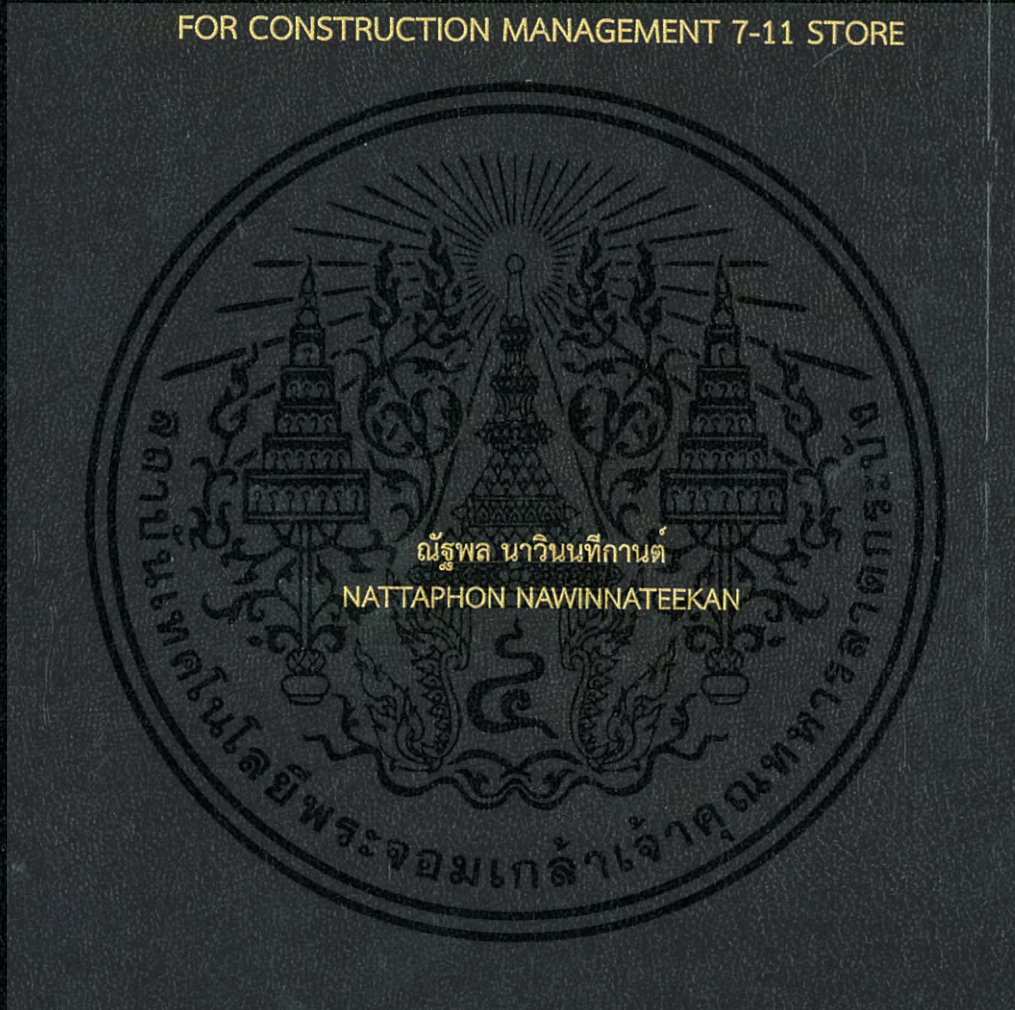


การศึกษาความพึงพอใจของระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ  
กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11  
ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

A STUDY ON SATISFACTION OF A APPLICATION ON SMARTPHONE FOR  
CONSTRUCTION MANAGEMENT  
: A CASE STUDY EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM (EIS) APPLICATION  
FOR CONSTRUCTION MANAGEMENT 7-11 STORE



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2559

KMITL-2016-EN-M-090-502

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาความพึงพอใจของระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ  
กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11  
ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

A STUDY ON SATISFACTION OF A APPLICATION ON SMARTPHONE FOR  
CONSTRUCTION MANAGEMENT  
: A CASE STUDY EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM (EIS) APPLICATION  
FOR CONSTRUCTION MANAGEMENT 7-11 STORE



ณัฐพล นาวินนทีกานต์  
NATTAPHON NAWINNATEEKAN

๖๐๐๒๖๖๒๑๐

b.....
i.....

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 144091  
วันเดือนปี 25 ต.ค. 2559

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการอ้างอิงเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KMITL-2016-EN-M-090-502

A STUDY ON SATISFACTION OF A APPLICATION ON SMARTPHONE FOR  
CONSTRUCTION MANAGEMENT  
: A CASE STUDY EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM (EIS) APPLICATION  
FOR CONSTRUCTION MANAGEMENT 7-11 STORE



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF ENGINEERING IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2016

KMITL-2016-EN-M-090-502

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





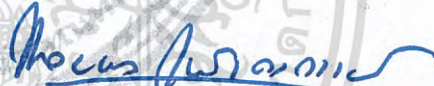
COPRIGHT 2016

FACULTY OF ENGINEERING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

หัวข้อ การศึกษาความพึงพอใจของระบบการบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)  
Title A Study on Satisfaction of a Application on Smartphone for Construction Management : A Case Study on Executive Information System (EIS) Application for Construction Management 7-11 Store  
นักศึกษา นายณัฐพล นาวินนทีกานต์  
รหัสประจำตัว 56601250  
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ  
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร  
หมายเลขการค้นคว้าอิสระ KMITL-2016-EN-M-090-502

