลาด
- เนื่องจากการทำงานในระบบเก่าไม่มีระบบตรวจสอบจำนวนวัสดุในคลังวัสดุ ทำให้ไม่สามารถรู้ว่าวัสดุในคลังหรือไม่ต้องทำการตรวจเช็คสต็อกเท่านั้นจึงจะสามารถทราบได้ ซึ่งทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบมาก
- เนื่องจากการทำงานยังไม่มีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วย และยังมีรูปแบบการทำงานแบบเก่า ทำให้การทำงานยังขาดประสิทธิภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 สรุปความต้องการของระบบ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถสรุปความต้องการของระบบโดยรวมได้ดังนี้

- พนักงานเข้าใช้งานระบบสารสนเทศต้องทำการล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และพนักงานสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเองได้
- มีระบบช่วยในการจัดการข้อมูลของวัสดุ
- มีระบบช่วยในการประเมินราคาโครงการต่าง ๆ และออกไปประเมินราคา
- มีระบบตรวจสอบวัสดุในคลังสินค้า
- มีระบบสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ
- ระบบสามารถอัปเดตคลังสินค้าเมื่อมีการเข้าออกของวัสดุ
- ระบบการออกไปตั้งชื่อ
- ระบบการรับวัสดุ
- ระบบการจัดการข้อมูลพนักงาน
- ระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า
- ระบบการจัดการข้อมูลของร้านค้าตัวแทนจำหน่ายวัสดุ
- ระบบสามารถออกรายงานที่จำเป็นต่าง ๆ ได้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานใหม่

เนื่องจากการทำงานปัจจุบันของบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้ายังเป็นการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบเอกสารและไฟล์เอกสาร เช่น จัดเก็บเอกสารใบประเมินราคา เอกสารใบสั่งซื้อวัสดุ ประวัตินี้ เป็นต้น ซึ่งทำให้ยากแก่การตรวจสอบค้นหาข้อมูลและจัดการข้อมูล

ในบทนี้จึงกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยได้นำรายละเอียดข้อมูลความต้องการของระบบที่ได้รวบรวมมาใช้ในการออกแบบโดยใช้ UML (Unified Modeling Language) เป็นโมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบแบบ OOP (Object oriented programming) มาใช้ในการอธิบายภาพรวม ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของระบบสารสนเทศและใช้แบบจำลอง ER-Model (Entity Relationship Diagram) มาใช้อธิบายโครงสร้างฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

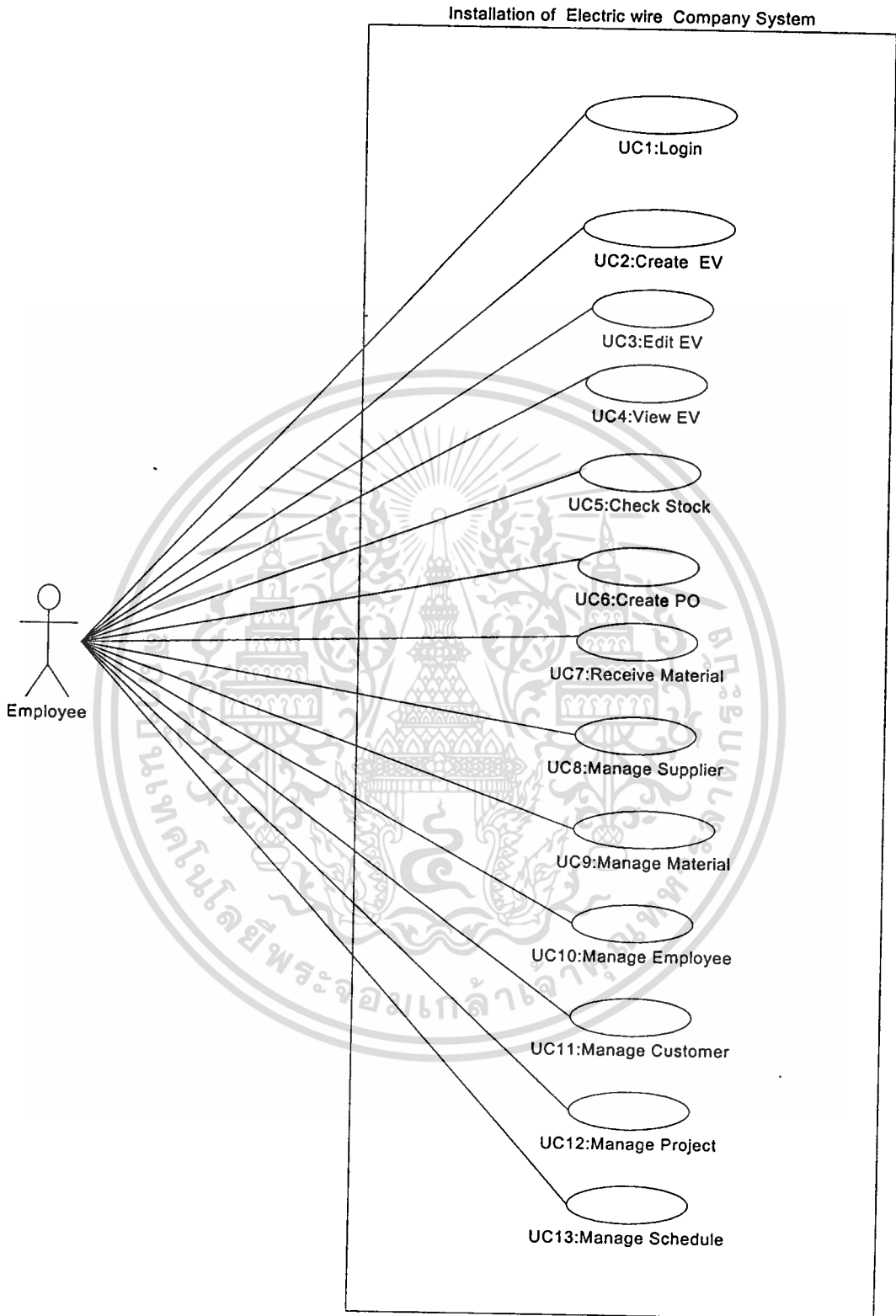
### 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ภาพรวมความต้องการของระบบสารสนเทศสามารถแสดงได้โดยใช้ยูสเคสไดอะแกรม เพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบมีความต้องการอะไรบ้างและใครเป็นผู้กระทำกับฟังก์ชันเหล่านั้น ระบบประกอบด้วยยูสเคสหลัก ๆ 13 ยูสเคสดังต่อไปนี้

UC1 : Login	หมายถึง	การ Login เข้าสู่ระบบ
UC2 : Create Estimate Value(EV)	หมายถึง	การสร้างใบประเมินราคา
UC3 : Edit Estimate Value (EV)	หมายถึง	การแก้ไขใบประเมินราคา
UC4 : View Estimate Value (EV)	หมายถึง	การเรียกดูใบประเมินราคา
UC5 : Check Stock	หมายถึง	การตรวจสอบคลังวัสดุ
UC6 : Create Purchase Order	หมายถึง	การสร้างใบสั่งซื้อวัสดุจากร้านค้า
UC7 : Receive Material	หมายถึง	การรับวัสดุจากการสั่งซื้อ
UC8 : Manage Supplier	หมายถึง	การจัดการข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุ
UC9 : Manage Material	หมายถึง	การจัดการข้อมูลของวัสดุในคลังสินค้า
UC10 : Manage Employee	หมายถึง	การจัดการข้อมูลพนักงาน
UC11 : Manage Customer	หมายถึง	การจัดการข้อมูลลูกค้า
UC12 : Manage Project	หมายถึง	การจัดการข้อมูลโครงการ

UC13 : Manage Schedule หมายถึง การจัดการตารางการทำงานของคนงาน ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 Use Case Description

เป็นการอธิบายอธิบายรายละเอียดของแต่ละยูสเคสว่าแต่ละยูสเคสคืออะไร ใครเป็นผู้กระทำกับยูสเคสนั้น ๆ มีเงื่อนไขก่อนทำและหลังทำอะไรบ้าง และมีลำดับการทำงานอย่างไร

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบ Login

Use Case	UC1 : Login
Brief Description	ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ
Actor	Employee
Pre-Conditions	-
Post-Conditions	User สามารถเข้าใช้งานระบบได้
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน</li> <li>2) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน</li> <li>3) เมื่อรหัสถูกต้องแล้วระบบจะแสดงหน้าจอของระบบสารสนเทศ</li> </ol>
Alternatives	2a) ถ้าชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ผู้ใช้ระบบจะต้องกลับไปกรอกข้อมูลในหน้า Login ใหม่อีกครั้ง

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบออกใบประเมินราคา

Use Case	UC2 : Create a Estimate Value
Brief Description	ออกใบประเมินราคาทั้งหมดในแต่ละโครงการ
Actor	Employee
Pre-Conditions	User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบก่อน
Post-Conditions	พิมพ์ใบประเมินราคาของโครงการออกมาเพื่อส่งให้แก่ลูกค้า
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ใช้กรอกข้อมูลรายการวัสดุที่จะต้องใช้</li> <li>2) ระบบจะแสดงราคาของวัสดุแต่ละชนิด</li> <li>3) เมื่อใส่รายการครบแล้วผู้ใช้ก็ทำการออกใบประเมินราคา</li> <li>4) ระบบทำการแสดงรายการทั้งหมดและคำนวณราคาทั้งหมดออกมา</li> <li>5) ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำงาน</li> <li>6) ระบบทำการบันทึกข้อมูลใบประเมินราคาและพิมพ์ใบประเมินราคาออกมา</li> </ol>
Alternatives	5a) ถ้าผู้ใช้คลิกปุ่มยกเลิกระบบจะกลับไปยังหน้าจอประเมินราคาอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของ Use Case การแก้ไขใบประเมินราคา

Use Case	UC3 : Edit a Estimate Value
Brief Description	เมื่อมีการปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ในการทำงานภายหลังจากจะต้องมีการแก้ไขใบประเมินราคา
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ - มีข้อมูลของใบประเมินราคาของโครงการอยู่แล้ว
Post-Conditions	พิมพ์ใบประเมินราคาของโครงการออกมาเพื่อส่งให้แก่ลูกค้าใหม่อีกครั้ง
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ใช้ใส่รหัสใบประเมินราคา</li> <li>2) ระบบทำการแสดงข้อมูลรายการใบประเมินราคาของใบประเมินนั้น ๆ</li> <li>3) ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลรายการวัสดุที่จะต้องใช้ที่มีการเปลี่ยนแปลง</li> <li>4) ระบบจะแสดงราคาของวัสดุแต่ละชนิด</li> <li>5) เมื่อใส่รายการครบแล้วผู้ใช้ก็ทำการออกใบประเมินราคา</li> <li>6) ระบบทำการแสดงรายการทั้งหมดและคำนวณราคาทั้งหมดออกมา</li> <li>7) ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำงาน</li> <li>8) ระบบทำการบันทึกข้อมูลใบประเมินราคาและพิมพ์ใบประเมินราคาออกมา</li> </ol>
Alternatives	<p>2a) ถ้าระบบไม่เจอใบประเมินนั้นจะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าไม่เจอรหัสใบประเมินราคานั้น</p> <p>5a) ถ้าผู้ใช้กดปุ่มยกเลิกระบบจะไม่ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและกลับไปยังหน้าจอประเมินราคาใหม่อีกครั้ง</p>

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของ Use Case ค้นหาใบประเมินราคา

Use Case	UC4 : View a Estimate Value
Brief Description	เป็นการดูข้อมูลต่าง ๆ ของใบประเมินราคา
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ - มีข้อมูลของใบประเมินราคาของโครงการอยู่แล้ว
Post-Conditions	
Primary Scenario	1) ผู้ใช้ใส่รหัสใบประเมินราคา 2) ระบบทำการแสดงข้อมูลรายการใบประเมินราคาของใบประเมินนั้น ๆ
Alternatives	2a) ถ้าระบบไม่เจอใบประเมินนั้นจะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ ว่าไม่เจอรหัสใบประเมินราคานี้

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของ Use Case การเช็คสต็อก

Use Case	UC5 : Check Stock
Brief Description	เป็นการตรวจสอบข้อมูลวัสดุทั้งหมดในคลังวัสดุ
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ - มีข้อมูลของวัสดุในคลังต่าง ๆ
Post-Conditions	
Primary Scenario	1) ผู้ใช้เลือกคลังสินค้าและวัสดุที่จะทำการค้นหาข้อมูล 2) ระบบทำการแสดงข้อมูลของวัสดุนั้น ๆ
Alternatives	2a) ถ้าระบบไม่เจอข้อมูลจะแสดงข้อความแจ้งไปให้ผู้ใช้ทราบ

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบออกไปสั่งซื้อวัสดุ

Use Case	UC6 : Create Purchase Order
Brief Description	เป็นการออกไปสั่งซื้อวัสดุจากร้านค้าตัวแทนจำหน่าย
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ - มีข้อมูลของวัสดุนั้น ๆ อยู่แล้ว
Post-Conditions	- ระบบทำการบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อลงในฐานข้อมูล - พิมพ์ใบสั่งซื้อวัสดุออกมาเพื่อส่งให้ร้านค้าตัวแทนจำหน่าย
Primary Scenario	1) ผู้ใช้เลือกเมนูสั่งซื้อวัสดุ 2) พนักงานเลือกร้านค้าตัวแทนจำหน่าย 3) ระบบแสดงรายการของวัสดุ 4) พนักงานเลือกวัสดุและใส่จำนวนของที่ต้องสั่งซื้อ 5) ระบบทำการคำนวณราคาทั้งหมดออกมาให้ 6) พนักงานทำการยืนยันการสั่งซื้อ 7) ระบบทำการบันทึกการสั่งซื้อและพิมพ์ใบสั่งซื้อออกมา
Alternatives	6a) ถ้าพนักงานยกเลิกการสั่งซื้อระบบจะไม่ทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและกลับไปสู่หน้าจอการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของ Use Case การรับวัสดุจากการสั่งซื้อ

Use Case	UC7 : Receive Material
Brief Description	เป็นการรับสินค้าเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ - ระบบได้มีการสั่งซื้อสินค้าแล้ว
Post-Conditions	- ระบบทำการบันทึกการรับสินค้าที่สั่งซื้อลงในฐานข้อมูล - ระบบทำการอัปเดตจำนวนสินค้าในฐานข้อมูล - ระบบอัปเดตสถานะของการสั่งซื้อของใบสั่งซื้อนั้น
Primary Scenario	1) ผู้ใช้เลือกเมนูรับวัสดุ 2) พนักงานใส่รหัสใบสั่งซื้อสินค้า 3) ระบบแสดงรายการของวัสดุที่สั่งซื้อ 4) พนักงานทำการยืนยันการรับสินค้า 5) ระบบทำการบันทึกการรับสินค้าลงในฐานข้อมูล 6) ระบบอัปเดตจำนวนสินค้าในฐานข้อมูล 7) ระบบอัปเดตสถานะการสั่งซื้อของใบสั่งซื้อนั้น
Alternatives	3a) ถ้าระบบไม่พบรหัสใบสั่งซื้อสินค้า ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน 4a) พนักงานยกเลิกการยืนยันการรับสินค้า ระบบจะไม่ทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุ

Use Case	UC8 : Manage Supplier
Brief Description	เป็นการจัดการข้อมูลร้านค้าตัวแทนจำหน่าย
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ
Post-Conditions	-
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลตัวแทนจำหน่าย</li> <li>2) ระบบแสดงหน้าจอรายการข้อมูลร้านค้าที่มีอยู่ในฐานข้อมูล</li> <li>3) ผู้ใช้เลือกรูปแบบการจัดการข้อมูลร้านค้าตัวแทนจำหน่าย คือ เลือกเพิ่มร้านค้าตัวแทนจำหน่าย หรือเลือกแก้ไขข้อมูลร้านค้าตัวแทนจำหน่าย</li> <li>4) เมื่อผู้ใช้เลือกรูปแบบการจัดการข้อมูลร้านค้าจะเข้าสู่ขั้นตอนการทำงานของจัดการข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุต่อไป</li> <li>5) ผู้ใช้ทำการยืนยันการจัดการระบบจะทำการบันทึกข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุลงในฐานข้อมูล</li> </ol>
Alternatives	<p>4a) หากผู้ใช้เลือกเพิ่มข้อมูลร้านค้า ผู้ใช้คลิกปุ่มเพิ่มข้อมูลร้านค้า พร้อมทั้งกรอกข้อมูลทั้งหมดให้ครบถ้วนแล้วคลิกปุ่มบันทึกระบบจะสอบถามการยืนยันการบันทึกข้อมูลหากผู้ใช้ยืนยันระบบก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</p> <p>4b) หากผู้ใช้เลือกแก้ไขข้อมูลร้านค้า ผู้ใช้เลือกร้านค้าที่ต้องการระบบจะแสดงข้อมูลของร้านค้านั้น ๆ ให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลแล้วคลิกปุ่มบันทึกการแก้ไขข้อมูลระบบจะสอบถามการยืนยันการบันทึกข้อมูลหากผู้ใช้ยืนยันระบบก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการข้อมูลโครงการ

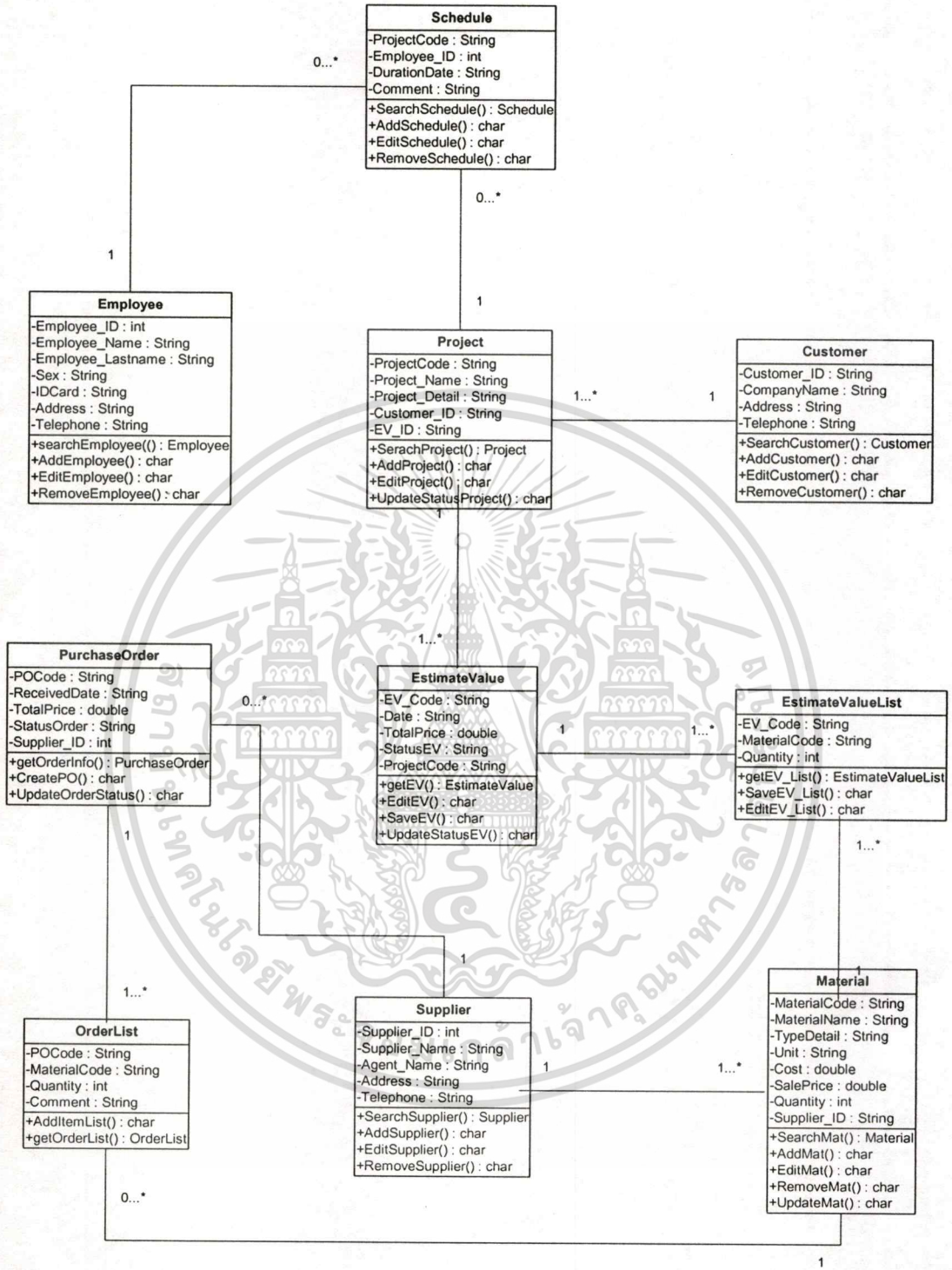
Use Case	UC12 : Manage Project
Brief Description	เป็นการจัดการข้อมูลโครงการ
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ
Post-Conditions	-
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อโครงการ</li> <li>2) ระบบแสดงหน้าจอการจัดการโครงการ</li> <li>3) ผู้ใช้เลือกรูปแบบการจัดการโครงการคือ เลือกเพิ่มโครงการใหม่หรือเลือกแก้ไขข้อมูลโครงการ</li> <li>4) เมื่อผู้ใช้เลือกรูปแบบการจัดการข้อมูลแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนการทำงานต่อไป</li> <li>5) ผู้ใช้ทำการยืนยันการจัดการระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> </ol>
Alternatives	<p>4a) หากผู้ใช้เลือกเพิ่มโครงการใหม่ ผู้ใช้คลิกปุ่มเพิ่มโครงการพร้อมทั้งกรอกข้อมูลทั้งหมดให้ครบถ้วนแล้วคลิกปุ่มบันทึกระบบจะสอบถามการยืนยันการบันทึกข้อมูลหากผู้ใช้ยืนยันระบบก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</p> <p>4b) หากผู้ใช้เลือกแก้ไขข้อมูลโครงการ ผู้ใช้ใส่รหัสโครงการหรือเลือกโครงการที่ต้องการ ระบบจะแสดงข้อมูลโครงการนั้น ๆ ให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลแล้วคลิกปุ่มบันทึกข้อมูล ระบบจะสอบถามการยืนยันการบันทึกข้อมูลหากผู้ใช้ยืนยันระบบก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</p>

ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดของ Use Case ระบบจัดการตารางการทำงาน

Use Case	UC13 : Manage Schedule
Brief Description	การจัดตารางการทำงานของคนงาน
Actor	Employee
Pre-Conditions	- User ต้อง Login เข้าใช้งานระบบ - ระบบมีข้อมูลโครงการก่อนแล้ว - ระบบมีข้อมูลพนักงานก่อนแล้ว
Post-Conditions	- ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการตารางการทำงานของคนงาน</li> <li>2) ระบบแสดงหน้าจอรายการ โครงการที่มีอยู่ในฐานข้อมูล</li> <li>3) ผู้ใช้เลือกโครงการที่ต้องการ</li> <li>4) ระบบแสดงรายละเอียดของโครงการ</li> <li>5) ผู้ใช้คลิกปุ่มเลือกคนงาน</li> <li>6) ระบบแสดงรายการคนงานช่างทั้งหมด</li> <li>7) ผู้ใช้เลือกคนงานที่ต้องการให้ไปทำในโครงการ เมื่อเลือกเสร็จแล้วให้ทำการบันทึกผล</li> <li>8) ผู้ใช้ทำการยืนยันการบันทึกข้อมูลวัสดุลงในฐานข้อมูล</li> <li>9) ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> </ol>
Alternatives	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 Class Diagram ของระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า

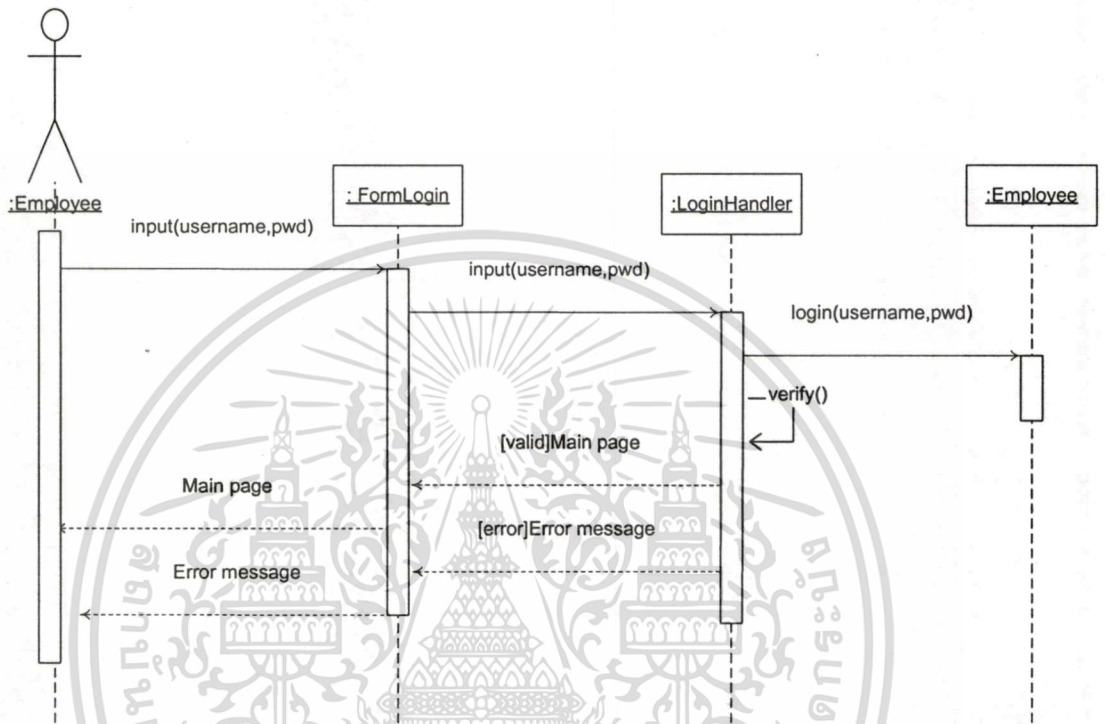


รูปที่ 4.2 Class Diagram ของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

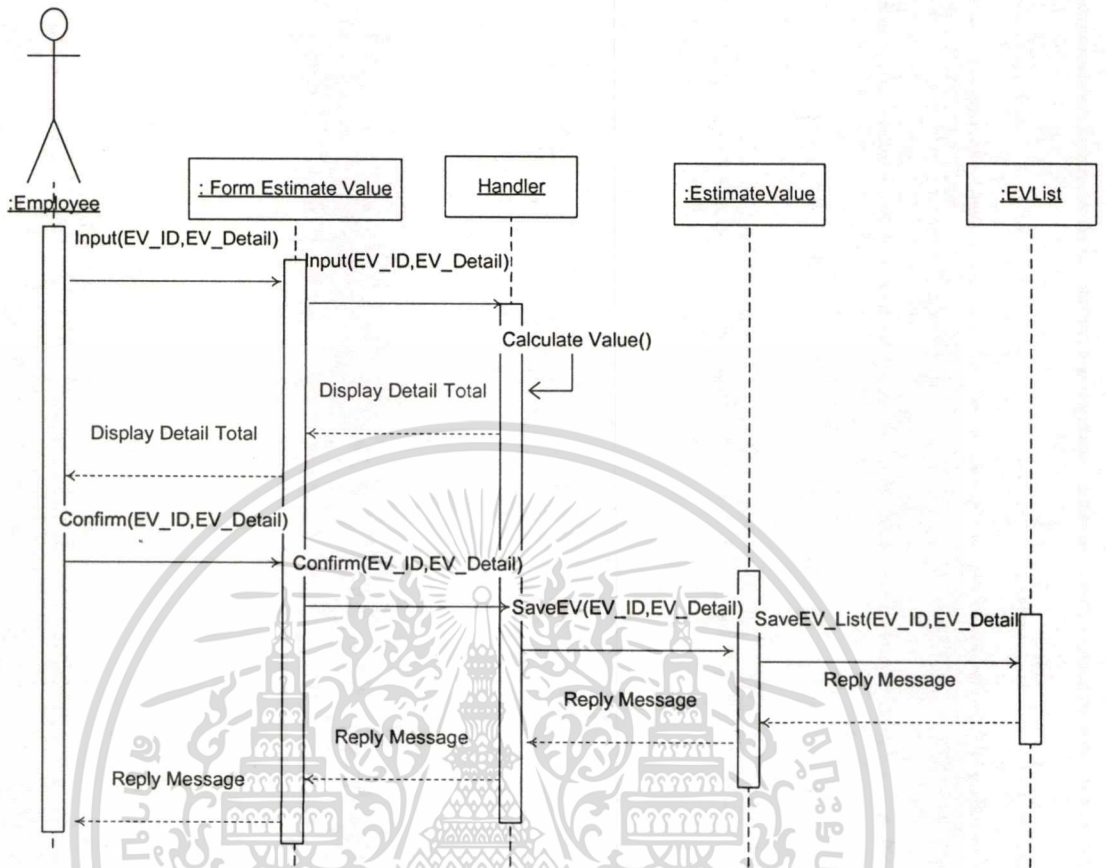
## 4.4 Sequence Diagram ของระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า

### 4.4.1 Sequence Diagram สำหรับยูสเคส Login



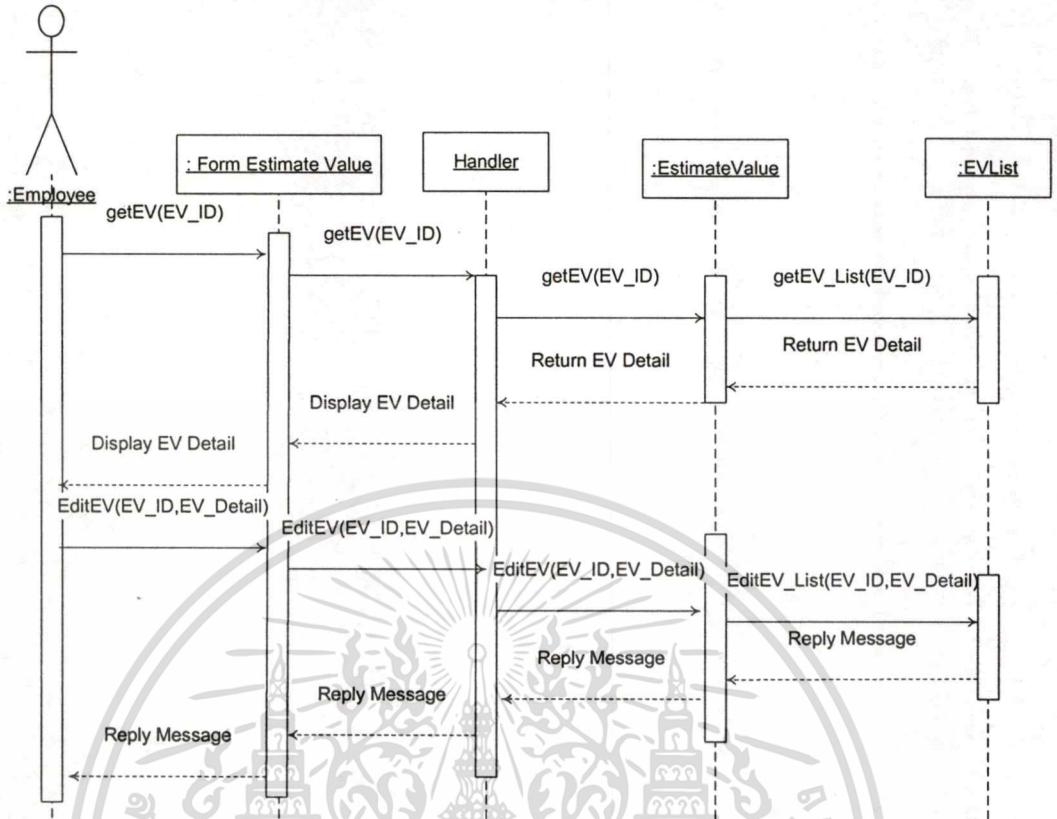
รูปที่ 4.3 Sequence Diagram สำหรับยูสเคส Login

## 4.4.2 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกไปประเมินราคา Create Estimate Value



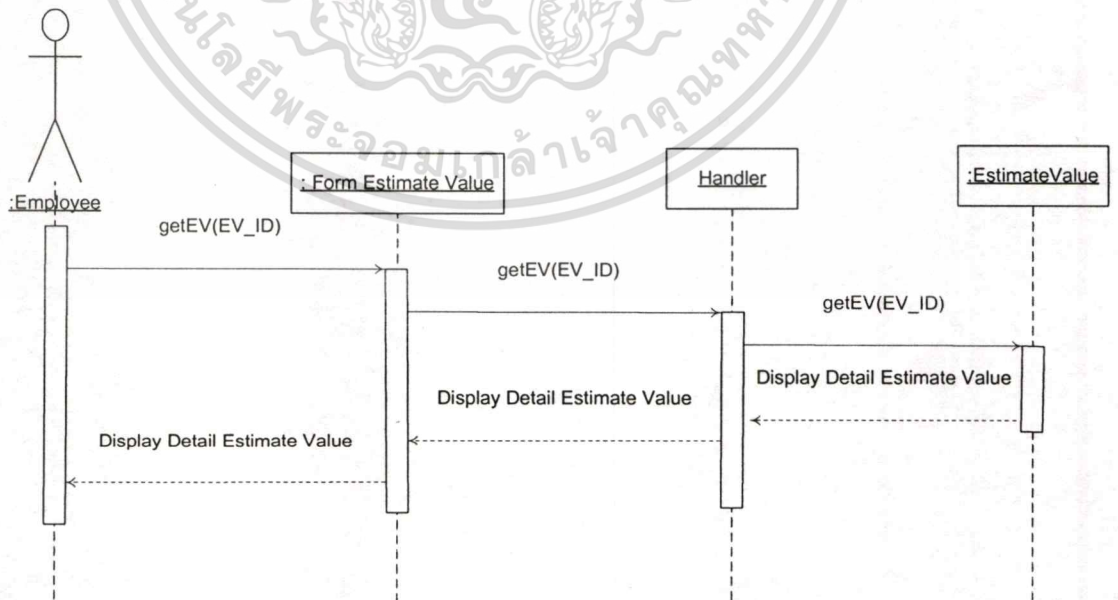
รูปที่ 4.4 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกไปประเมินราคา

4.4.3 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสแก้ไขใบประเมินราคา Edit Estimate Value



รูปที่ 4.5 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสแก้ไขใบประเมินราคา

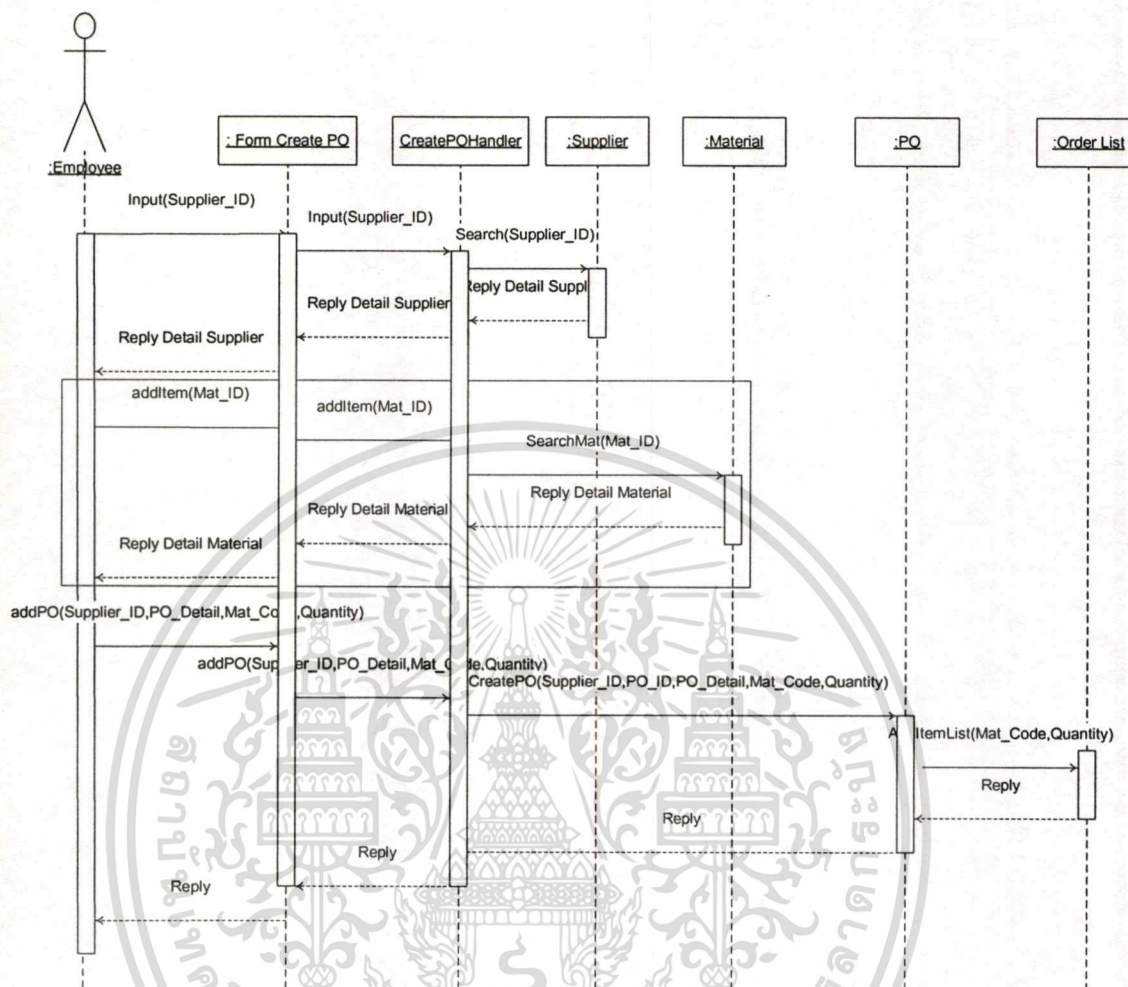
4.4.4 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสดูใบประเมินราคา View Estimate Value



รูปที่ 4.6 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสดูใบประเมินราคา

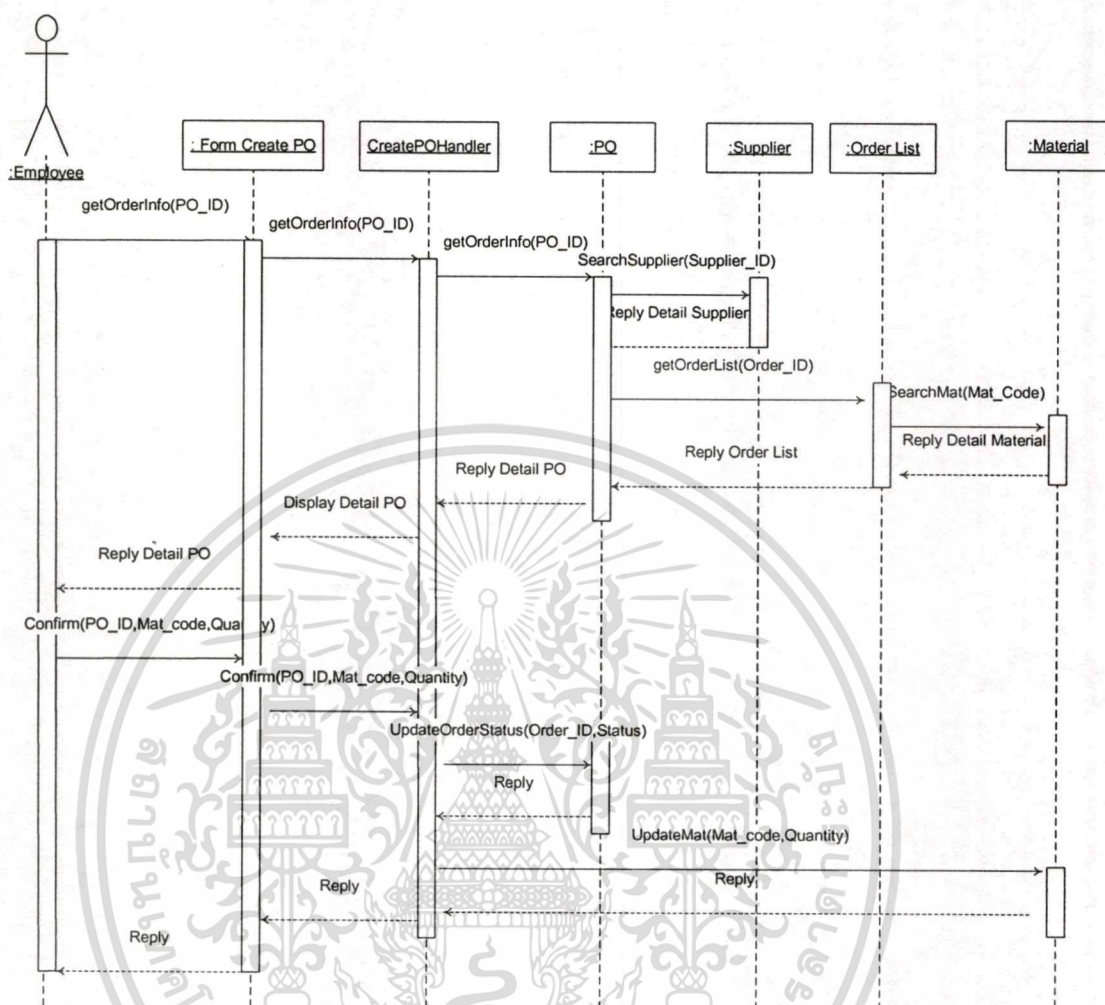
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.5 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกไปสั่งซื้อ Create Purchase Order