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนะเดช	
ผศ.ดร.ชลิดา	อุตะเภา	
รศ.แหลมทอง	เหล่าคงถาวร	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันจันทร์ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 เวลา 13.00-15.00 น.  
สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 5 ห้องประชุม 3

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร. คมสัน มาลีสี)

คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาความพึงพอใจของระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)
นักศึกษา	นายณัฐพล นาวินนทีกานต์
รหัสประจำตัว	56601250
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
พ.ศ.	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ตลอดจนเพื่อทราบถึงความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษาการบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) โดยใช้การสุ่มตัวอย่าง จากผู้บริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ทั่วประเทศ จำนวน 85 คน แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจด้านเครื่องมือที่ใช้งานในระดับปานกลาง ทั้ง 3 ด้าน คือ 1.ด้านการใช้งานโทรศัพท์ Smartphone Samsung : Galaxy Grand 2.ด้านการใช้งานเครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H 3.ด้านการใช้งานโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile และมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน คือ 1.ด้านคุณภาพงานก่อสร้าง 2. ด้านเวลา 3.ด้านการตรวจสอบเวลาทำงาน 4.ด้านประวัติงานก่อสร้าง 5.ด้านอื่นๆ เช่น การลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าตรวจสอบและติดตามความคืบหน้างานของผู้บริหาร การลดค่าใช้จ่ายและปริมาณการใช้กระดาษในการทำรายงานการก่อสร้าง ฯลฯ และต้องการให้มีการพัฒนาระบบให้รวดเร็ว เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่รองรับ เพื่อลดปัญหาการขัดข้องของระบบ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มี อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

Title	A Study on Satisfaction of a Application on Smartphone for Construction Management : A Case Study Executive Information System (EIS) Application for Construction Management 7-11 Store
Student	Mr.Nattaphon Nawinnateekan
Student ID.	56601250
Degree	Master of Engineering
Program	Construction Engineering and Management
Year	2016
Advisor	Assoc.Prof.Laemthong Laokhongthavorn

### ABSTRACT

This independent research is aimed to study and compare the satisfaction of construction management system through mobile phone as well as to know the needs and expectations of the building administration through smart phone The research used the construction management 7-11 store through Executive Information System (EIS) as a case study. Data collection was done by work sampling from the Building Administration of some 7-11 stores through Executive Information System (EIS). Questionnaires were responded by 85 people then were analyzed by the statistics.

The results shows that the respondents have satisfaction were satisfied with used tool in the medium level, for three aspects: 1. Using the Smartphone Samsung: Galaxy Grand 2. The network signal TRUE MOVE-H 3. The Executive Information System (EIS) applications on mobile phone. Satisfaction with the benefits arising from the use of Executive Information System (EIS) is in high level for five aspects : 1. Construction quality 2. Time 3. The run-time monitoring 4. The history of construction 5. Other aspects such as reducing the cost of travel to detect and monitor the progress of the administration, reduce costs and paper usage for construction report, etc. The application must be developed the system to be quickly and suitable for equipment support to reduce the problem of fault system. It is also found that respondents with different age, educational level, job position and experience, have indifferent satisfaction with the building administration through mobile phone.

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา รศ. แผลมทอง เหล่าคงถาวร ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหา ตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ที่อนุญาตให้ศึกษาวิจัย สนับสนุนข้อมูล และอนุญาตให้เปิดเผยข้อมูลของตัวระบบ Executive Information System (EIS) ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะของทางบริษัท ทำให้เกิดงานวิจัยฉบับนี้และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ ผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ หน่วยงานดูแลและพัฒนาระบบ Executive Information System (EIS) ที่ให้ความช่วยเหลือในการสนับสนุนข้อมูลและให้คำปรึกษาสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายต้องกราบขอบพระคุณบิดา มารดาของข้าพเจ้า ที่สนับสนุนทางการศึกษาและเป็นกำลังใจให้กับข้าพเจ้าตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ณัฐพล นาวินนทีกานต์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	i
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ii
กิตติกรรมประกาศ.....	iii
สารบัญ.....	iv
สารบัญตาราง.....	vi
สารบัญรูป.....	viii
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.7 คำศัพท์และความหมายเบื้องต้น.....	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	5
2.1.1 ความหมายของความพึงพอใจ.....	5
2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	6
2.1.3 การวัดความพึงพอใจ.....	7
2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand และ แอปพลิเคชัน Executive Information System (EIS).....	8
2.2.1 โทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand .....	8
2.2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Executive Information System(EIS).....	12
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
3.1.1 ประชากร.....	52
3.1.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	52
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ.....	53
3.2.2 การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ.....	54
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
3.5.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytical Statistics).....	57
3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics).....	58
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
4.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างของ.....	64
4.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความพึงพอใจ ต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือจาก กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS).....	67
4.2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน .....	67
4.2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งานระบบ.....	74
4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้าง ผ่านระบบมือถือ.....	81
4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน .....	82
4.4 อภิปรายผลการวิจัย.....	87
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	88
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	88
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	89
รายการอ้างอิง.....	91
ภาคผนวก.....	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงลักษณะการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร.....	12
2.2 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของ Executive Information System (EIS).....	13
3.1 แสดงรายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ.....	54
3.2 แสดงการแบ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ.....	56
3.3 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ.....	57
3.4 แสดงแสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA.....	59
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงอายุ.....	64
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่งในการปฏิบัติงาน.....	65
4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา.....	66
4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านควบคุมงานก่อสร้าง.....	66
4.5 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านการใช้งาน โทรศัพท์ Smart phone Samsung : Galaxy Grand.....	67
4.6 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านการใช้งาน เครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H.....	69
4.7 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านการใช้งาน โปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile.....	70
4.8 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจโดยรวม ตามปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน.....	73
4.9 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านคุณภาพงานก่อสร้าง.....	74
4.10 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านเวลา.....	75
4.11 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านการตรวจสอบเวลาทำงาน.....	76
4.12 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านประวัติงานก่อสร้าง.....	77
4.13 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านอื่นๆ.....	78
4.14 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจโดยรวมตามปัจจัยด้านประโยชน์ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) .....	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.15 แสดง ร้อยละ ความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ.....	81
4.16 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน.....	83
4.17 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน.....	84
4.18 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน.....	85
4.19 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน.....	86



# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
2.1 แสดงขนาดหน้าจอของโทรศัพท์มือถือSmartphone Samsung : Galaxy Grand .....	8
2.2 แสดงรูปแบบดีไซน์ของโทรศัพท์มือถือSmartphone Samsung : Galaxy Grand .....	9
2.3 แสดงระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์มือถือSmartphone Samsung : Galaxy Grand .....	9
2.4 แสดงลักษณะหน้าจอแบบMulti Window ของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand.....	10
2.5 แสดงคุณสมบัติแบบ Dual SIM Always On (สองSIM ทำงานตลอด) ของโทรศัพท์มือถือSmartphone Samsung : Galaxy Grand.....	10
2.6 แสดงคุณสมบัติกล้องถ่ายภาพของโทรศัพท์มือถือSmartphone Samsung : Galaxy Grand.....	11
2.7 แสดงตัวอย่าง Link สำหรับการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	15
2.8 แสดงตัวอย่างการ Install ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	15
2.9 แสดงตัวอย่าง Icon “ดาวน์โหลด” (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	16
2.10 แสดงตัวอย่างการ Click เลือกไฟล์โปรแกรม ที่ดาวน์โหลดเก็บไว้ในเครื่อง (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	16
2.11 แสดงตัวอย่างการ Click ที่ “ตัวติดตั้งแพ็คเกจ” เลือก “เพียงครั้งเดียว” (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	17
2.12 แสดงตัวอย่างการ Click เลือกติดตั้ง เพื่อทำการ Install (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	17
2.13 แสดงตัวอย่าง Icon “EIS” (การติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	18
2.14 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก Icon “การตั้งค่า” (การถอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	18
2.15 แสดงตัวอย่างการเลือก “การจัดการแอปพลิเคชัน” (การถอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	19
2.16 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก “EIS” (การถอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	19
2.17 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก “ลบการติดตั้ง” (การถอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	20
2.18 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก “ตกลง” เพื่อลบแอปพลิเคชันออกจากเครื่อง (การถอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน).....	20
2.19 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก Icon แอปพลิเคชัน “EIS” (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	21
2.20 แสดงตัวอย่าง ช่องสำหรับใส่ Activate Key (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	22
2.21 แสดงตัวอย่างการใส่ Activate Key (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	22
2.22 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก Go to Application (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	23
2.23 แสดงตัวอย่างการใส่ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	23
2.24 แสดงตัวอย่างการดาวน์โหลดของผู้ใช้งาน (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	24
2.25 แสดงตัวอย่าง “หน้าเมนูหลัก” (การ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน).....	24
2.26 แสดง Icon ต่างๆบน “หน้าเมนูหลัก” (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	25
2.27 แสดงรายการ การตั้งค่าการใช้งานต่างๆในแอปพลิเคชัน EIS (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.28 แสดงรายการแถบเมนู ทั้งหมด 5 ส่วน ของ Icon ทำข้อมูล (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	26
2.29 แสดงตัวอย่างการเก็บพิกัด GPS (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	27
2.30 แสดงตัวอย่างการตรวจสอบพิกัดบนแผนที่ (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	28
2.31 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในระบบ (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	28
2.32 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในระบบ (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	29
2.33 แสดงตัวอย่างการ Click ในช่องว่าง เพื่อทำการถ่ายภาพ (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	29
2.34 แสดงตัวอย่างการเลือกในช่องคำอธิบาย เพื่อใส่คำอธิบายภาพ (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	30
2.35 แสดงตัวอย่างการตั้งค่าความละเอียดของกล้องถ่ายรูป (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	30
2.36 แสดงตัวอย่างการตั้งค่าความละเอียดของกล้องถ่ายรูป (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS).....	31
2.37 แสดงตัวอย่างการเลือก “เพิ่มฟอร์ม” (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	32
2.38 แสดงตัวอย่าง “แบบฟอร์ม” ที่ต้องการเก็บข้อมูล (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	32
2.39 แสดงตัวอย่างรายการรายละเอียดงานที่เข้าทำการตรวจสอบ (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	33
2.40 แสดงตัวอย่างการแนบไฟล์รูปภาพ เพื่อประกอบรายละเอียดงาน (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	33
2.41 แสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูล เพื่อจัดเก็บข้อมูลไว้ในแบบฟอร์ม (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	34
2.42 แสดงตัวอย่างการบันทึกข้อมูล (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	34
2.43 แสดงตัวอย่างการบันทึกข้อมูล ก่อนออกจากแถบเมนูแบบฟอร์ม (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	35
2.44 แสดงตัวอย่างการเลือก By User เพื่อค้นหาข้อมูลตนเอง (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	36
2.45 แสดงตัวอย่างการเลือก By Role เพื่อค้นหาข้อมูลของท่านอื่น (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	36
2.46 แสดงตัวอย่างกรอก Keyword ที่ต้องการค้นหา (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	37
2.47 แสดงตัวอย่างผลที่เกิดขึ้นหลังกดค้นหา (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	37
2.48 แสดงตัวอย่างการเลือกปุ่มแก้ไข (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.49 แสดงตัวอย่างการเลือก By User เพื่อค้นหาข้อมูลตนเอง (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	39
2.50 แสดงตัวอย่างการเลือก By Role เพื่อค้นหาข้อมูลของท่านอื่น (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	39
2.51 แสดงตัวอย่างการกำหนดระยะเวลาที่มีที่ต้องการค้นหา (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	40
2.52 แสดงตัวอย่างผลที่เกิดขึ้นหลังกดค้นหา (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	40
2.53 แสดงตัวอย่างการเลือกปุ่มแก้ไข (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	41
2.54 แสดงตัวอย่างการกรอก ชื่อร้าน ในช่อง คำค้นหา (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	42
2.55 แสดงตัวอย่างผลที่เกิดขึ้นหลังกดค้นหา (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	42
2.56 แสดงตัวอย่างให้เลือก “ลบข้อมูล” หรือ “แก้ไข” (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	43
2.57 แสดงตัวอย่างการ Click เลือกชื่อร้านที่ต้องการส่งข้อมูลเข้า Server แล้วกดส่งข้อมูล (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	43
2.58 ตัวอย่างการแสดงผล หลังจากส่งข้อมูลเข้า Server แล้วเสร็จเรียบร้อย (ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS) .....	44
2.59 ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลระหว่างก่อสร้าง.....	48
2.60 ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานเวลาการทำงาน.....	49
4.1 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงอายุ .....	65
4.2 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่ง.....	65
4.3 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา .....	66
4.4 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านควบคุมงานก่อสร้าง.....	67