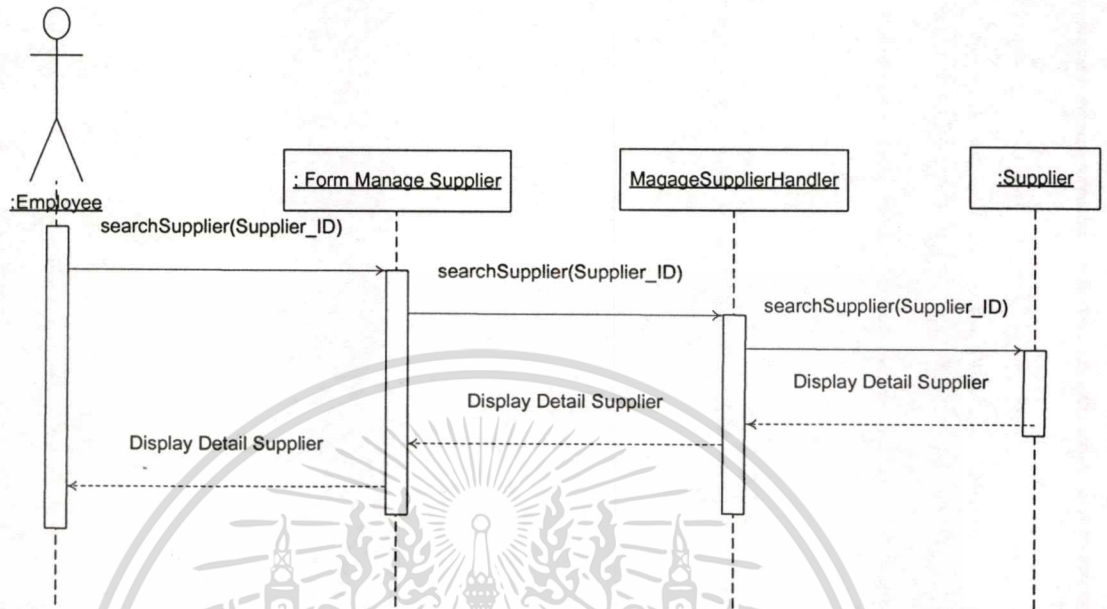
รูปที่ 4.7 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสออกไปสั่งซื้อ

## 4.4.6 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสรับสินค้า Receive Material

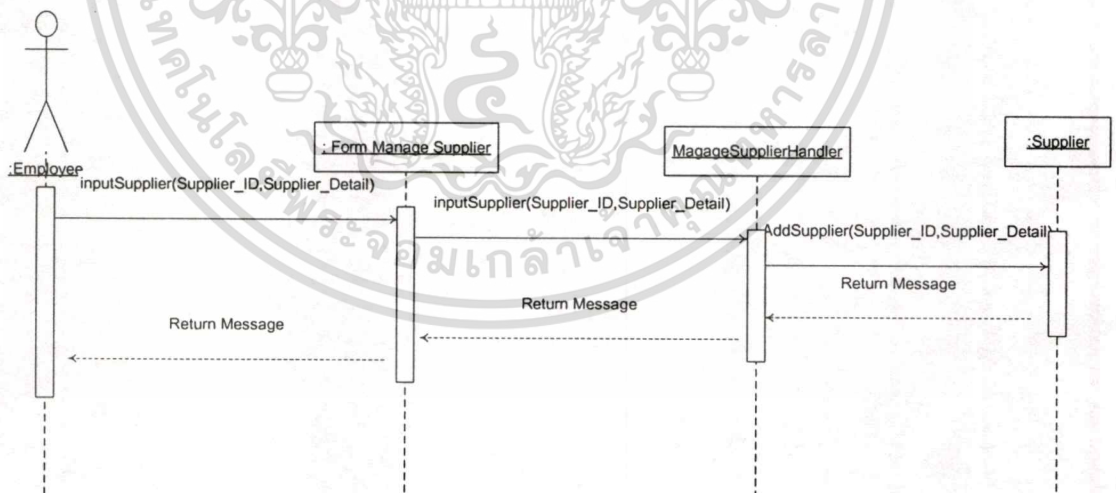


รูปที่ 4.8 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสรับสินค้า

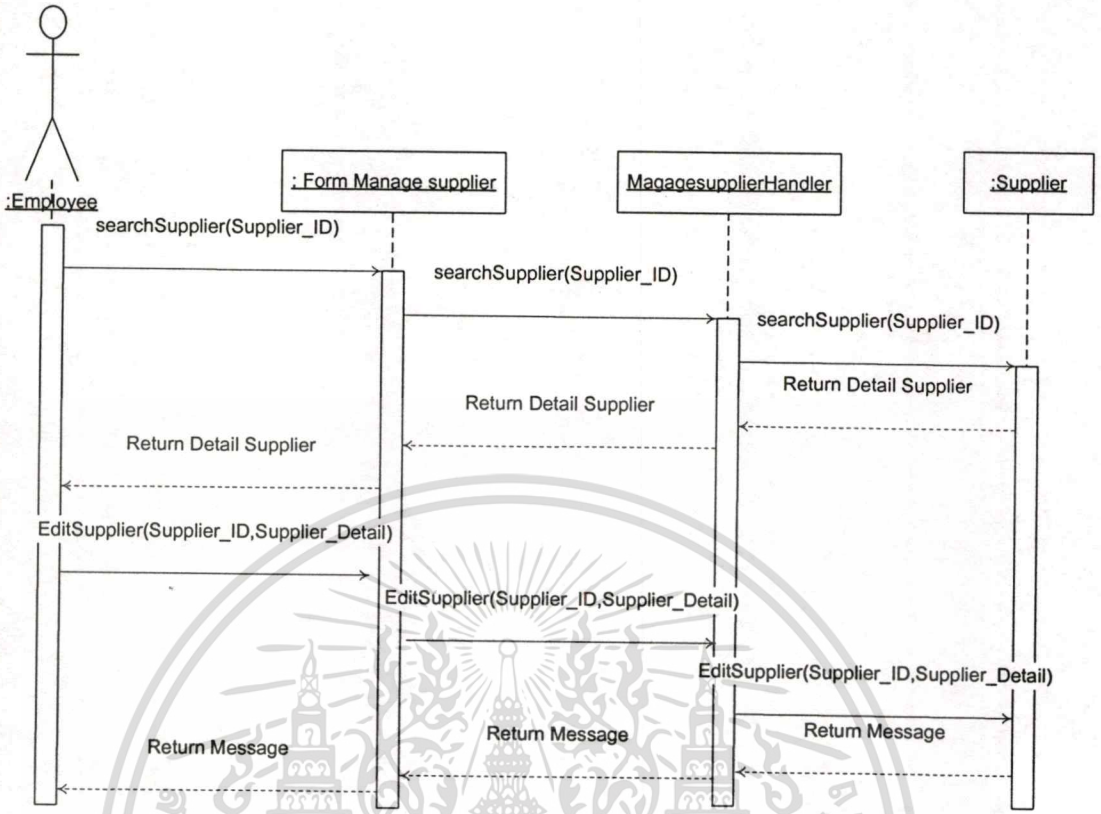
#### 4.4.7 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ Manage Supplier



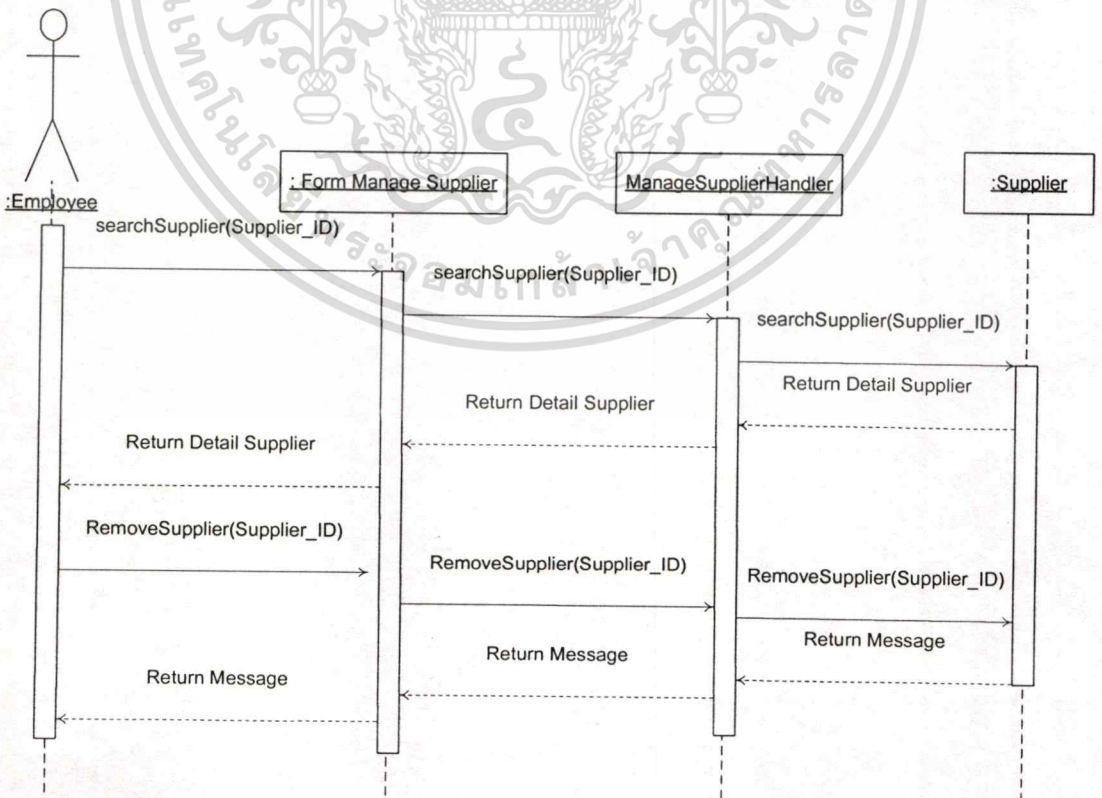
รูปที่ 4.9 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ



รูปที่ 4.10 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ



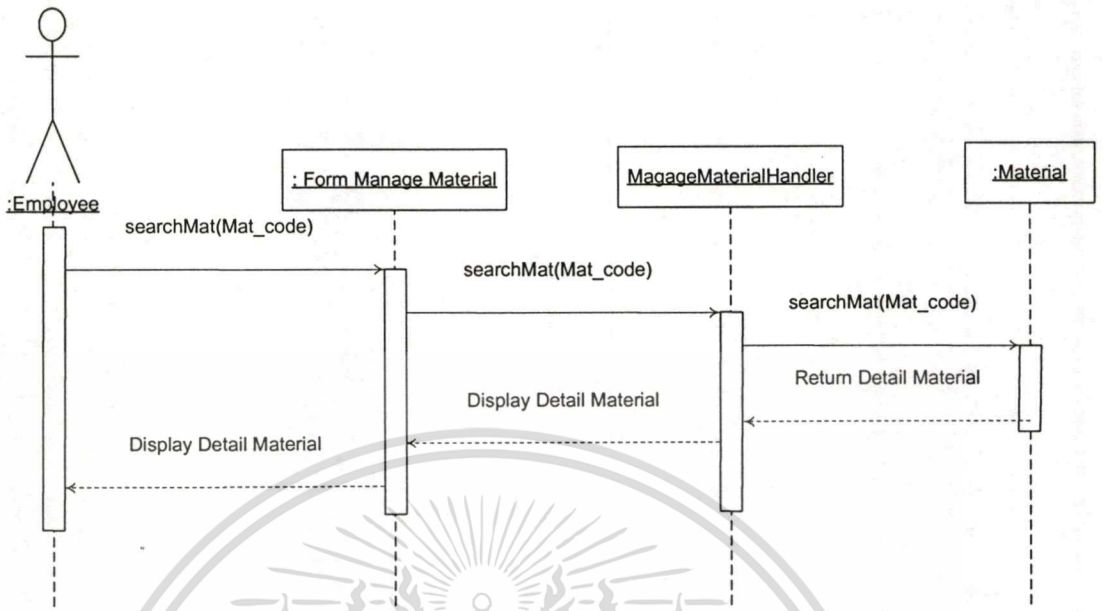
รูปที่ 4.11 Sequence Diagram สำหรับบุคลากรแก้ไขข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ



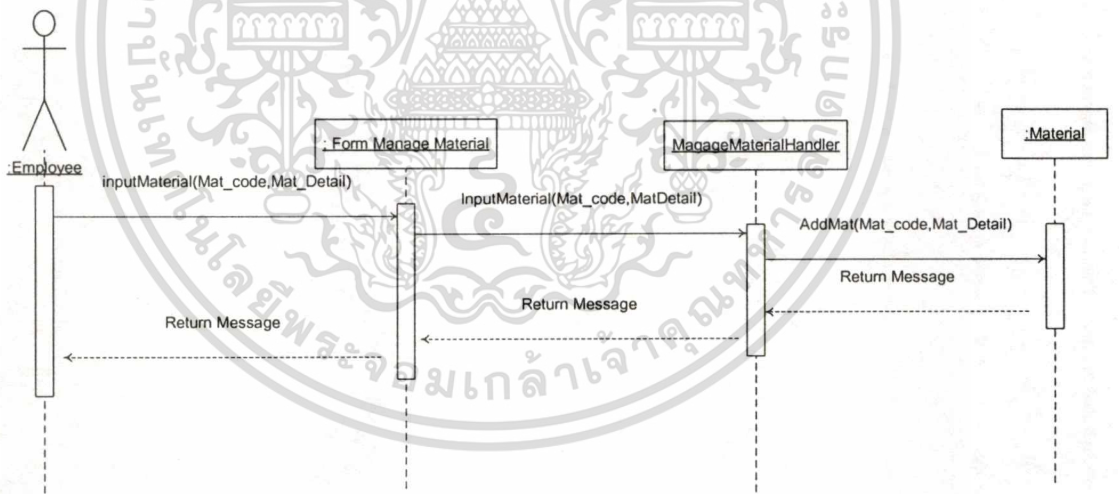
รูปที่ 4.12 Sequence Diagram สำหรับบุคลากรลบข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ข้อมูลเพื่อเผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

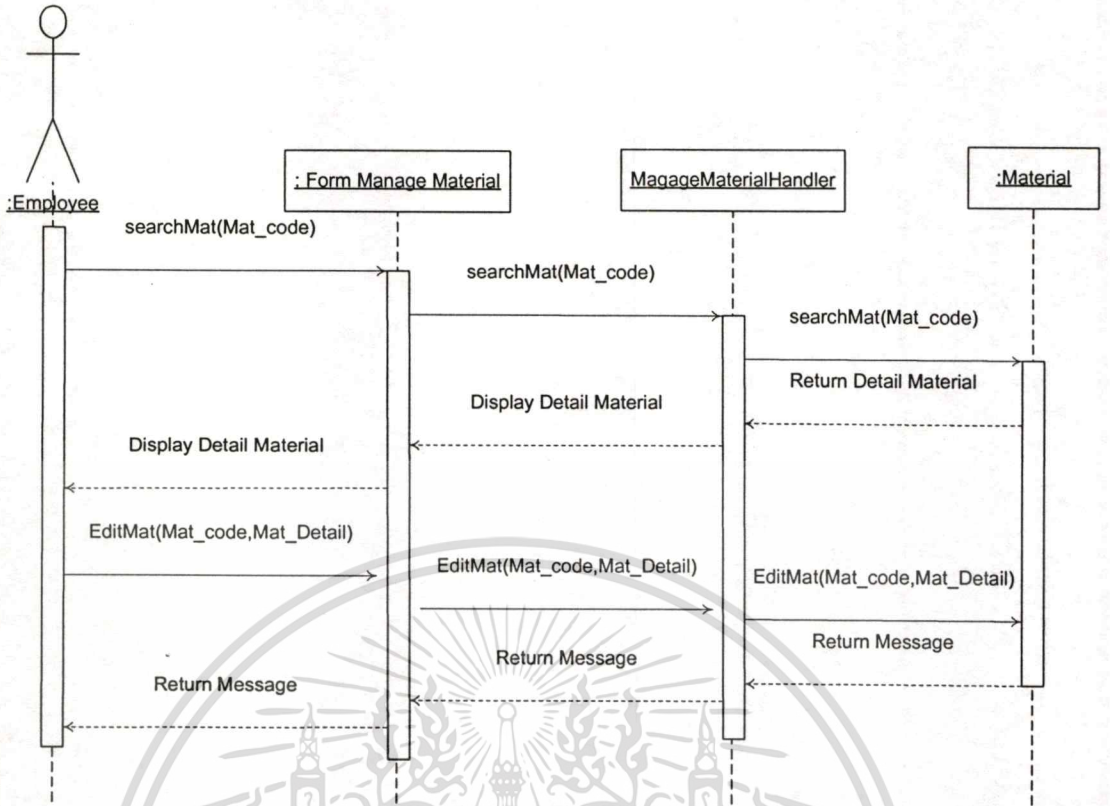
4.4.8 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการข้อมูล Manage Material



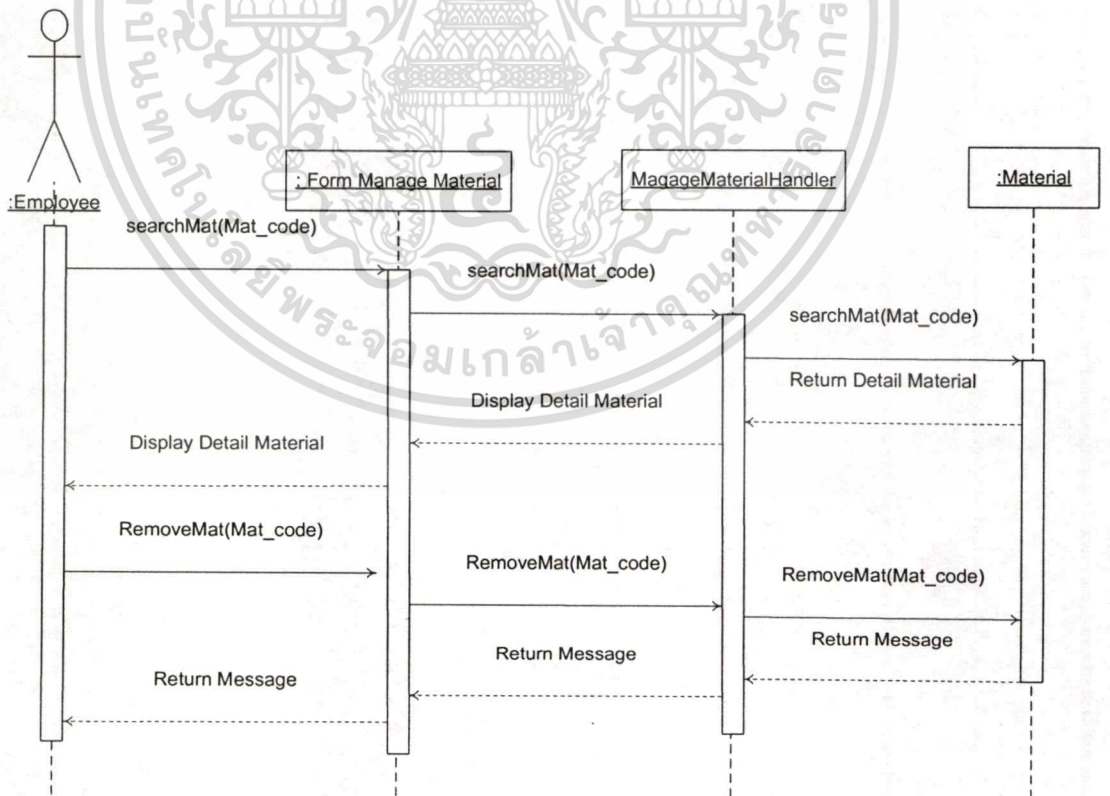
รูปที่ 4.13 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลวัสดุ



รูปที่ 4.14 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลวัสดุ



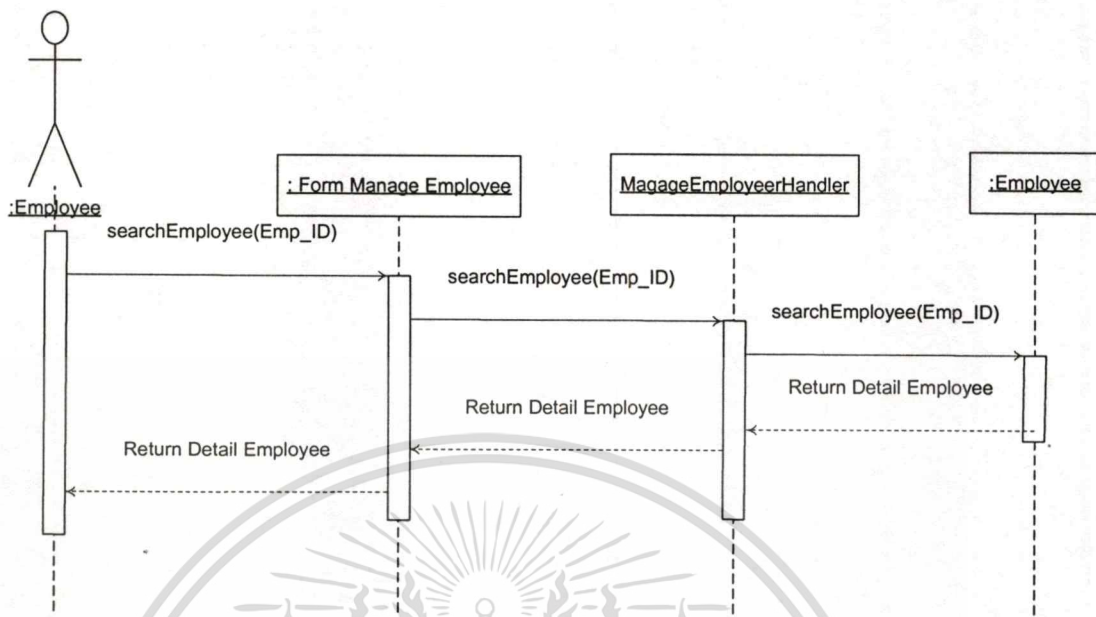
รูปที่ 4.15 Sequence Diagram สำหรับขุสเคสการแก้ไขข้อมูลวัสดุ



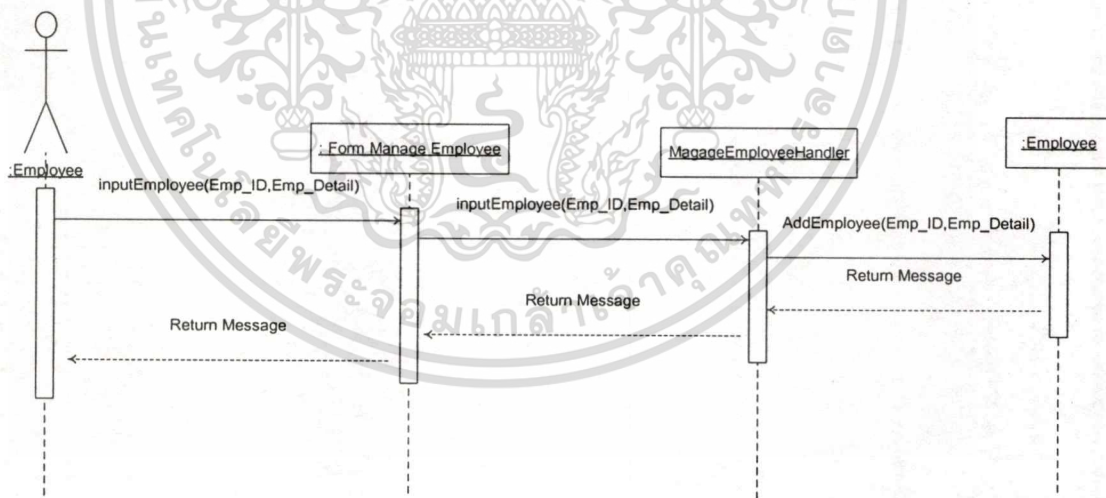
รูปที่ 4.16 Sequence Diagram สำหรับขุสเคสการลบข้อมูลวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.4.9 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการพนักงาน Manage Employee

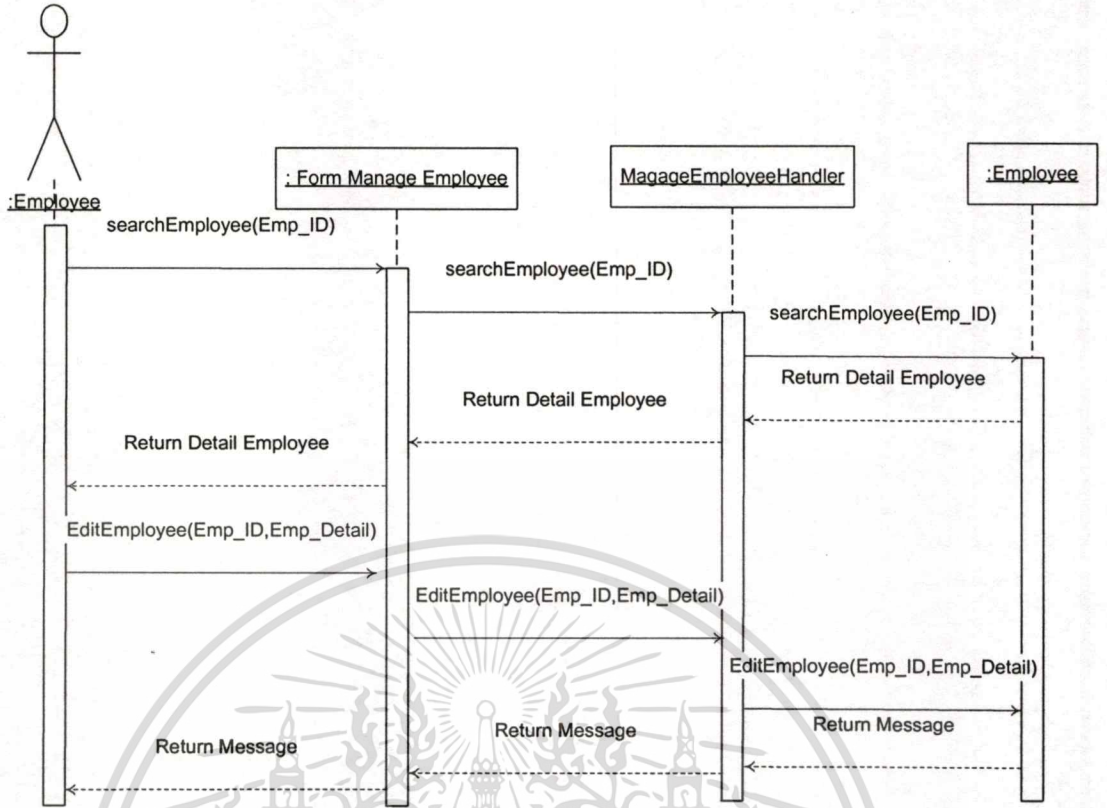


รูปที่ 4.17 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการค้นหาพนักงาน

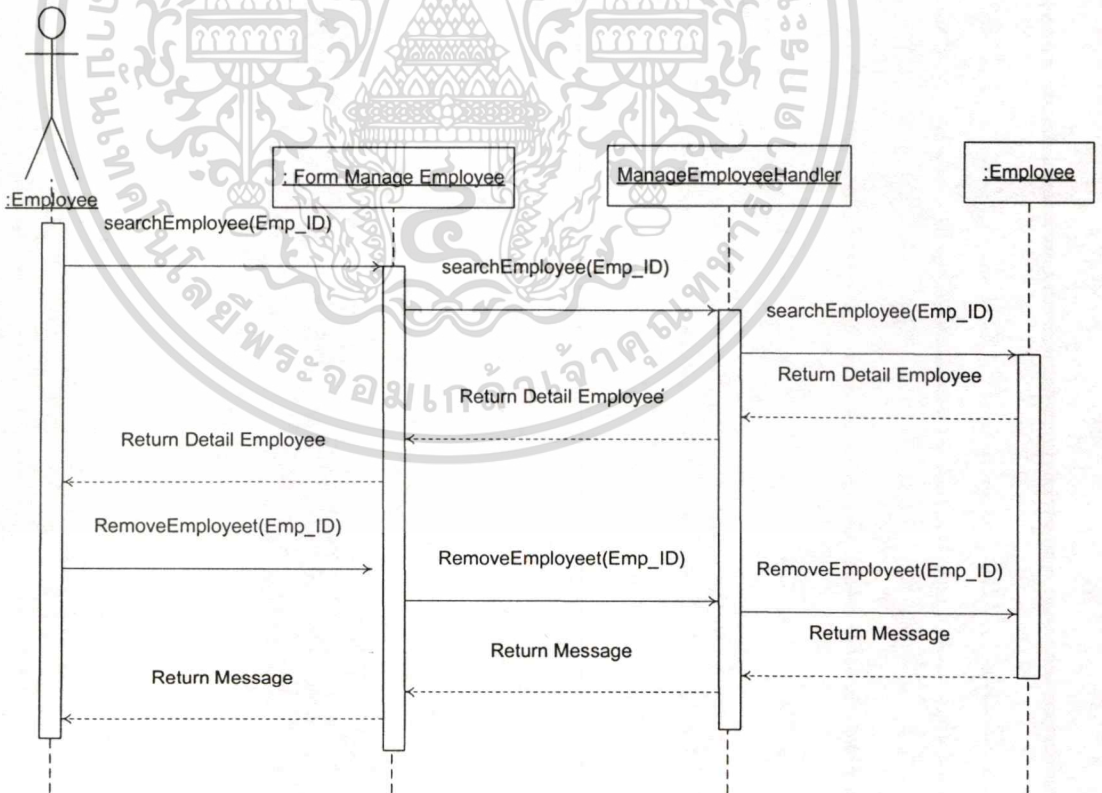


รูปที่ 4.18 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการเพิ่มพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



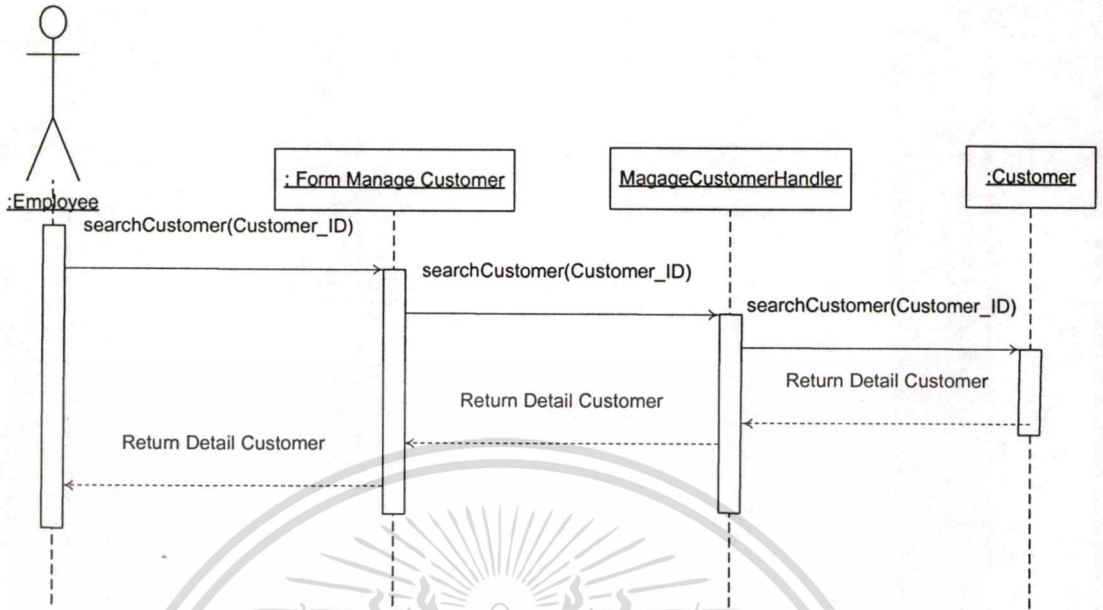
รูปที่ 4.19 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการแก้ไขพนักงาน



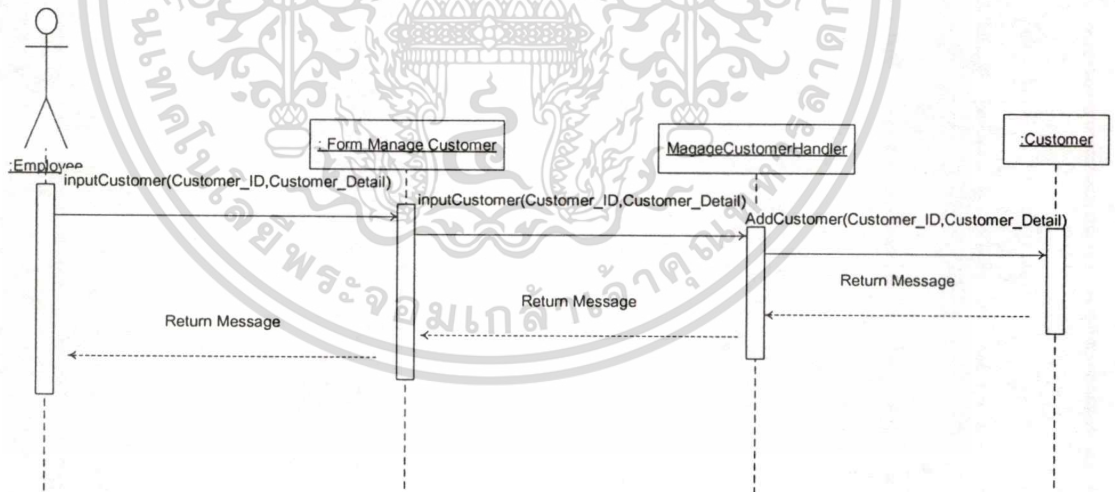
รูปที่ 4.20 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการลบพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.10 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการลูกค้า Manage Customer

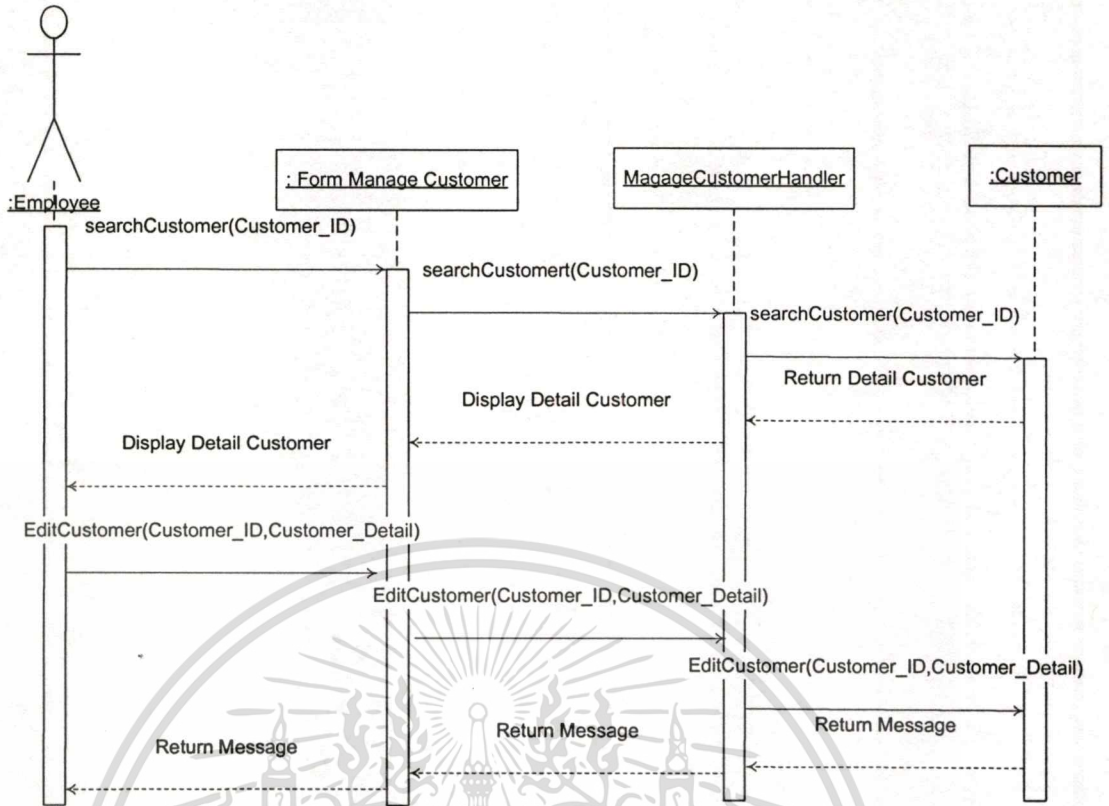


รูปที่ 4.21 สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลลูกค้า

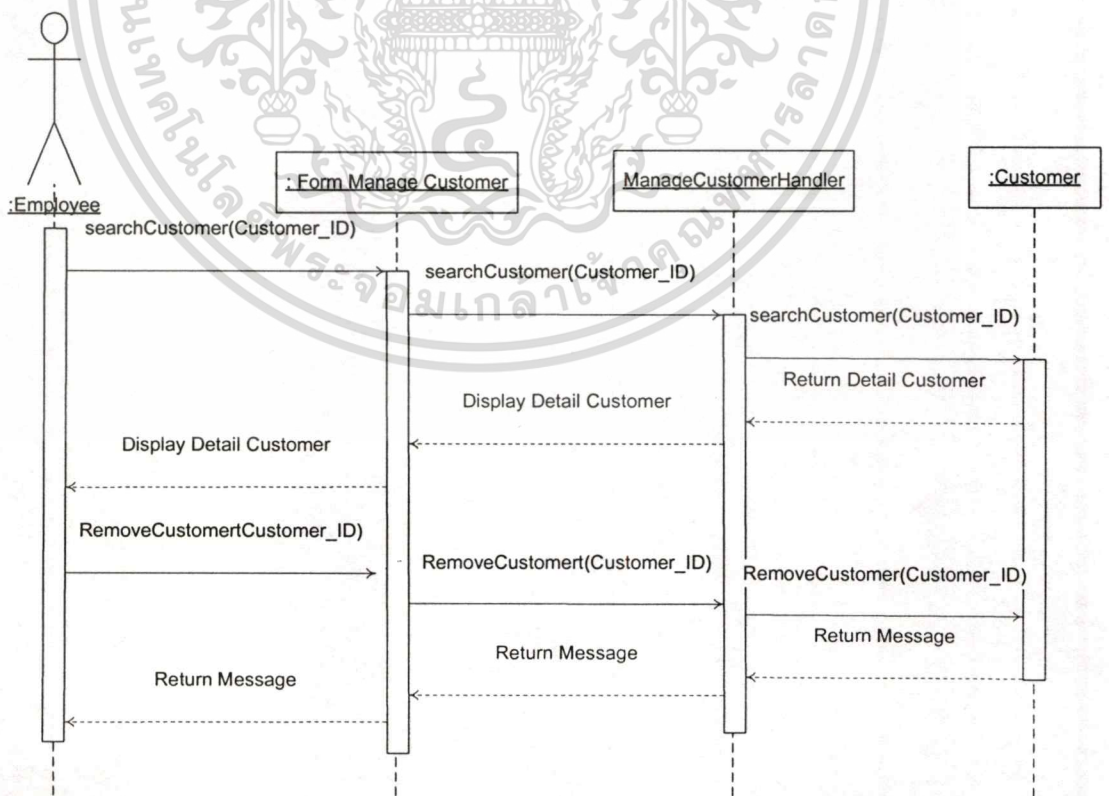


รูปที่ 4.22 สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



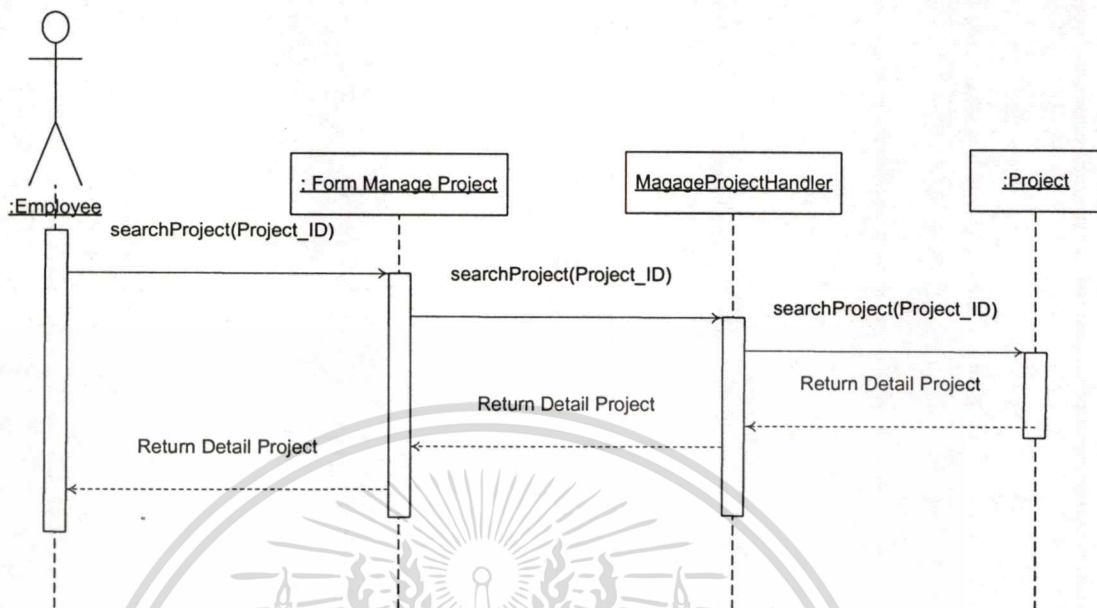
รูปที่ 4.23 สำหรับยูสเคสการแก้ไขข้อมูลลูกค้า