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ไม่ว่าจะในอดีตหรือในปัจจุบัน การบริหารโครงการก่อสร้างเป็นสิ่งที่ทำได้ค่อนข้างยาก เพราะเป็นที่ทราบกันดีว่า เป็นงานที่ค่อนข้างซับซ้อนมีรายละเอียดต่างๆมากมาย อีกทั้งต้องใช้ทักษะในการบริหารจัดการที่สูง แต่อย่างไรก็ดีการจะทำให้งานก่อสร้างไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคเลย คงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ยากมาก หรือมีอาจเกิดขึ้นได้เลย ดังนั้นสิ่งจะนำมาช่วยในการบริหารโครงการก่อสร้าง ให้ง่ายและสะดวกมากขึ้น หรือเพื่อลดอุปสรรคและข้อผิดพลาดลงได้ โดยการนำเทคโนโลยีอันทันสมัยมาประยุกต์ใช้กับงานบริหารโครงการก่อสร้าง

ในปัจจุบันเทคโนโลยีกำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการช่วยอำนวยความสะดวก ทำให้การบริหารจัดการสิ่งต่างๆง่ายขึ้น และกำลังเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน ซึ่งเทคโนโลยีที่ใกล้ตัวเรามาก และมีความสำคัญ จนบางครั้งมีการกล่าวว่าเป็นเสมือนปัจจัยที่ทำให้ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ในปัจจุบัน นั่นก็คือเทคโนโลยีทางด้านโทรศัพท์มือถือได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น เนื่องจากความต้องการและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้คนในยุคปัจจุบันทั้งทางด้านการทำงาน ด้านความสะดวกสบาย และด้านความบันเทิง จึงทำให้โทรศัพท์มือถือถูกพัฒนาารูปแบบและคุณสมบัติต่าง ๆ ให้เหมาะสมตามยุคสมัยและก้าวทันเทคโนโลยี โดยมีการพัฒนาให้มีหน้าที่ใช้งานที่หลากหลาย นอกเหนือจากการพูดคุยโทรศัพท์ระหว่างกัน การส่งข้อความสั้น (SMS) การส่งข้อความรูปภาพ (MMS) แต่ยังสามารถทางด้านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าไปในโทรศัพท์มือถือด้วย เพื่อทำการส่งข้อมูลผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การสนทนาผ่านโปรแกรมสนทนาออนไลน์ (Instant Chat) การเข้าเว็บไซต์ต่าง ๆ หรือ การเข้าเว็บเครือข่ายสังคมออนไลน์ และใช้เพื่อความบันเทิง เช่น เล่นเกม ฟังเพลง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ มาไว้ในโทรศัพท์มือถือได้ โดยจะเรียกโทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถดังกล่าวนี้ว่า “สมาร์ทโฟน”