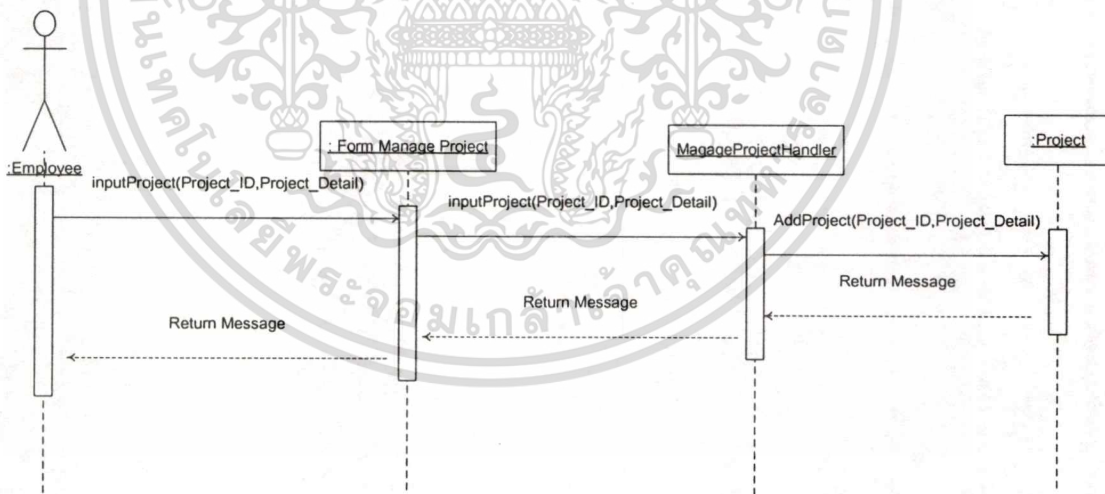
รูปที่ 4.24 สำหรับยูสเคสการลบข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับผู้ใช้ภายในที่ได้รับความอนุเคราะห์ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.4.11 Sequence Diagram สำหรับยูสเคสการจัดการข้อมูลโครงการ Manage Project

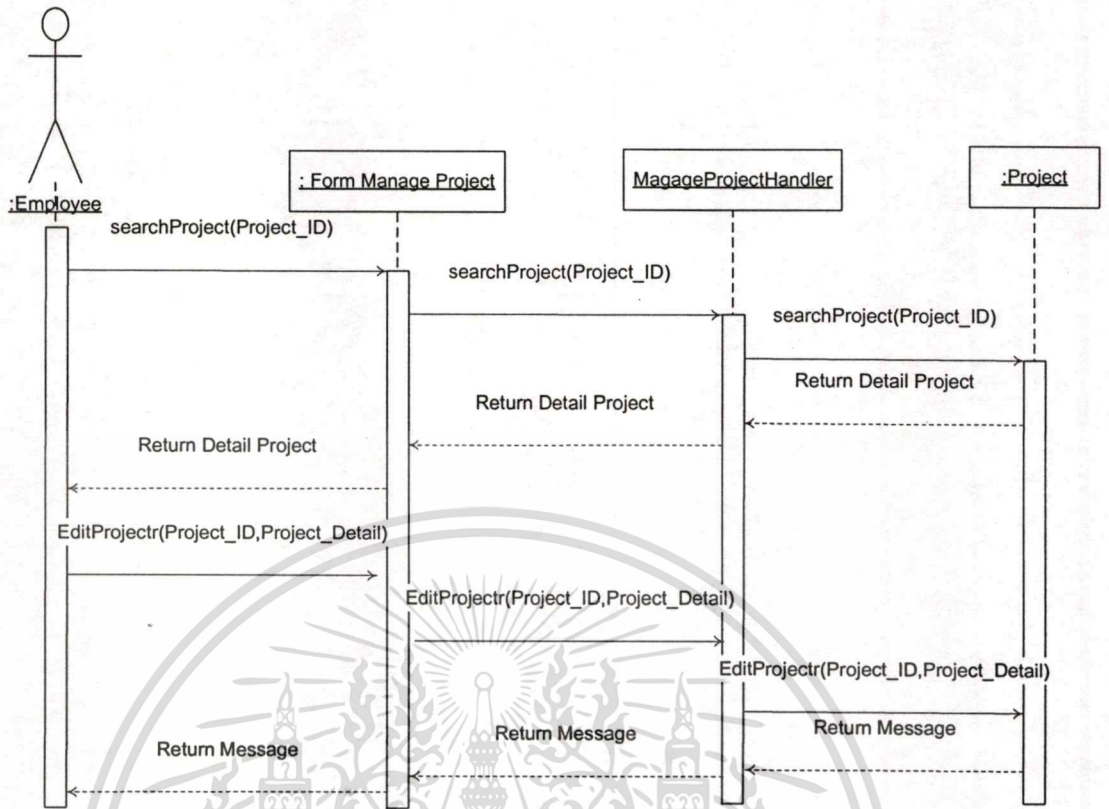


รูปที่ 4.25 สำหรับยูสเคสการค้นหาข้อมูลโครงการ

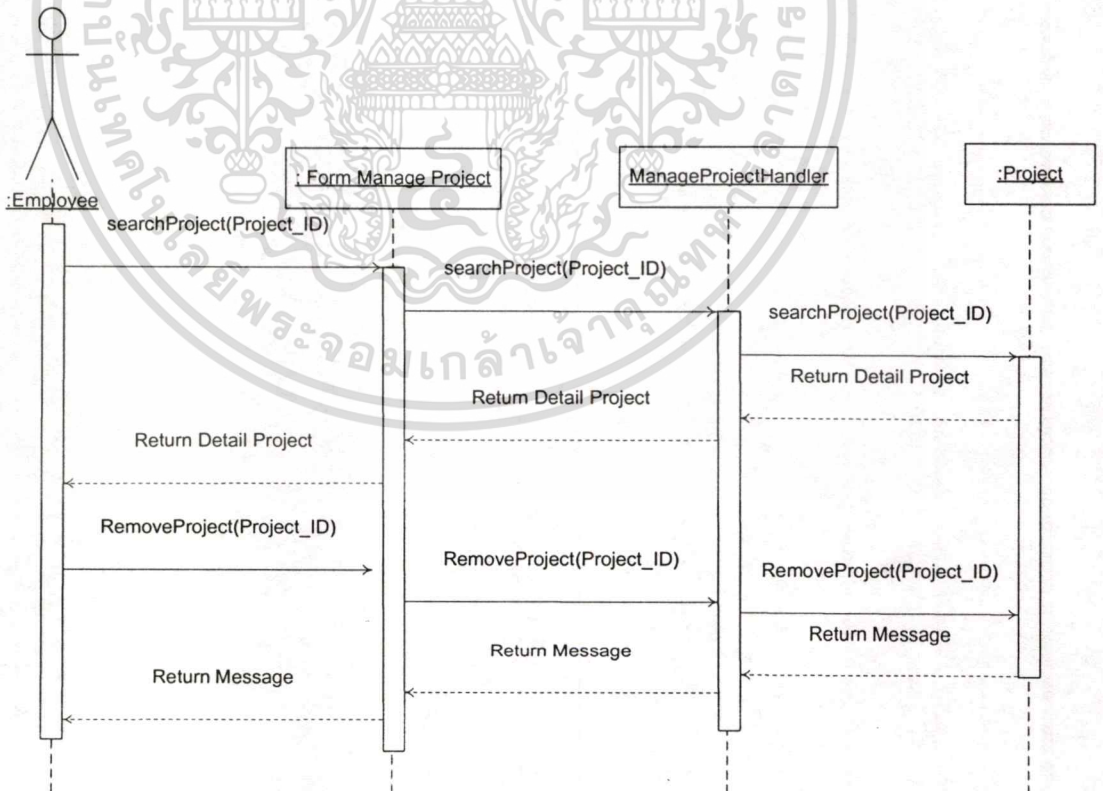


รูปที่ 4.26 สำหรับยูสเคสการเพิ่มข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.27 สำหรับยูสเคสการแก้ไขข้อมูลโครงการ

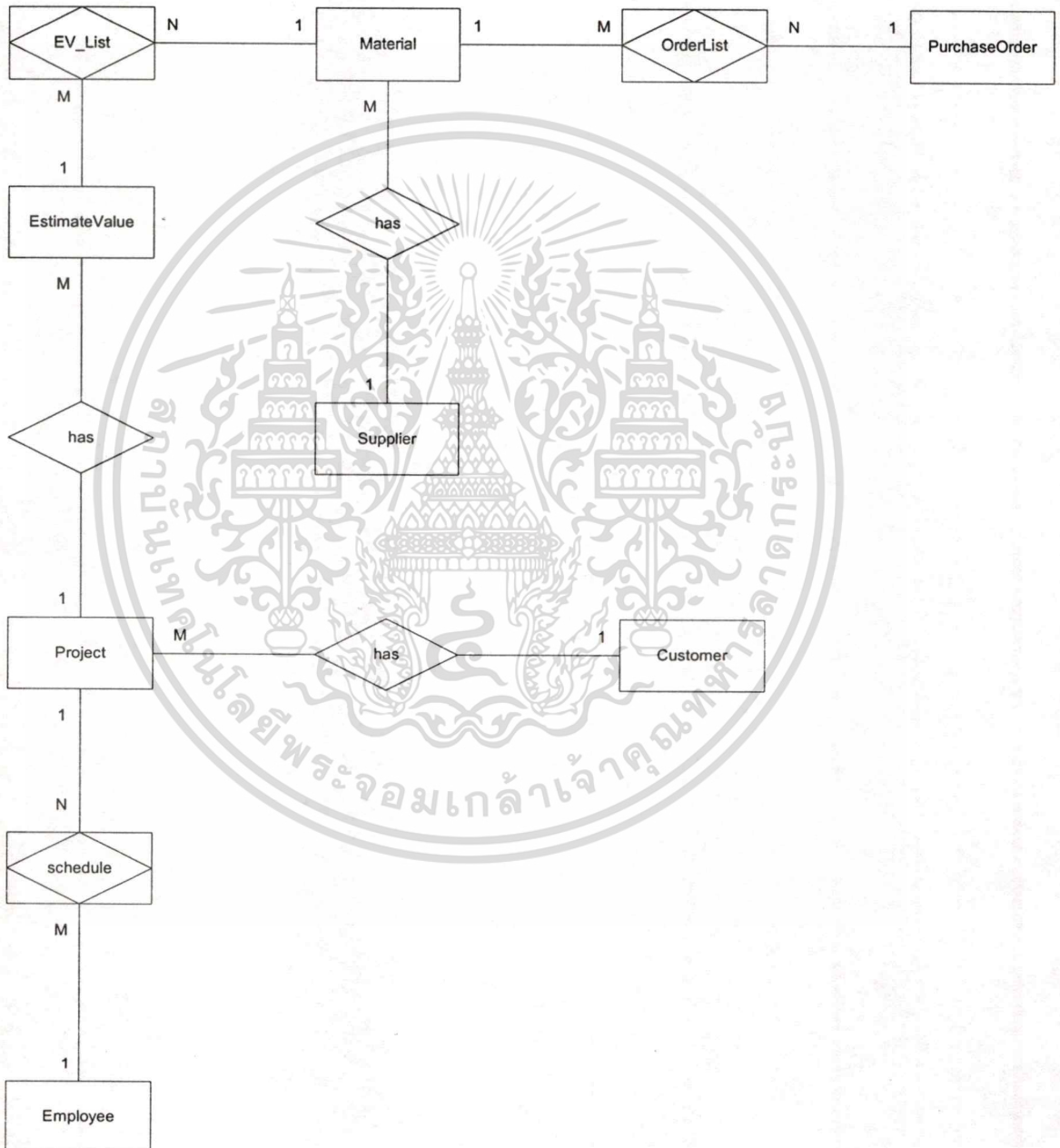


รูปที่ 4.28 สำหรับยูสเคสการลบข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.5 อีอาร์ไออะแกรม

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบและข้อมูลของระบบสารสนเทศ สามารถสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลได้โดยใช้แบบจำลองอีอาร์ไออะแกรม (E-R Diagram) นำมาแสดงโครงสร้างของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ดังรูป ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์



รูปที่ 4.29 E-R Diagram ของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแต่ละเอนทิตีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถอธิบายด้วยพจนานุกรมข้อมูล จากตารางที่ 4.14 ถึง 4.23

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Employee (ข้อมูลพนักงาน)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Employee_ID	รหัสพนักงาน	INT(5)	PK	
Employee_Name	ชื่อพนักงาน	VARCHAR(20)		
Employee_Lastname	นามสกุลพนักงาน	VARCHAR(20)		
Sex	เพศ	VARCHAR(10)		
IDCard	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	VARCHAR(13)		
Address	ที่อยู่	VARCHAR(50)		
Telephone	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(13)		

ตารางที่ 4.15 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Material (ข้อมูลวัสดุ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
MaterialCode	รหัสวัสดุ	VARCHAR(10)	PK	
MaterialName	ชื่อวัสดุ	VARCHAR(20)		
TypeDetail	ชนิดของวัสดุ	VARCHAR(20)		
Unit	หน่วย	VARCHAR(10)		
Cost	ราคาค้นทุน	DOUBLE		
SalePrice	ราคาขาย	DOUBLE		
Quantity	จำนวนที่มีอยู่	INT(5)		
Supplier_ID	รหัสบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ	VARCHAR(10)	FK	

ตารางที่ 4.16 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Supplier (ข้อมูลบริษัทตัวแทนจำหน่ายวัสดุ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
Supplier_ID	รหัสบริษัทตัวแทน จำหน่ายวัสดุ	INT(5)	PK	
Supplier_Name	ชื่อบริษัทตัวแทน จำหน่ายวัสดุ	VARCHAR(20)		
Agent_Name	ชื่อตัวแทนจำหน่าย วัสดุ	VARCHAR(20)		
Address	ที่อยู่	VARCHAR(50)		
Telephone	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(13)		

ตารางที่ 4.17 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Customer (ข้อมูลลูกค้า)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
Customer_ID	รหัสลูกค้า	VARCHAR(10)	PK	
CompanyName	ชื่อบริษัทลูกค้า	VARCHAR(20)		
Address	ที่อยู่	VARCHAR(50)		
Telephone	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(13)		

ตารางที่ 4.18 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Project (ข้อมูลโครงการ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
ProjectCode	รหัสโครงการ	VARCHAR(10)	PK	
Project_Name	ชื่อโครงการ	VARCHAR(20)		
Project_Detail	รายละเอียด โครงการ	VARCHAR(50)		
Customer_ID	ที่อยู่	VARCHAR(10)	FK	
EV_ID	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(10)	FK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี Schedule (ข้อมูลการทำงานของคนงาน)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ProjectCode	รหัสโครงการ	VARCHAR(10)	PK	
Employee_ID	รหัสพนักงาน	INT(5)		
DurationDate	ช่วงเวลาที่ทำใน โครงการ	VARCHAR(20)		
Comment	หมายเหตุ	VARCHAR(50)		

ตารางที่ 4.20 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี PurchaseOrder (ข้อมูลใบสั่งซื้อวัสดุ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
POCode	รหัสใบสั่งซื้อวัสดุ	VARCHAR(10)	PK	
ReceivedDate	วันที่จะรับวัสดุ	VARCHAR(20)		
TotalPrice	ราคารวมทั้งหมดที่ สั่งซื้อ	DOUBLE		
StatusOrder	สถานะการสั่งซื้อ	VARCHAR(10)		
Supplier_ID	รหัสบริษัทตัวแทน จำหน่ายวัสดุ	INT(5)	FK	

ตารางที่ 4.21 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี OrderList (ข้อมูลรายการสั่งซื้อวัสดุ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
POCode	รหัสใบสั่งซื้อวัสดุ	VARCHAR(10)	PK,FK	
MaterialCode	รหัสวัสดุ	VARCHAR(10)	PK,FK	
Quantity	จำนวนวัสดุที่สั่งซื้อ	INT(10)		
Comment	หมายเหตุการ สั่งซื้อ	VARCHAR(50)		

ตารางที่ 4.22 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี EstimateValue (ข้อมูลใบประเมินราคา)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
EV_Code	รหัสใบประเมิน ราคา	VARCHAR(10)	PK	
Date	วันที่ออกใบ ประเมินราคา	VARCHAR(10)		
TotalPrice	ราคารวมทั้งหมด	DOUBLE		
StatusEV	สถานะของใบ ประเมินราคา	VARCHAR(10)		
ProjectCode	รหัสโครงการ	VARCHAR(10)	FK	

ตารางที่ 4.23 แสดงรายละเอียดของเอนทิตี EstimateValueList (ข้อมูลรายการใบประเมินราคา)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
EV_Code	รหัสใบประเมิน ราคา	VARCHAR(10)	PK,FK	
MaterialCode	รหัสวัสดุ	VARCHAR(10)	PK,FK	
Quantity	จำนวนที่ใช้	INT(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ในกระบวนการพัฒนาระบบงาน หลังจากได้มีการออกแบบระบบฐานข้อมูลแล้วจะต้องพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ซึ่งจะต้องศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน การพัฒนาเว็บเพจ เป็นต้น

### 5.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า ในโครงการนี้ได้ใช้เครื่องมือ และภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ดังนี้

#### 5.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- Intel Pentium 4 1.70GHz
- RAM 512 MB
- Hard Disk 80 GB

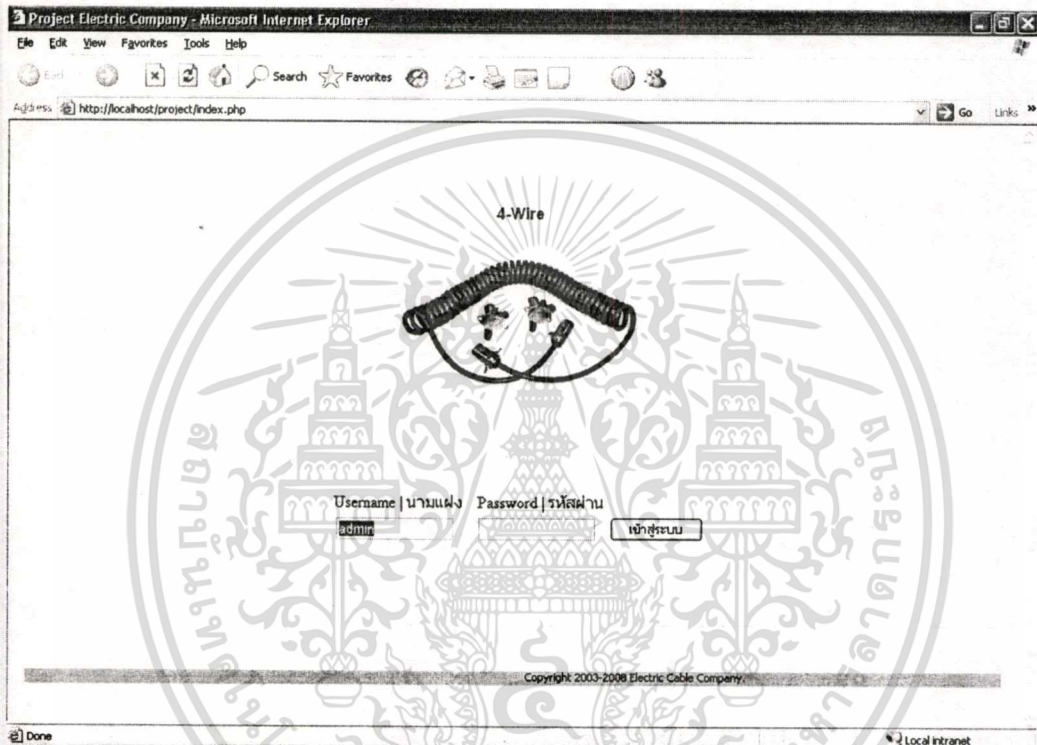
#### 5.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ และทดสอบระบบได้แก่

- ระบบปฏิบัติการ คือ Microsoft Windows XP Professional
- โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจและติดต่อกับฐานข้อมูล คือ PHP
- โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลของระบบ คือ MySQL
- โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบเว็บเพจ คือ Macromedia Dreamweaver MX
- โปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำเอกสารรายงาน คือ Microsoft Word
- โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างโมเดลยูเอ็มแอล คือ Visio 2000

## 5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ

ระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า ทำหน้าที่ให้บริการ จัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลวัสดุ ข้อมูลโครงการ และสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ และสามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผ่านทางเว็บเพจได้ ทำให้สามารถเรียกดูผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยพนักงานที่เข้ามาใช้งานระบบต้องทำการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศก่อนจึงจะสามารถทำงานได้



รูปที่ 5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/index.php

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลวัสดุ ข้อมูลโครงการ

**Title**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur sadipsicing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur sadipsicing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur sadipsicing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur sadipsicing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

**Product Reviews**

\*\*\*\*\*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur sadipsicing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur sadipsicing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Copyright 2003-2008 Electric Cable Company

Local Intranet

รูปที่ 5.2 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Employee.php

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลวัสดุ ข้อมูลโครงการ

MAIN

เข้าสู่ระบบ

Search Employee

Employee ID  Search

รหัสพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสบัตร	เบอร์โทร	#
00001	กนกพร	สมสงกุล	หญิง	246898982335	087020599	
00004	จตุร	แสงชัน	หญิง	065659598987	083356566	
00009	ณัฐวิ	สมสงกุล	ชาย	1354899999	086707621	
00011	ณัฐพงษ์	ชื่อสดับ	ชาย	0212546466565	083356566	
00016	นายอำนาจ	พรมมาก	ชาย	1123213242343	081234445	
00017	สุทัศน์	ไชยบุณฑ	ชาย	2311244232342	081621110	
00018	ชาติชัย	ต้นศรีกันท์	ชาย	3423213124456	086977732	

Local Intranet

รูปที่ 5.3 หน้าจอข้อมูลพนักงานของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Employee.php?Emp\_ID=00001&em=add

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก เปลี่ยนรหัสผ่าน ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลวัสดุ ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สั่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

Employee

ชื่อพนักงาน

นามสกุล

เพศ ชาย

ที่อยู่

รหัสบัตรประชาชน

เบอร์โทร

Done Local Intranet

รูปที่ 5.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงานของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Employee.php?Emp\_ID=000096&em=edit&Emp\_Name=ณัฐ&Emp\_Lastname=สมพงษ์&Emp\_Sex=ชาย&Emp\_IDCard=1354899999&Emp\_Address=

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก เปลี่ยนรหัสผ่าน ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลวัสดุ ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สั่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

Employee

รหัสพนักงาน 00009

ชื่อพนักงาน ณัฐ

นามสกุล สมพงษ์

เพศ ชาย

ที่อยู่ 319/16 อ.บางรัก ต.มหาพฤฒาราม กทม. 10500

รหัสบัตรประชาชน 1354899999

เบอร์โทร 086707621

Local Intranet

รูปที่ 5.5 หน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงานของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/Customer.php

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

เพิ่มข้อมูลใหม่

Search Customer

Customer ID  Search

รหัส	บริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	#
001	TEST Company	35/21 จังหวัด กรุงเทพฯ	0256456489	
002	บริษัททอง	11/21 ถนนรัชดา กรุงเทพฯ 10210	022656595	
003	บริษัท ไทมาโก้ จำกัด	930/1 ซ.ประยูร 1 ค.สาธุประดิษฐ์ บางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120	0-2289-3100-9	
004	Hataei Electric Co., Ltd.	เลขที่ 66/13 หมู่ 4 ซอย 94 ถนนพระรามที่ 2 แขวง มีนบุรี เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150	0-2896-2390 ต่อ 631-4	
005	บริษัท สหเชน จำกัด	127 หมู่ 1 ถนนสุพรรณบุรี แขวง กดินทร์สุข ปรางจินบุรี 25020	(66)37-205 459-60	
AB001	Perfect Engineering	23/10 ถนนรามอินทรา กรุงเทพฯ 10210	02-633-5155	

Local Intranet

รูปที่ 5.6 หน้าจอข้อมูลลูกค้าของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/Customer.php?Cus\_ID=001&customer=add

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

Customer

รหัสลูกค้า

ชื่อบริษัทลูกค้า

ที่อยู่

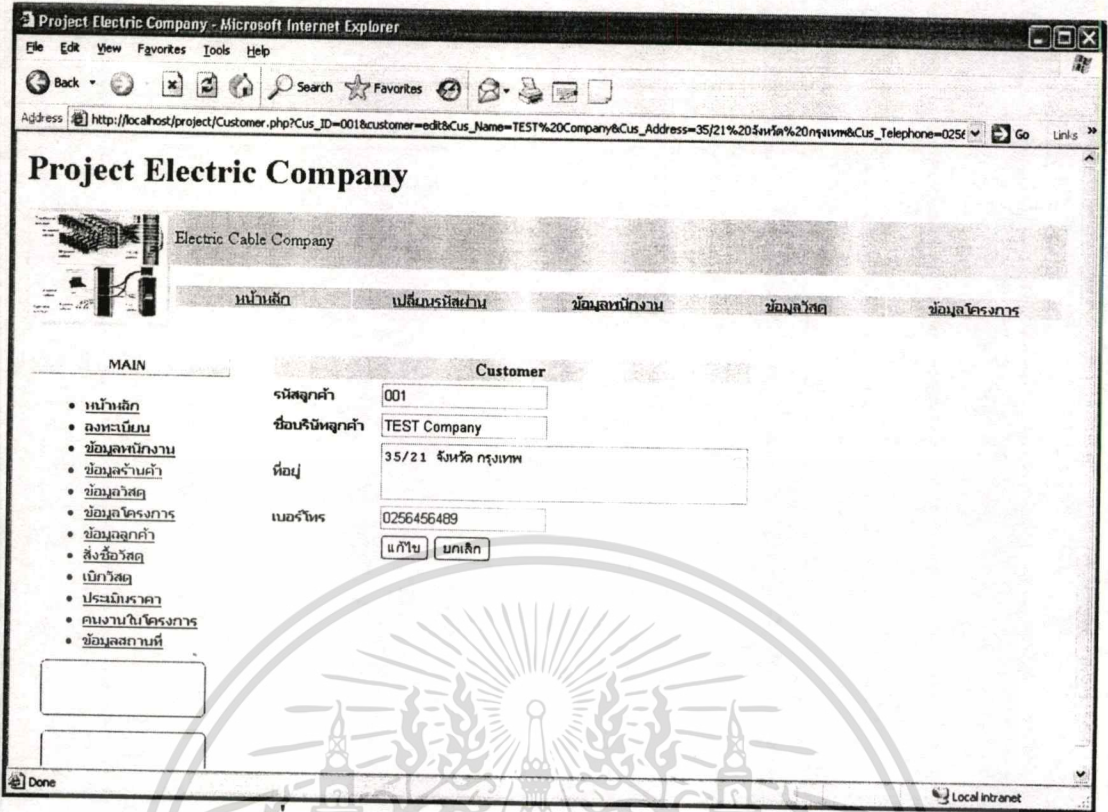
เบอร์โทร

Done

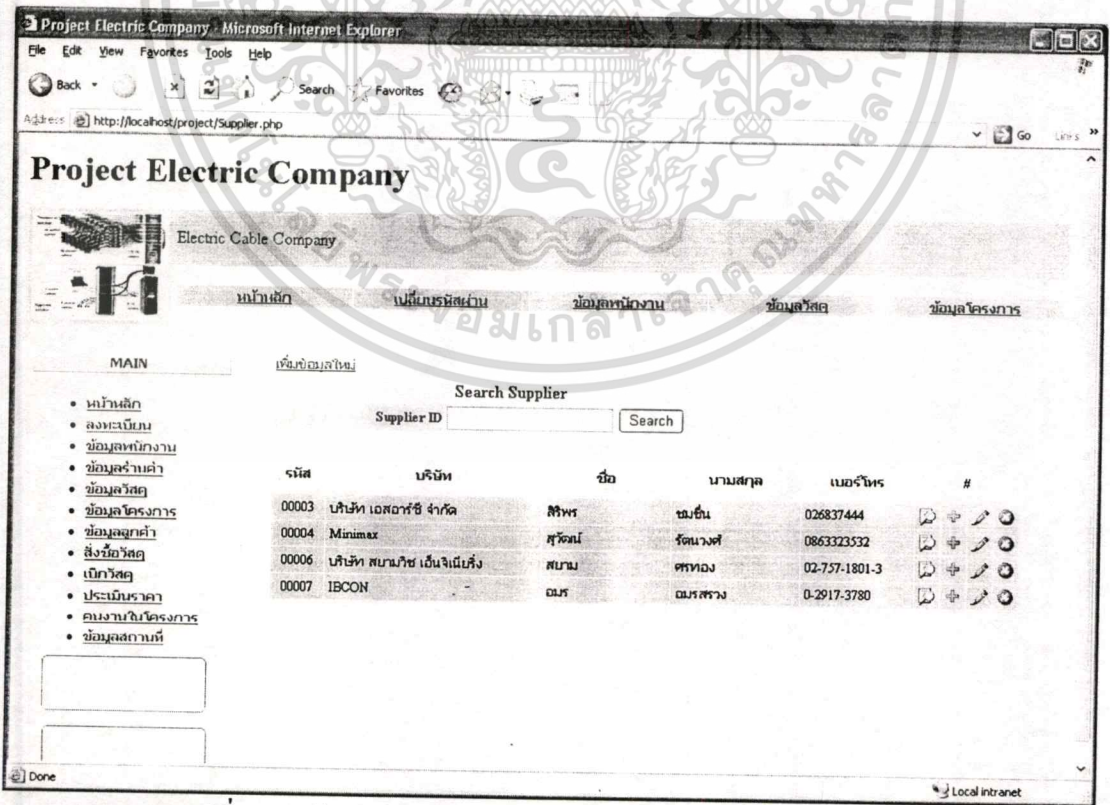
Local Intranet

รูปที่ 5.7 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้าของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้าของระบบสารสนเทศ



รูปที่ 5.9 หน้าจอข้อมูลตัวแทนจำหน่ายวัสดุของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Supplier.php?Supplier\_ID=0003&supplier=add

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- ส่งข้อมูล
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คณงานในโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

Supplier

ชื่อร้านค้า

ชื่อตัวแทนจำหน่าย

นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทร

Done Local Intranet

รูปที่ 5.10 หน้าจอเพิ่มข้อมูลตัวแทนจำหน่ายวัสดุของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Supplier.php?Supplier\_ID=0003&supplier=edit&Supplier\_Name=บริษัท%20เอสอาร์ซี%20จำกัด&Agent\_Name=ศิริพร&Agent\_LastName=ชนชื่น&Si

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- ส่งข้อมูล
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คณงานในโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

Supplier

รหัส 00003

ชื่อร้านค้า บริษัท เอสอาร์ซี จำกัด

ชื่อตัวแทนจำหน่าย ศิริพร

นามสกุล ชนชื่น

ที่อยู่ 1000/39 ถ.พระรามสาม กทม. 10210

เบอร์โทร 026837444

Done Local Intranet

รูปที่ 5.11 หน้าจอแก้ไขข้อมูลตัวแทนจำหน่ายวัสดุของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Material.php

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN | [แจ้งแก้ไขข้อมูล](#)

**Search Material**

Material Code  Search

Code	Material Name	Unit	Cost	Sale Price	Quantity	#
THW0001	สามไฟ THW 2.5 sqmm แดง	ขวด	5000	5200	11	
THW0002	สามไฟ THW 2.5 sqmm ดำ	ขวด	5000	5200	3	
RODM17	ROD M17	เส้น	80	100	124	
F58W/133	Fluorescent Lamp 58 watt CoolWhite	หลอด	80	90	19	
F10W/154	Fluorescent Lamp 58 watt DayLight	หลอด	40	45	4	
F02	โคมหลอดฟลูออโรสแกนส์ 2 หลอด แบบพาราโบลา	หลอด	160	200	32	
F26	โคมหลอดฟลูออโรสแกนส์ แบบเคลื่อน สกริวขมกรง	โคม	180	200	58	
VCK111/40	โคมโรงงาน สกอตเน่า	โคม	278	300	0	
Flex3/4	Flex ขนาด 3/4"	เส้น	300	330	16	
THW0003	สามไฟ THW 2.5 sqmm เขียว	ขวด	5000	5200	1	

Local Intranet

รูปที่ 5.12 หน้าจอข้อมูลวัสดุของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Material.php?material=add

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN | [แจ้งแก้ไขข้อมูล](#)

**Material**

รหัสวัสดุ

ชื่อวัสดุ

ร้านค้าจำหน่าย

ชนิดวัสดุ

หน่วย

ราคาต้นทุน

ราคาขาย

จำนวน

Done

Local Intranet

รูปที่ 5.13 หน้าจอเพิ่มข้อมูลวัสดุของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/Material.php?MaterialCode=THW002&material=edit&MaterialName=สายไฟ%20THW%202.5%20sqmm%20ดำ&TypeDetail=0&Unit=ขวด&Cost=5

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก    เปลี่ยนรหัสผ่าน    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

**MAIN**

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งขี้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คณงานในโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

**Material**

รหัสวัสดุ: THW002  
 ชื่อวัสดุ: สายไฟ THW 2.5 sqmm ดำ  
 ร้านค้าจำหน่าย: บริษัท เอสตาซี จำกัด  
 ชนิด: อุปกรณ์ไฟฟ้า  
 หน่วย: ขวด  
 ราคาค้นทุน: 5000  
 ราคาขาย: 5200  
 จำนวน: 3

แก้ไข    ยกเลิก

รูปที่ 5.14 หน้าจอแก้ไขข้อมูลวัสดุของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/Project.php

## Project Electric Company

Electric Cable Company





















หน้าหลัก    เปลี่ยนรหัสผ่าน    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

**MAIN**

แจ้งข้อมูลใหม่

Search Project

Project Code:  Search

รหัส	โครงการ	บริษัท	#
HATARI	บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า โรงงาน Hatari Electric	Hatari Electric Co.,Ltd.	   
EGAT001	ติดตั้งระบบไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพระนครใต้	Perfect Engineering	   
EGAT002	ระบบเดินไฟฟ้าแรงต่ำ ที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้	Perfect Engineering	   
PES0001	เดินไฟฟ้า บริษัท PES	Perfect Engineering	   
ELKIN001	เดินไฟฟ้าในอาคาร บริษัท ELKIN	บริษัท ไทนาโก้ จำกัด	   

รูปที่ 5.15 หน้าจอข้อมูลโครงการของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Project.php?project=add

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN

Project

รหัสโครงการ

วันเริ่มโครงการ

ชื่อโครงการ

รายละเอียดโครงการ

บริษัทผู้ว่าจ้าง

เห็นคุณทอง

วันสิ้นสุดโครงการ

ผู้ควบคุมโครงการ

เพิ่ม ยกเลิก

Done Local Intranet

รูปที่ 5.16 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการของระบบสารสนเทศ

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/Project.php?ProjectCode=ELKIN001&project=edit&Project\_Name=เดินไฟฟ้าในอาคาร%20บริษัทฯ%20ELKIN&Customer\_ID=00380DetailProject=เดิน

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก | เปลี่ยนรหัสผ่าน | ข้อมูลพนักงาน | ข้อมูลวัสดุ | ข้อมูลโครงการ

MAIN

Project

รหัสโครงการ ELKIN001

วันเริ่มงาน 01/03/51

วันสิ้นสุดงาน 31/03/51

ชื่อโครงการ เดินไฟฟ้าในอาคาร บริษัท ELKIN

รายละเอียดโครงการ เดินไฟฟ้าในอาคาร บริษัท Elkin ถนนพระรามสาม

บริษัทผู้ว่าจ้าง บริษัท ไทมาโก้ จำกัด

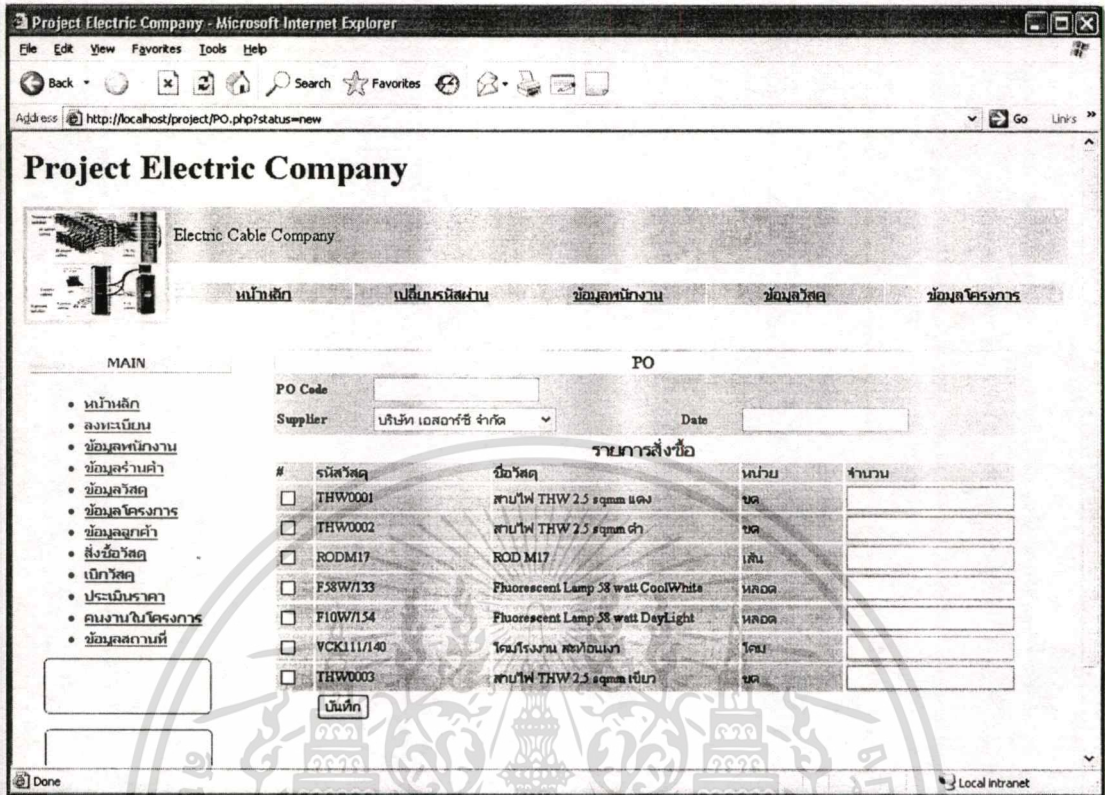
ผู้ควบคุมโครงการ ภาครัฐ สมสงกุล

แก้ไข ยกเลิก

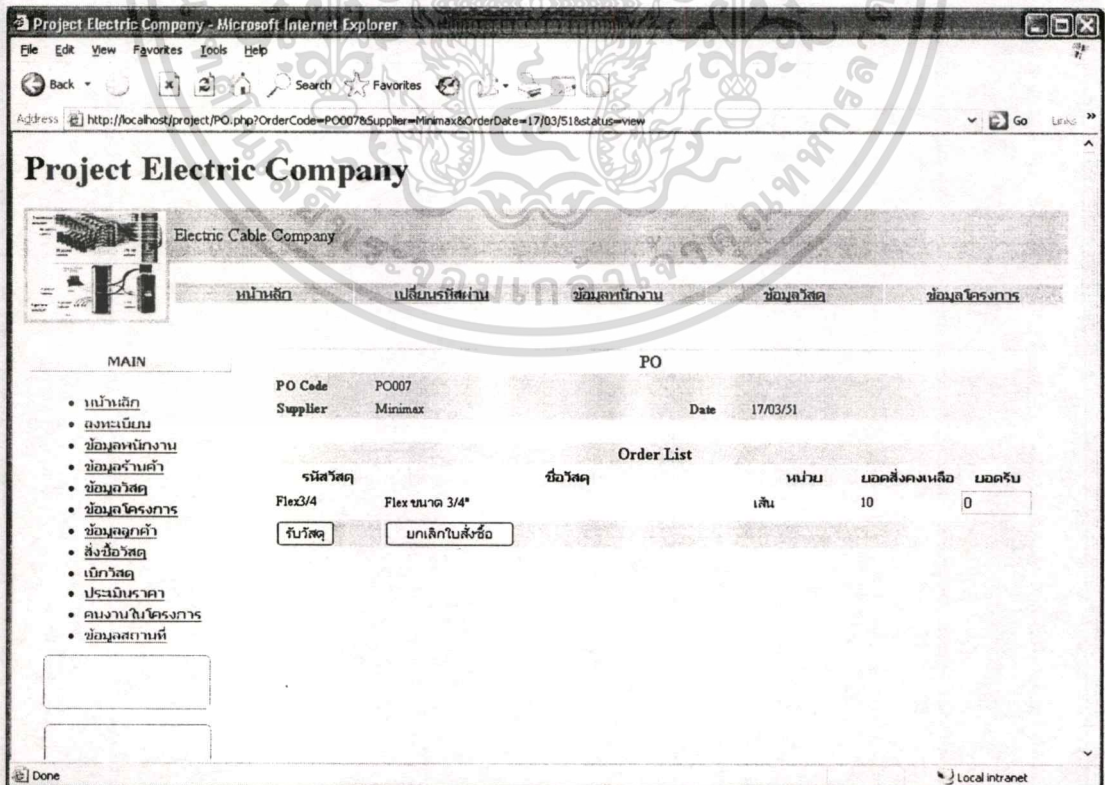
Done Local Intranet

รูปที่ 5.17 หน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการของระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.18 หน้าจอการออกไปสั่งซื้อวัสดุ



รูปที่ 5.19 หน้าจอการรับวัสดุการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบงาน

จากการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศทำให้สามารถบริหารจัดการระบบบริษัทรับเหมาติดตั้งไฟฟ้าที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ได้ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศสามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากและระยะเวลาในการทำงานต่าง ๆ ได้ เช่น การตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ

2. ลดความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการทำงานของพนักงาน

3. มีความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงข้อมูล

4. มีการจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเรียกดูข้อมูลได้ง่าย

5. สามารถดูสรุปผลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและง่ายขึ้น

6. สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับระบบอื่น ๆ ได้

### 6.2 ข้อจำกัดของระบบ

สามารถสรุปข้อจำกัดของระบบสารสนเทศที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้น ในโครงการนี้ได้ดังนี้

1. ระบบมีคลังสินค้าเดียวเท่านั้น ไม่สามารถแยกเป็นคลังต่าง ๆ ได้

2. ระบบยังไม่สามารถคำนวณจำนวนวัสดุที่ใช้ในโครงการต่าง ๆ ได้

3. ระบบอาจยังไม่ตรงกับความต้องการของบริษัทอื่น ๆ เนื่องจากได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพียงแก่บริษัทเดียว

4. ระบบยังขาดเทคนิคที่ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น AJAX

5. ระบบยังไม่มี การเข้ารหัสในการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ  
เชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีพี.