“สมาร์ทโฟน” กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในประเทศไทย เนื่องจากเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีการออกแบบให้เข้ากับเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นรูปลักษณะภายนอก รูปแบบหน้าจอ และฟังก์ชันการใช้งานที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังสามารถรองรับโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่างๆ ได้มากมาย จึงทำให้เกิดการสร้างโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ ไม่หยุดหย่อนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คน ทั้งทางด้านการศึกษา การติดต่อสื่อสาร ธุรกิจด้านต่าง ๆ และด้านความบันเทิง จึงทำให้ผู้คนได้รับความสะดวกสบาย เพราะสามารถใช้ประโยชน์จากสมาร์ทโฟนได้ในทุกๆ ที่ และทุกๆ เวลา ไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของโลกก็ตาม

ในปัจจุบัน บริษัทซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ได้มีการขยายสาขาร้าน 7-11 ทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง และเพื่อติดตามการบริหารงานก่อสร้างร้านอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐาน จึงได้นำระบบการบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ Executive Information System (EIS) มาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้างร้าน 7-11 ร่วมกับโทรศัพท์สมาร์ทโฟน Samsung Galaxy Grand ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย บริษัท อีคาร์ท สตูดิโอ จำกัด เพื่อเพิ่มช่องทางในการรับส่งข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (Real Time) และลดขั้นตอนในการทำงาน ให้แก่ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างร้านค้าสะดวกซื้อ

ระบบการบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ Executive Information System (EIS) สามารถจัดเก็บ บันทึก ปรับปรุง วิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial) และค่าพิกัดอ้างอิงบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ซึ่งจะเป็นระบบที่ทันสมัยสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลปัจจุบันแบบออนไลน์ เพื่อรองรับการบริหารงานก่อสร้างร้านค้าสะดวกซื้อได้เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องความพึงพอใจ ความคาดหวังและความต้องการของผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ โดยทำการศึกษาจาก กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ให้ตรงต่อความต้องการของทั้งผู้ใช้งาน และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างต่างๆ ในการที่จะนำระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างอื่นๆต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

1.2.2 เพื่อทราบถึงความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 บุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 บุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 บุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

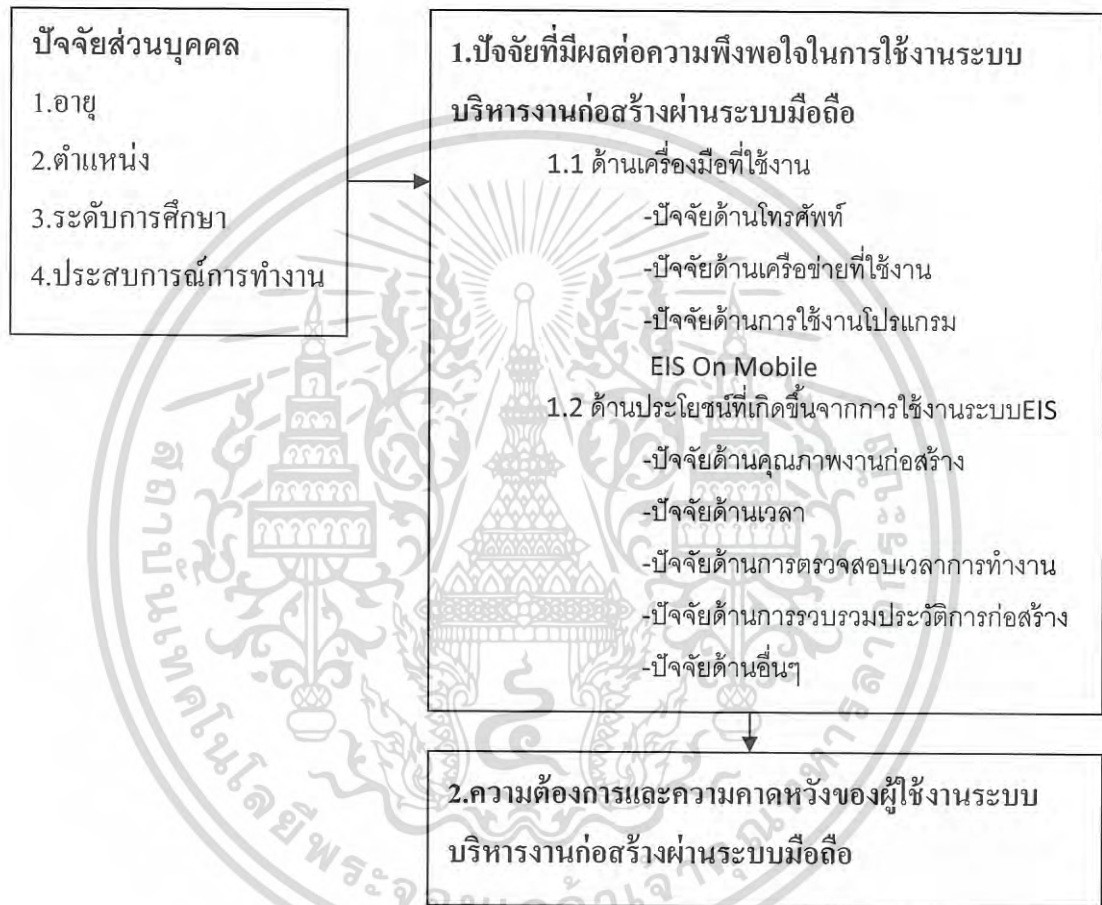
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังแสดงในรูปที่ 1.1 เพื่อศึกษาว่า ตัวแปรอิสระ (ปัจจัยส่วนบุคคล) กับตัวแปรตาม (ความพึงพอใจความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ) มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