กิตติศักดิ์ เจริญโภคานนท์. 2545. สร้างเว็บได้ตั้งใจนี้กับด้วย PHP. กรุงเทพฯ: บริษัท ซัคเซส มีเดีย  
ชาลยศักดิ์ อภัยนิพัฒน์. 2550. เทคนิคการออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริม  
เทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น).

บัญชา ปะสีละเตสัง. 2550. คู่มือการพัฒนาเว็บด้วย PHP5 และ MySQL5. กรุงเทพฯ: บริษัท  
ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

สมประสงค์ ชิตินิลนธิ. 2547. เรียนลัด PHP 4. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น จำกัด.

สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. 2547. เต็มเทคนิค MYSQL ให้เต็มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป  
สุรัตน์ บัณฑิตลักษณ์ และ สรวุฒิ กอสุวรรณศิริ. 2544. เสริมแต่งโฮมเพจครั้งใหม่! ให้มี  
ชีวิตชีวาด้วย JavaScript. กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป จำกัด.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด

## ภาคผนวก

### 1. การติดตั้งระบบ

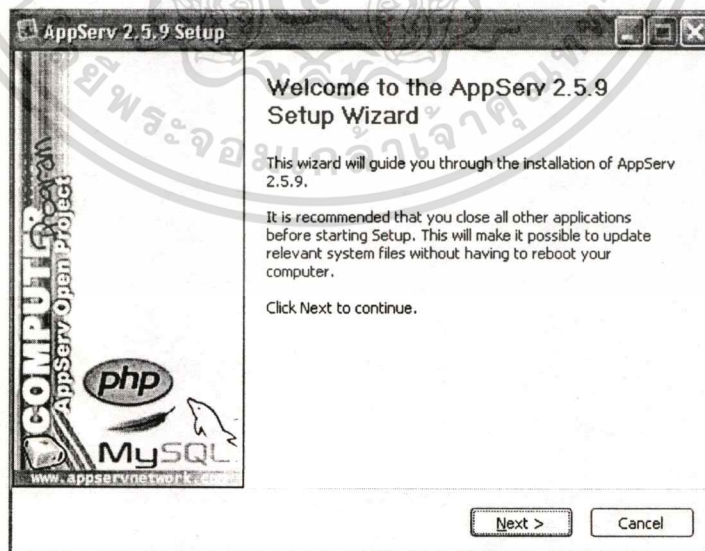
ในการใช้งานระบบ ผู้ใช้ต้องทำการติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นต้องใช้ในการใช้งานระบบ ได้แก่

1. โปรแกรม Web Browser เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการท่องอินเทอร์เน็ต โดยโปรแกรมนี้จะติดมากับ ระบบปฏิบัติการ WindowXP อยู่แล้ว เช่น Internet Explorer (IE) หรือสามารถ ใช้โปรแกรมอื่น ๆ แทนได้ เช่น Firefox
2. โปรแกรม AppServ ซึ่งเวอร์ชันที่ใช้ในการทดลองเป็นเวอร์ชัน AppServ 2.5.9 ซึ่งตัวโปรแกรม AppServ นี้เป็นโปรแกรมที่รวมโปรแกรมที่ใช้ในพัฒนาระบบ เช่น Apache 2.0.59 ,PHP 4.4.7 ,MySQL 5.0.45 และ phpMyAdmin-2.10.2 ซึ่งถ้าไม่ใช้โปรแกรม AppServ ผู้ใช้ต้องทำการลงโปรแกรม PHP , MYSQL และ Apache ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์เอง

### 2. ขั้นตอนติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้งโปรแกรม AppServ2.5.9

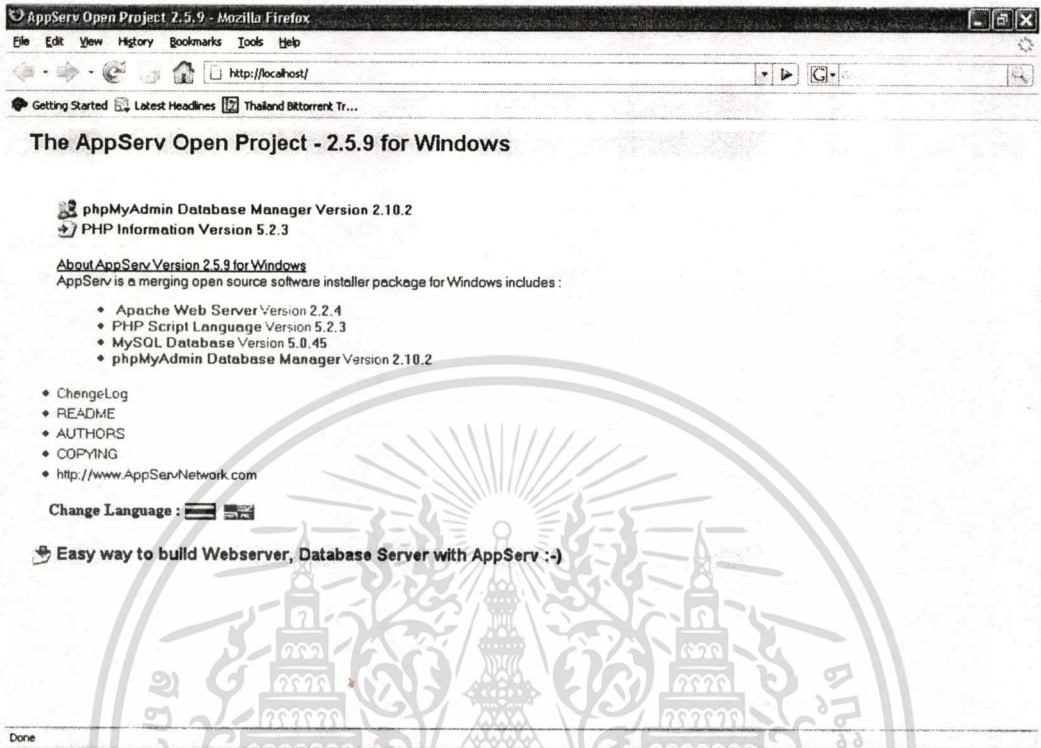
การติดตั้งโปรแกรม AppServ2.5.9 ต้องทำการโหลดโปรแกรม AppServ2.5.9 จากเว็บ <http://www.appservnetwork.com/index.php> เมื่อทำการ โหลดเสร็จแล้วก็ทำการลง โปรแกรม AppServ ก็จะขึ้นหน้าจอคั่งรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงหน้าจอการลงโปรแกรม AppServ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการลงโปรแกรมตามขั้นตอนไปเรื่อย ๆ จนเสร็จสมบูรณ์ เมื่อทำการติดตั้งเสร็จแล้วก็ให้เปิดเว็บเบราว์เซอร์ขึ้นมา พิมพ์ URL เป็น <http://localhost> ก็จะขึ้นหน้าจอดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงหน้าจอการทำงานหลังจากลงโปรแกรม AppServ

### 3. คู่มือการใช้งานระบบ

ส่วนติดต่อผู้ใช้งานของระบบสารสนเทศบริษัทรับเหมาเดินไฟฟ้า มีหน้าจอกำหนดงานหลัก ๆ ดังนี้

#### 3.1 หน้าจอล็อกอินเข้าใช้งานระบบ

เป็นหน้าจอเริ่มต้นที่ต้องทำการใส่ Username และ Password ก่อนจึงจะเข้าใช้งานระบบได้ ซึ่งหน้าจอ Login สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3

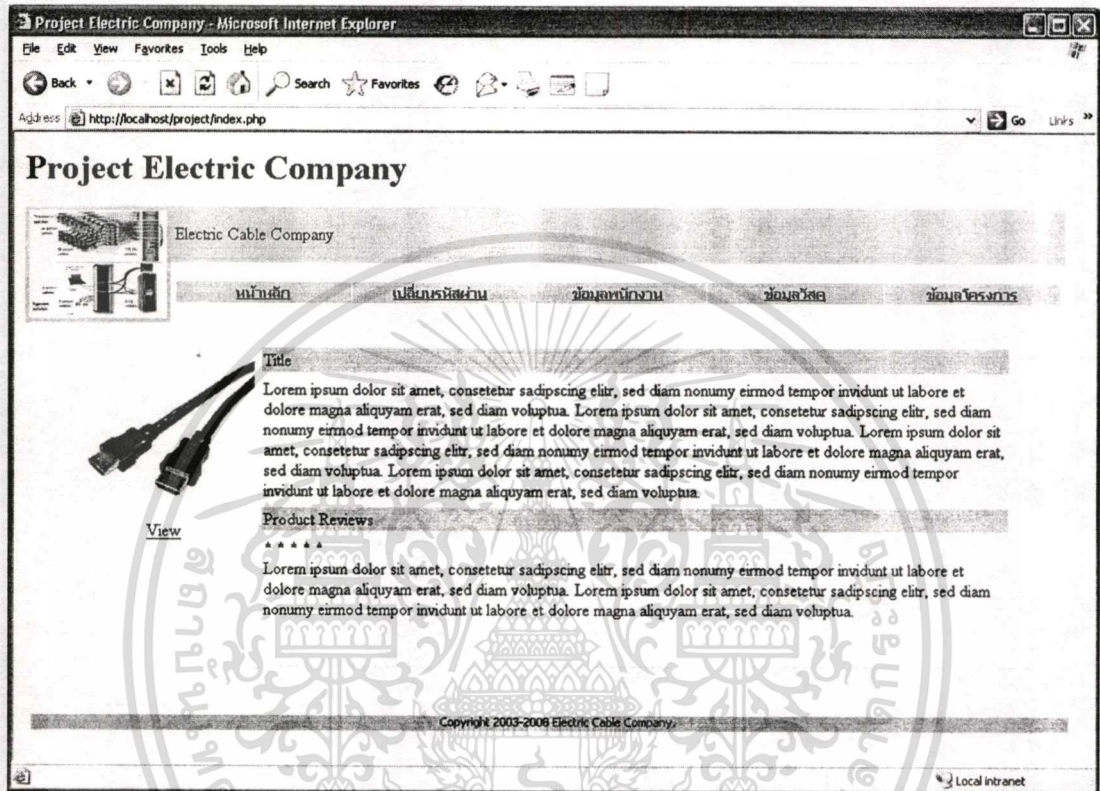


รูปที่ 3 แสดงหน้าจอล็อกอินเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 หน้าจอหลักหลังจากเข้าใช้งานระบบ

เป็นหน้าจอหลักหลังจากที่ทำการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ โดยหน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่บอกข่าวสารต่าง ซึ่งหน้าจอนี้สามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงหน้าจอหลักหลังจากล็อกอินเข้าใช้งานระบบ

### 3.3 หน้าจอจัดการข้อมูลพนักงาน

เป็นหน้าจอในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของพนักงานไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม การแก้ไข หรือ การลบข้อมูลพนักงาน โดยเมื่อเข้ามาที่หน้าจอจัดการข้อมูลพนักงานก็จะเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลพนักงานทั้งหมด ซึ่งหน้าจอจัดการข้อมูลพนักงานสามารถแสดงดังรูปดังรูปที่ 5

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost/project/Employee.php". The page content includes a navigation menu on the left with items like "หน้าหลัก", "ลงทะเบียน", "ข้อมูลพนักงาน", etc. The main content area features a "Search Employee" section with an input field for "Employee ID" and a "Search" button. Below this is a table listing employee information.

รหัสพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสบัตร	เบอร์โทร	#
00001	กนกพร	สงสนุก	หญิง	246898982335	087020599	🔍 🗑️
00004	จตุญ	แสงชัย	หญิง	065639598987	083356566	🔍 🗑️
00009	ณัฐชนัน	สงสนุก	ชาย	13548999999	086707621	🔍 🗑️
00011	ณัฐพงษ์	ช่อศักดิ์	ชาย	021254646565	083356566	🔍 🗑️
00016	นันทอำนาจ	พรหมาก	ชาย	1123213242343	081234445	🔍 🗑️
00017	ชุตินันท์	ไชยเนรมิต	ชาย	2311244232342	081621110	🔍 🗑️
00018	อาทิตย์	ต้นเสกทัศน์	ชาย	3423213124456	086977732	🔍 🗑️

รูปที่ 5 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลพนักงาน

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลพนักงาน ถ้าต้องการเพิ่มพนักงานก็ให้คลิกที่เครื่องหมาย + ก็  
จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการเพิ่มพนักงานใหม่ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 6

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: `http://localhost/project/Employee.php?Emp_ID=00001&em=add`. The page content includes a header for "Project Electric Company" and "Electric Cable Company". Below the header are navigation tabs: "หน้าหลัก", "เปลี่ยนรหัสผ่าน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลวัสดุ", and "ข้อมูลโครงการ". The main content area is titled "Employee" and contains a form with the following fields and controls:

- ชื่อพนักงาน:
- นามสกุล:
- เพศ:
- ที่อยู่:
- รหัสบัตรประชาชน:
- เบอร์โทร:
- Buttons:

On the left side, there is a "MAIN" menu with the following items:

- [หน้าหลัก](#)
- [ลงทะเบียน](#)
- [ข้อมูลพนักงาน](#)
- [ข้อมูลร้านค้า](#)
- [ข้อมูลวัสดุ](#)
- [ข้อมูลโครงการ](#)
- [ข้อมูลลูกค้า](#)
- [ส่งข้อมูล](#)
- [เบิกวัสดุ](#)
- [ประเมินราคา](#)
- [คำนวณใบโครงการ](#)
- [ข้อมูลสถานที่](#)

The status bar at the bottom shows "Done" and "Local Intranet".

รูปที่ 6 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลพนักงาน ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลพนักงานก็ให้คลิกที่รูป  
ดินสอ ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลพนักงาน ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 7

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address http://localhost/project/Employee.php?Emp\_ID=00009&em=edit&Emp\_Name=ณัฐชวี&Emp\_Lastname=สมสงกุล&Emp\_Sex=ชาย&Emp\_IDCard=1354899999&Emp\_Address

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก    เปลี่ยนรหัสผ่าน    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

MAIN

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลรับค่า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

Employee

รหัสพนักงาน 00009

ชื่อพนักงาน ณัฐชวี

นามสกุล สมสงกุล

เพศ ชาย

ที่อยู่ 319/16 อ.บางกอกต.มหา พุฒนาครน ทต.น. 10500

รหัสบัตรประชาชน 1354899999

เบอร์โทร 086707621

แก้ไข    ยกเลิก

Local intranet

รูปที่ 7 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงาน

### 3.4 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า

เป็นหน้าจอในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้าไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบข้อมูลลูกค้า โดยเมื่อเข้ามาที่หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้าก็จะเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้าทั้งหมด ซึ่งหน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้าสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 8

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost/project/Customer.php". The page content includes a header for "Project Electric Company" and "Electric Cable Company". Below the header is a navigation menu with options: "หน้าหลัก", "เพิ่มรหัสผ่าน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลลูกค้า", and "ข้อมูลโครงการ". The main content area features a "Search Customer" section with a "Customer ID" input field and a "Search" button. Below this is a table of customer records with columns for "รหัส", "บริษัท", "ที่อยู่", "เบอร์โทร", and "#".

รหัส	บริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	#
001	TEST Company	35/21 จังหวัด กรุงเทพฯ	0256456489	✕ ✎ 🔍
002	เห็นบุญทอง	11/21 ถนนรัชดา กรุงเทพฯ 10210	022636595	✕ ✎ 🔍
003	บริษัท ไทนาทโก้ จำกัด	930/1 ซ.ปรางค์ 1 ถ.สาธุประดิษฐ์ บางคอไซ แขวงดอนหอย กรุงเทพฯ 10120	0-2289-3100-9	✕ ✎ 🔍
004	Halan Electric Co.,Ltd.	เลขที่ 66/13 หมู่ 4 ซอย 94 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามเฒ่า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10130	0-2896-2390 ต่อ 631-4	✕ ✎ 🔍
005	บริษัท สหเชจัน จำกัด	127 หมู่1 ถนนสุรารัตน นนทบุรี ถนนหลักสี่ บางเขน กรุงเทพฯ 25020	(66)37-205 459-60	✕ ✎ 🔍
AB001	Perfect Engineering	23/10 ถนนรามอินทรา กรุงเทพฯ 10210	02-635-5155	✕ ✎ 🔍

รูปที่ 8 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลลูกค้า

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลลูกค้า ถ้าต้องการเพิ่มลูกค้าก็ให้คลิกที่รูปเครื่องหมาย + ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 9

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: `http://localhost/project/Customer.php?Cus_ID=001&customer=add`. The page content includes a header for "Project Electric Company" and "Electric Cable Company". Below the header, there are navigation tabs: "หน้าหลัก", "เปลี่ยนรหัสผ่าน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลวัสดุ", and "ข้อมูลโครงการ". The main content area is titled "Customer" and contains a form with the following fields: "รหัสลูกค้า" (Customer ID), "ชื่อบริษัทลูกค้า" (Customer Company Name), "ที่อยู่" (Address), and "เบอร์โทร" (Phone Number). There are "เพิ่ม" (Add) and "ยกเลิก" (Cancel) buttons below the form. On the left side, there is a "MAIN" menu with a list of links: "หน้าหลัก", "ลงทะเบียน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลร้านค้า", "ข้อมูลวัสดุ", "ข้อมูลโครงการ", "ข้อมูลลูกค้า", "สิ่งวัสดุ", "เบิกวัสดุ", "ประเมินราคา", "ดำเนินงานโครงการ", and "ข้อมูลสถานที่". There are also two empty input boxes below the menu. The status bar at the bottom shows "Done" and "Local intranet".

รูปที่ 9 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลลูกค้า ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลลูกค้าก็ให้คลิกที่รูปดินสอ ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้า ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 10

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays a URL: `http://localhost/project/Customer.php?Cus_ID=001&customer=edit&Cus_Name=TEST%20Company&Cus_Address=35/21%20จังหวัด%20กรุงเทพ&Cus_Telephone=0256456489`. The page content includes a header for "Project Electric Company" with a logo and navigation tabs: "หน้าหลัก", "เปลี่ยนรหัสผ่าน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลวัสดุ", and "ข้อมูลโครงการ". Below the header is a "Customer" form with the following fields:

- รหัสลูกค้า: 001
- ชื่อบริษัทลูกค้า: TEST Company
- ที่อยู่: 35/21 จังหวัด กรุงเทพฯ
- เบอร์โทร: 0256456489

At the bottom of the form, there are two buttons: "แก้ไข" (Edit) and "ยกเลิก" (Cancel). On the left side of the form, there is a "MAIN" menu with the following items:

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

The browser status bar at the bottom shows "Done" and "Local intranet".

รูปที่ 10 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 หน้าจอจัดการข้อมูลร้านค้าตัวแทนจำหน่ายวัสดุ

เป็นหน้าจอในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของร้านค้าไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบข้อมูลร้านค้า โดยเมื่อเข้ามาที่หน้าจอจัดการข้อมูลร้านค้าก็จะเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลร้านค้าทั้งหมด ซึ่งหน้าจอจัดการข้อมูลร้านค้าสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 11

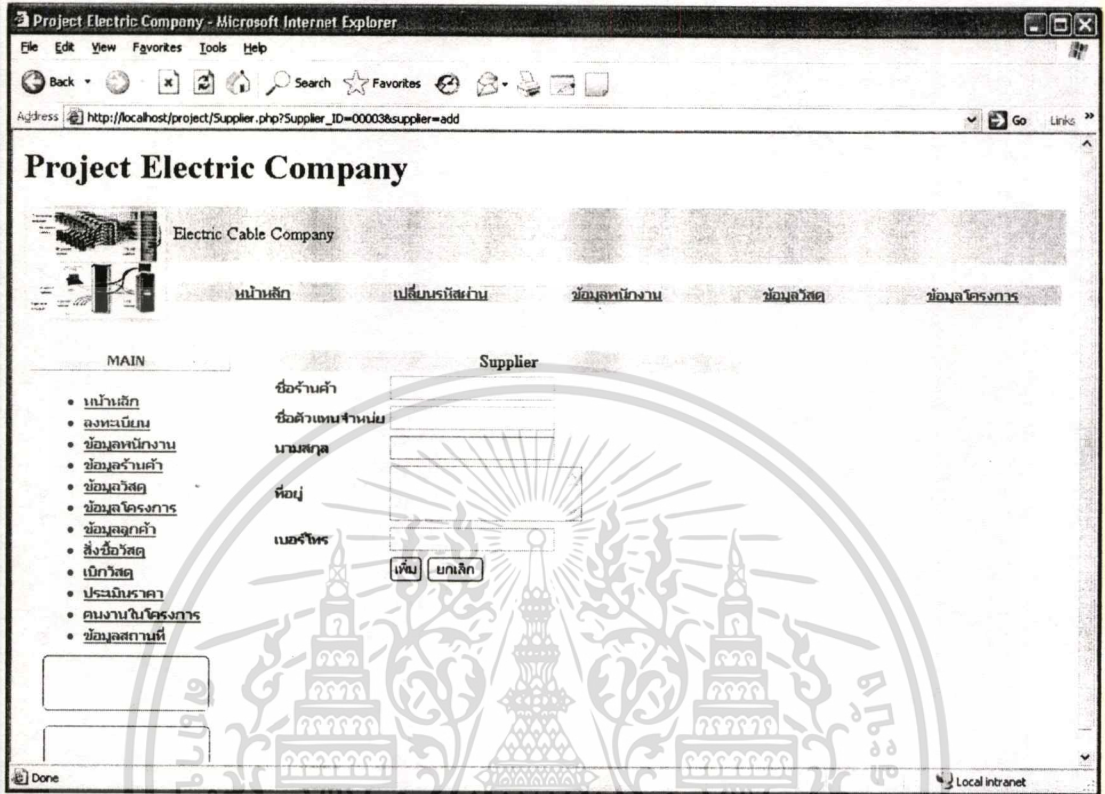
The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost/project/Supplier.php". The page content includes a header for "Project Electric Company" and "Electric Cable Company". Below the header is a navigation menu with items: หน้าหลัก, เพิ่มร้านค้าใหม่, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลวัสดุ, ข้อมูลโครงการ. The main content area features a "Search Supplier" section with a "Supplier ID" input field and a "Search" button. Below this is a table of suppliers:

รหัส	บริษัท	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทร	#
00003	บริษัท เดสตาซี จำกัด	ศิริพร	ชนัน	026837444	[Icons]
00004	Minimax	สุจิตน์	จิตนวงศ์	0863323532	[Icons]
00006	บริษัท สยามวิชัย เ็นจิ้นเน็ง	ศยาม	ศรทอง	02-757-1801-3	[Icons]
00007	IBCON	ณร	นรสาธิต	0-2917-3780	[Icons]

On the left side, there is a "MAIN" menu with items: หน้าหลัก, ลงทะเบียน, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลร้านค้า, ข้อมูลวัสดุ, ข้อมูลโครงการ, ข้อมูลลูกค้า, สิ่งก่อสร้าง, เบิกวัสดุ, ประเมินราคา, คำนวณเงินโครงการ, ข้อมูลสถานที่. The status bar at the bottom shows "Done" and "Local intranet".

รูปที่ 11 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลร้านค้า

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลร้านค้า ถ้าต้องการเพิ่มร้านค้าก็ให้คลิกที่รูปเครื่องหมาย + ก็  
จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการเพิ่มข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลร้านค้า ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลร้านค้าก็ให้คลิกที่รูปดินสอ ก็  
จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลร้านค้า ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 13

**Project Electric Company**

Electric Cable Company

หน้าหลัก    เปลี่ยนรหัสผ่าน    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

**MAIN**

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- งบประมาณโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

**Supplier**

รหัส: 00003

ชื่อร้านค้า: บริษัท เอสอาร์ซี จำกัด

ชื่อตัวแทนจากฝ่าย: สิทธิพร

นามสกุล: ชมชื่น

ที่อยู่: 1000/39 ก.พระรามสาม  
ททท. 10210

เบอร์โทร: 026837444

Done Local intranet

รูปที่ 13 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลร้านค้าจำหน่ายวัสดุ

### 3.6 หน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุ

เป็นหน้าจอในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของวัสดุไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบข้อมูลวัสดุ โดยเมื่อเข้ามาที่หน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุก็จะเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลวัสดุทั้งหมด ซึ่งหน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 14

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost/project/Material.php". The page content includes a header for "Electric Cable Company" and a navigation menu with items like "หน้าหลัก", "แบบแปลนสีขาบ", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลวัสดุ", and "ข้อมูลโครงการ".

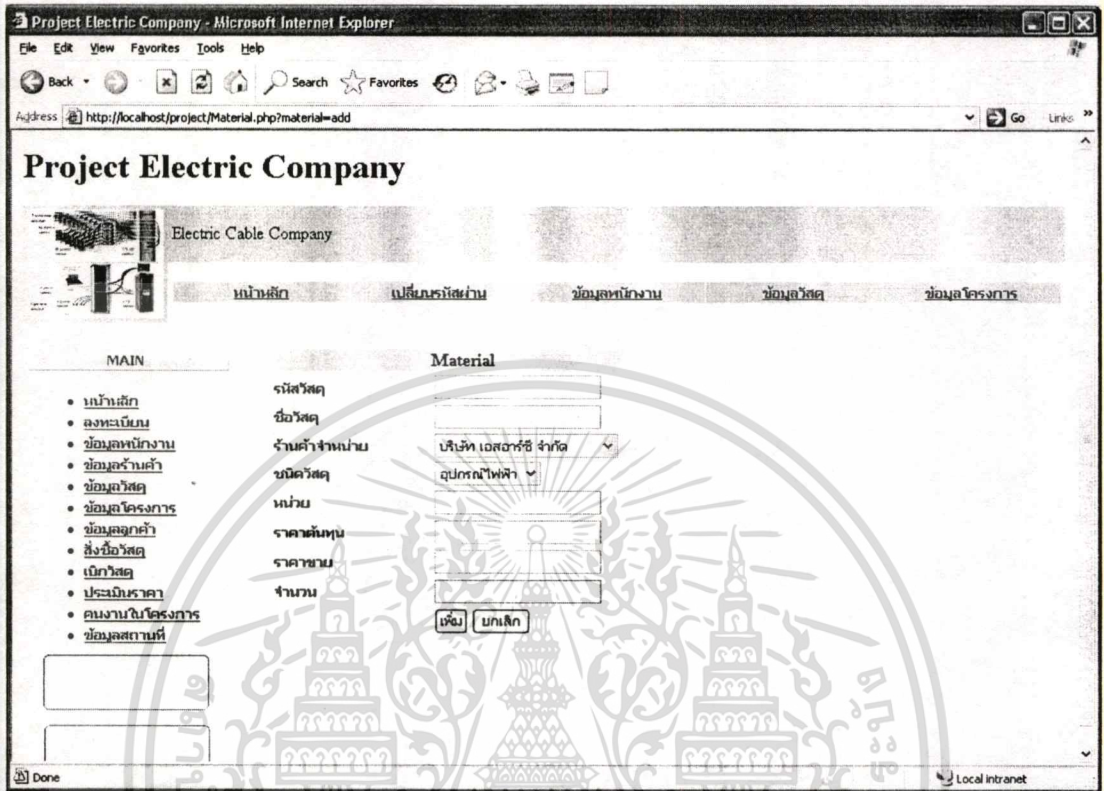
The main content area features a "Search Material" section with a "Material Code" input field and a "Search" button. Below this is a table listing materials:

Code	Material Name	Unit	Cost	Sale Price	Quantity	#
THW0001	สายไฟ THW 2.5 sqmm บดจ.	มด	5000	5200	11	[Icons]
THW0002	สายไฟ THW 2.5 sqmm ดำ	มด	5000	5200	3	[Icons]
RODM17	ROD M17	เส้น	80	100	124	[Icons]
F58W/133	Fluorescent Lamp 58 watt CoolWhite	หลอด	80	90	19	[Icons]
F10W/154	Fluorescent Lamp 58 watt DayLight	หลอด	40	45	4	[Icons]
F02	โคมหลอดฟลูออโรสเฟอไรต์ 2 หลอด แบบพาราโบลา	หลอด	160	200	32	[Icons]
F26	โคมหลอดฟลูออโรสเฟอไรต์ แบบเคลื่อนที่	โคม	180	200	58	[Icons]
VCK111/40	โคมโรงงาน สะท้อนเงา	โคม	278	300	0	[Icons]
Flex3/4	Flex ขนาด 3/4"	เส้น	300	330	16	[Icons]
THW0003	สายไฟ THW 2.5 sqmm เขียว	มด	5000	5200	1	[Icons]

รูปที่ 14 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลวัสดุ ถ้าต้องการเพิ่มวัสดุก็ให้คลิกที่รูปเครื่องหมาย + ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการเพิ่มข้อมูลวัสดุ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลวัสดุ

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลวัสดุ ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลวัสดุก็ให้คลิกที่รูปดินสอ ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลวัสดุ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 16

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/Material.php?MaterialCode=THW0002&material=edit&MaterialName=สายไฟ%20THW%202.5%20sqmm%204&TypeDetail=0&Unit=ม&Cost=5

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก    เปลี่ยนรหัสผ่าน    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

**MAIN**

- หน้าหลัก
- ลงทะเบียน
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลร้านค้า
- ข้อมูลวัสดุ
- ข้อมูลโครงการ
- ข้อมูลลูกค้า
- สิ่งซื้อวัสดุ
- เบิกวัสดุ
- ประเมินราคา
- คำนวณใบโครงการ
- ข้อมูลสถานที่

**Material**

รหัสวัสดุ: THW0002

ชื่อวัสดุ: สายไฟ THW 2.5 sqmm 4ข

ร้านค้าจำหน่าย: บริษัท เอสอาร์ซี จำกัด

ชนิด: อุปกรณ์ไฟฟ้า

หน่วย: ชุด

ราคาต้นทุน: 5000

ราคาขาย: 5200

จำนวน: 3

แก้ไข    ยกเลิก

Done    Local intranet

รูปที่ 16 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลวัสดุ

### 3.7 หน้าจอจัดการข้อมูลโครงการ

เป็นหน้าจอในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของโครงการไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม การแก้ไข หรือ การลบข้อมูลโครงการ โดยเมื่อเข้ามาที่หน้าจอจัดการข้อมูลโครงการก็จะเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลโครงการทั้งหมด ซึ่งหน้าจอจัดการข้อมูลโครงการสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 17

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost/project/Project.php". The page content includes a header for "Electric Cable Company" and a navigation menu with items like "หน้าหลัก", "เปลี่ยนรหัสผ่าน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลวัสดุ", and "ข้อมูลโครงการ". A "MAIN" section on the left lists various menu items. A "Search Project" section features a search bar and a "Search" button. Below this is a table of projects:

รหัส	โครงการ	บริษัท	#
HATARI	บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า โรงงาน Hatani Electric	Hatani Electric Co.,Ltd	[Icons]
EGAT001	ติดตั้งระบบไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพระนครใต้	Perfect Engineering	[Icons]
EGAT002	ระบบเดินไฟฟ้าแรงต่ำ ที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้	Perfect Engineering	[Icons]
PES0001	เดินไฟฟ้า บริษัท PES	Perfect Engineering	[Icons]
ELKIN001	เดินไฟฟ้าในอาคาร บริษัท ELKIN	บริษัท ไททราโก้ จำกัด	[Icons]

รูปที่ 17 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลโครงการ

จากหน้าจอการจัดการข้อมูลโครงการ ถ้าต้องการเพิ่มข้อมูลโครงการก็ให้คลิกที่รูป  
เครื่องหมาย + ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการเพิ่มข้อมูลโครงการ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 18

Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer

Address http://localhost/project/Project.php?project=add

## Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก    เปลี่ยนรหัสผ่าน    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

MAIN

- [หน้าหลัก](#)
- [ลงทะเบียน](#)
- [ข้อมูลพนักงาน](#)
- [ข้อมูลร้านค้า](#)
- [ข้อมูลวัสดุ](#)
- [ข้อมูลโครงการ](#)
- [ข้อมูลลูกค้า](#)
- [ส่งข้อมูล](#)
- [เบิกวัสดุ](#)
- [ประเมินราคา](#)
- [ดูงานในโครงการ](#)
- [ข้อมูลสถานที่](#)

Project

รหัสโครงการ

วันเริ่มโครงการ

ชื่อโครงการ

รายละเอียด

บริษัทผู้ว่าจ้าง

ผู้ควบคุมโครงการ

วันที่สิ้นสุดโครงการ

เพิ่ม    ยกเลิก

Done    Local intranet

รูปที่ 18 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการ

จากหน้าจการจัดการข้อมูลโครงการ ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลโครงการก็ให้คลิกที่รูป  
ดินสอ ก็จะขึ้นหน้าจอเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลโครงการ ซึ่งสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 19

The screenshot shows a web browser window titled "Project Electric Company - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL: `http://localhost/project/Project.php?ProjectCode=ELKIN001&Project=edit&Project_Name=เดินไฟฟ้าในอาคาร%20บริษัท%20ELKIN&Customer_ID=003&DetailProject=เดิน`. The page header includes the company name "Project Electric Company" and "Electric Cable Company". Below the header are navigation tabs: "หน้าหลัก", "เปลี่ยนรหัสผ่าน", "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลวัสดุ", and "ข้อมูลโครงการ". The "ข้อมูลโครงการ" tab is selected, leading to a "Project" form. The form contains the following fields:

- รหัสโครงการ: ELKIN001
- วันเริ่มงาน: 01/03/51
- วันสิ้นสุดงาน: 31/03/51
- ชื่อโครงการ: เดินไฟฟ้าในอาคาร บริษัท ELKIN
- รายละเอียดโครงการ: เดินไฟฟ้าในอาคาร บริษัท Elkin ถนนพระรามสาม ก
- บริษัทผู้จ้าง: บริษัท ไทบราวน์ จำกัด (dropdown menu)
- ผู้ควบคุมโครงการ: ศิริวิทย์ สมพงษ์กุล (dropdown menu)

At the bottom of the form, there are two buttons: "แก้ไข" (Edit) and "ยกเลิก" (Cancel). A large watermark of a Thai university seal is overlaid on the page.

รูปที่ 19 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการ

### 3.8 หน้าจอสั่งซื้อวัสดุ

เป็นหน้าจอในการสั่งซื้อวัสดุโดยคลิกที่ลิงค์ PO ก็จะแสดงหน้าจอการสั่งซื้อวัสดุ เมื่อทำการกดที่ปุ่ม Save ข้อมูลการสั่งซื้อก็就会被จัดเก็บลงฐานข้อมูล ซึ่งหน้าจอการสั่งซื้อวัสดุสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 20

Project Electric Company

Electric Cable Company

หน้าหลัก    เพิ่มกรณีศึกษา    ข้อมูลพนักงาน    ข้อมูลวัสดุ    ข้อมูลโครงการ

MAIN

• หน้าหลัก  
• ลงทะเบียน  
• ข้อมูลพนักงาน  
• ข้อมูลรวมค่า  
• ข้อมูลวัสดุ  
• ข้อมูลโครงการ  
• ข้อมูลลูกค้า  
• สั่งซื้อวัสดุ  
• เบิกวัสดุ  
• ประเมินราคา  
• คำนวณใบโครงการ  
• ข้อมูลสถานที่

PO

PO Code:

Supplier: บริษัท เอสอาร์ซี จำกัด

Date:

รายการสั่งซื้อ

#	รหัสวัสดุ	ชื่อวัสดุ	หน่วย	จำนวน
<input type="checkbox"/>	THW0001	สามไฟ THW 2.5 sqmm แดง	ชุด	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	THW0002	สามไฟ THW 2.5 sqmm ดำ	ชุด	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	RODM17	RODM17	เส้น	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	F38W/133	Fluorescent Lamp 38 watt CoolWhite	หลอด	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	F10W/154	Fluorescent Lamp 38 watt DayLight	หลอด	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	VCK111/140	โคมโรงงาน สหกรณ์เก่า	โคม	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	THW0003	สามไฟ THW 2.5 sqmm เขียว	ชุด	<input type="text"/>

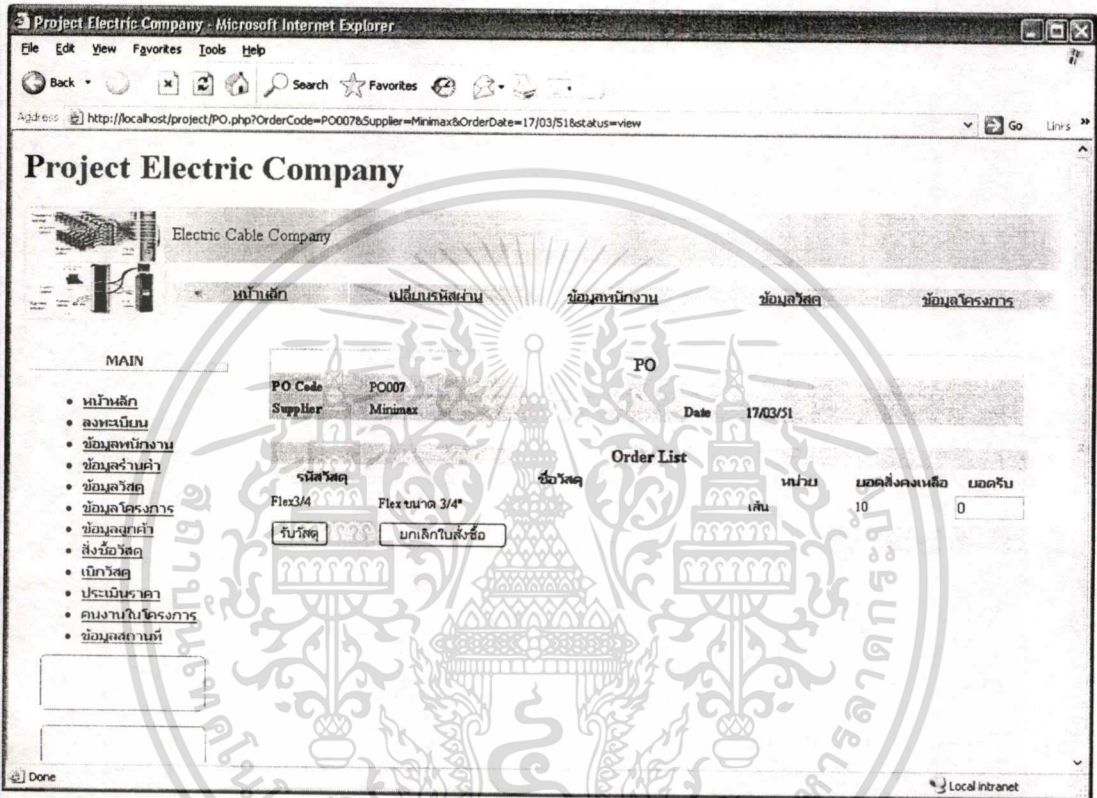
บันทึก

Done    Local intranet

รูปที่ 20 แสดงหน้าจอการสั่งซื้อวัสดุ

### 3.8 หน้าจอการรับวัสดุ

เป็นหน้าจอในการรับวัสดุจากการสั่งซื้อโดยหน้าจอนี้เมื่อทำการรับวัสดุจากการสั่งซื้อวัสดุระบบก็จะทำการอัปเดตสถานะของใบสั่งซื้อและทำการอัปเดตจำนวนวัสดุในฐานข้อมูล ซึ่งหน้าจอการรับวัสดุการสั่งซื้อสามารถแสดงรูปได้ดังรูปที่ 21



รูปที่ 21 แสดงหน้าจอการรับวัสดุการสั่งซื้อ

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายณัฐวุฒิ สมส่งกุล
วัน เดือน ปีเกิด	13 พฤษภาคม 2524
วุฒิระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีสำเร็จการศึกษา	2547



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้