#### 1.5 ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

- ศึกษาความพึงพอใจ ความต้องการและความคาดหวัง ของผู้ใช้งานการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) โดยใช้การสุ่มตัวอย่าง จากผู้บริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ทั่วประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ Executive Information System (EIS) ในการบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ของ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) จำนวนทั้งหมด N คน ( N เป็นข้อมูลกำลังพล ซึ่งเป็นความลับของทางบริษัทไม่สามารถเปิดเผยได้ )

### 1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

#### 1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. อายุ
2. ตำแหน่ง
3. ระดับการศึกษา
4. ประสบการณ์การทำงาน

#### 1.5.2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

1. ปัจจัยที่ผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทราบถึงความพึงพอใจและความคาดหวังต่อการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ โดยศึกษาจากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

1.6.2 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน โดยศึกษาจากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

1.6.3 เพื่อชี้ให้เห็นประโยชน์ของการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างต่างๆ ให้นำการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือมาใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างอื่นๆต่อไป โดยศึกษาจากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

## 1.7 คำศัพท์และความหมายเบื้องต้น

แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึง โปรแกรมประยุกต์

สมาร์ทโฟน (Smart Phone) หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่สามารถรองรับโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่างๆได้

Executive Information System (EIS) หมายถึง โปรแกรมประยุกต์หรือระบบการบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ หรือเรียกอีกอย่างว่าระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจ ความคาดหวังและความต้องการของการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ โดยทำการศึกษาจาก กรณีศึกษาการบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) โดยผู้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมแนวคิดจาก หนังสือ เอกสาร วารสาร รายงานวิจัย และวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand และ แอปพลิเคชัน Executive Information System (EIS) ( ที่มา : ข้อมูลและรูปภาพ เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) : สำนักพัฒนาร้านสาขา )

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.1.1 ความหมายของความพึงพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” โดยผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ดิเรก ฤกษ์สาทร่าย (2527 : 65) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ทศคนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงไปในความพอใจในการปฏิบัติต่อสิ่งนั้น ทศคนคติในทางบวกของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อทุกสิ่งทุกอย่างจะเกี่ยวข้องกันนั้น สามารถลดความตึงเครียดให้ต่ำลง เพราะความตึงเครียดเป็นบ่อเกิดของความไม่พึงพอใจ ความตึงเครียดนี้มีผลเกี่ยวเนื่องมาจากความต้องการของมนุษย์ ถ้าบุคคลได้รับการตอบสนองต่อความต้องการทั้งในด้านร่างกาย ความมั่นคงปลอดภัย และความเป็นอิสระ ความตึงเครียดต่างๆ ก็จะลดลง คนก็จะบังเกิดความพึงพอใจมากขึ้น

ไพบุลย์ ช่างเรียน (2516 : 146-147) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความต้องการทางร่างกาย มีความรุนแรงในตัวบุคคล ในการร่วมกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการทางร่างกายเป็นผลทำให้เกิดความพึงพอใจแล้วจะรู้สึกต้องการความมั่นคง ปลอดภัย เมื่อบุคคลได้รับการตอบสนอง ความต้องการทางร่างกายและความต้องการความมั่นคง แล้วบุคคลจะเกิดความผูกพันมากขึ้นเพื่อให้เป็นที่ยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

อุทัย หิรัญโต (2523 : 272) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า “ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกคนเกิดความสบายใจ เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการของเขา ทำให้เขาเกิดความความสุข”

วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531 : 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจมีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองซึ่งมนุษย์ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด ย่อมมีความต้องการในขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Morse (1958 : 81) กล่าวว่า ความพึงพอใจหรือความพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” หมายถึง สิ่งที่ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เป็นการลดความตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจ หรือสภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความชื่นใจ ตลอดจนสามารถสร้างทัศนคติในทางบวกต่อบุคคลต่อสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามความพอใจต่อสิ่งนั้น

Strauss และ Sayles (1980) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นความรู้ที่เพิ่มขึ้นเมื่อความต้องการที่มีอยู่บรรลุผล หรือได้รับการตอบสนอง

Shelly (1975) ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อน และความสุขจะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่นๆ

จากความหมายของนักวิชาการดังกล่าวได้ให้ไว้พอจะสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ที่เขาได้รับและตรงกับความต้องการหรือความคาดหวังที่ควรจะเป็น

### 2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Maslow (1954, 80-91) ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) เป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและมีชื่อเสียง ซึ่งกล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกัน แต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้

2.1.2.1 มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีกไม่มีวันจบสิ้น

2.1.2.2 ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป ความต้องการที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจะต้องเป็นความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง

2.1.2.3 ความต้องการของมนุษย์จะเรียงเป็นลำดับขั้นตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อมีความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนอง ซึ่งลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับขั้นจากต่ำไปสูง ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการในเรื่องของอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง

2. ความต้องการด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of Safety Needs) ถ้าความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้วมนุษย์จะต้องการในขั้นสูงต่อไป คือ เป็นความรู้สึกที่ต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคงในปัจจุบันและอนาคตซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belonging Needs) หลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วก็จะมีความต้องการสูงขึ้นอีก คือ ความต้องการทางสังคมเป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติ และเห็นความสำคัญของตนเอง อยากเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ ความเป็นอิสระ และเสรีภาพ

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์ ส่วนมากจะเป็นการอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของตน หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่ตัวเองเป็นอยู่ในขณะนั้น

### 2.1.3 การวัดความพึงพอใจ

ถวิล ธาวโรจน์ (2536) ได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจไว้ สรุปได้ว่า ในการวัดความรู้สึก หรือ การวัดทัศนคตินั้นจะวัดออกมาในลักษณะของทิศทาง (direction) ซึ่งมีอยู่ 2 ทิศทาง คือทางบวก หรือ ทางลบ ทางบวก หมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกในทางที่ดี ชอบหรือพอใจ ส่วนทางลบจะเป็นการประเมินค่าความรู้สึกในทางที่ไม่ดี ไม่ชอบ หรือไม่พอใจ และการวัดในลักษณะปริมาณ (magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทางที่พึงประสงค์ หรือ ไม่พึงประสงค์นั่นเอง ซึ่งวิธีการวัดนั้นมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการใช้แบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

2.1.3.1 วิธีการสังเกต เป็นวิธีการตรวจสอบคนอื่นโดยวิธีการเฝ้ามอง และการจดบันทึกอย่างมีแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน แต่ก็เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านั้น

2.1.3.2 วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุยกับบุคคลนั้น ๆ โดยมีกรวางแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

2.1.3.3 วิธีการใช้แบบสอบถาม (questionnaire) วิธีการนี้จะเป็นการใช้แบบสอบถามที่มีข้อความอธิบายไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ต (Likert scales) ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง และมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

โยธิน ศันสนยุทธ (2530) ได้กล่าวถึง เครื่องมือวัดความพึงพอใจไว้ สรุปได้ว่า การจะค้นหาว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ วิธีง่ายที่สุดก็คือการถาม ซึ่งการศึกษาในระยะหลัง ๆ ที่ต้องมีผู้บอกข้อมูลจำนวนมาก ๆ มักใช้แบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของ ลิเคิร์ต (Likert scales) ประกอบด้วยชุดของคำถามและมีตัวเลือก 5 ตัว สำหรับเลือกตอบคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และคะแนนความพึงพอใจนั้นสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ว่า บุคคลมีความพึงพอใจในด้านใดสูงและด้านใดต่ำ โดยใช้วิธีการทางสถิติ ซึ่งหากทราบข้อมูลเกี่ยวกับองค์การ ก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้แบบสอบถามที่มีข้อความหลายข้อ เพื่อจะได้ครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ของงานทุก ๆ ด้านขององค์การ และนอกจากการใช้แบบสอบถามแล้วอาจใช้วิธีการเขียนตอบอย่างเสรีได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand และ แอปพลิเคชัน Executive Information System (EIS)

### 2.2.1 โทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

โทรศัพท์มือถือ หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ (และมีการเรียก วิทย์โทรศัพท์) คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่นิยมนำมาใช้ในการสื่อสารสองทางผ่าน โทรศัพท์มือถือใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยผ่านสถานีฐาน โดยเครือข่ายของโทรศัพท์มือถือแต่ละผู้ให้บริการจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโทรศัพท์บ้านและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการอื่น

โทรศัพท์มือถือในปัจจุบันนอกจากจากความสามารถพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังมี ความสามารถเพิ่มขึ้นในลักษณะของคอมพิวเตอร์พกพา ซึ่งคุณสมบัติพื้นฐานของโทรศัพท์มือถือที่เพิ่มขึ้นมา เช่น การส่งข้อความสั้น(SMS) การส่งข้อความรูปภาพ(MMS) ปฏิทิน นาฬิกาปลุก ตารางนัดหมาย เกม การใช้งานอินเทอร์เน็ต บลูทูธ อินฟราเรด กล้องถ่ายภาพวิทยุ เครื่องเล่นเพลง และ GPS ซึ่งโทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถเพิ่มขึ้นในลักษณะดังกล่าว จะถูกกล่าวถึงในชื่อ "Smartphone"

โทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand เป็น Smartphone จอใหญ่รุ่นคุ้มค่าของ Samsung ด้วยจุดเด่นคือหน้าจอที่ใหญ่ รองรับ 2 SIM Samsung : Galaxy Grand เปิดตัวครั้งแรกในช่วงเดือนธันวาคม 2012 และเริ่มวางขายในไทยในช่วงต้นปี 2013 สำหรับราคาของ Samsung : Galaxy Grand ในไทย ปัจจุบันอยู่ในช่วง 10,000 บาทต้นๆ หรือบางร้านก็ไม่ถึง 10,000 บาท โดยตัวเครื่อง Samsung : Galaxy Grand ได้รับการออกแบบตามเอกลักษณ์ของ Samsung คือใช้วัสดุหลักเป็นพลาสติก ขนาดตัวเครื่องใหญ่พอดีมือ ไม่เทอะทะจนเกินไป และมีคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 2.2.1.1 หน้าจอขนาดใหญ่ 5 นิ้ว



รูปที่ 2.1 แสดงขนาดหน้าจอของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Samsung Galaxy Grand มีหน้าจอใหญ่ขนาด 5.0 นิ้ว แสดงผลแบบ TFT LCD Capacitive Touchscreen 16,700,000 สี ความละเอียด 800x480 Pixels ทำให้มีสีสัน เป็นธรรมชาติ ภาพใหญ่ชัด เต็มตา ทำให้ดูหนัง เล่นเกม เต็มอรรถรสมากกว่า และสะดวกสบายยิ่งขึ้น กับการอ่านหนังสือหรือ เข้าอินเทอร์เน็ต

### 2.2.1.2 ดีไซน์แบบพกพา



รูปที่ 2.2 แสดงรูปแบบดีไซน์ของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

ดีไซน์ที่เพรียวบางเพิ่มความสะดวกในการพกพา สำหรับผู้ที่ต้องการมีหน้าจอขนาดใหญ่โดยไม่มีน้ำหนักที่มากเกินไป ด้วยขนาด 143.5x76.9x9.6 มิลลิเมตร น้ำหนัก 162 กรัม

### 2.2.1.3 ระบบปฏิบัติการ

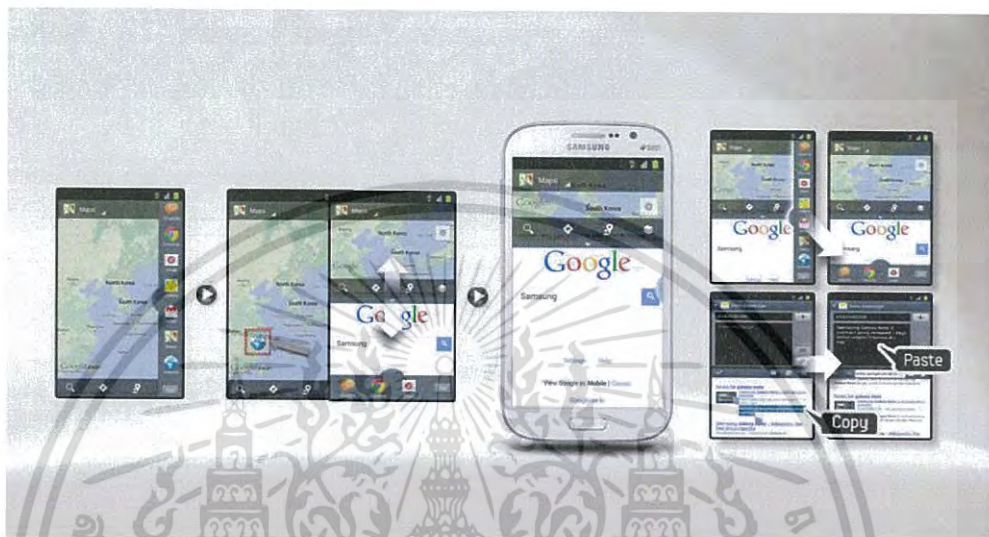


รูปที่ 2.3 แสดงระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Samsung : Galaxy Grand ประมวลผลการทำงานด้วยระบบ Dual-Core Processor ความเร็วในการประมวลผล 1.2 GHz พร้อมระบบปฏิบัติการ Android OS เวอร์ชัน 4.1.2 (Jelly Bean) รุ่นล่าสุดของระบบปฏิบัติการ Smartphone ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก ซึ่งแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว ลื่นไหล และราบรื่น พร้อมด้วยประสบการณ์ Google Search™ ที่ใช้ Google Now™ ซึ่งนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมให้แก่คุณก่อนที่คุณจะถามหาเสียอีก

#### 2.2.1.4 Multi Window



รูปที่ 2.4 แสดงลักษณะหน้าจอแบบ Multi Window ของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

เต็มประสิทธิภาพยิ่งขึ้นกับฟังก์ชันอันชาญฉลาด อย่าง Multi Window แบ่งหน้าจอเล่น 2 แอปพลิเคชันพร้อมกันคุณจึงสามารถทำงานแบบ Multi Tasking ได้ อย่างสะดวกสบายกับการอ่านอีเมล เรียกดูเว็บ หรือ ส่งข้อความในหน้าจอเดียวกัน

#### 2.2.1.5 Dual SIM Always On (2SIM ทำงานตลอด)



รูปที่ 2.5 แสดงคุณสมบัติแบบ Dual SIM Always On (สอง SIM ทำงานตลอด) ของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SIMที่1 โทร.อยู่ เมื่อสายเข้า SIMที่2 สายจะถูกโอนเข้า SIMที่1 เป็นสายซ้อนเลือกรับหรือประชุมสายก็ได้ทำให้คุณไม่พลาดทุกการรับสายทั้งงานและส่วนตัว มีสองรุ่น รุ่นรองรับ 3G 850/2100 MHz และ รุ่นรองรับ 3G 900/2100 MHz

### 2.2.1.6 กล้องถ่ายภาพ



รูปที่ 2.6 แสดงคุณสมบัติกล้องถ่ายภาพของโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

กล้องดิจิตอลตัวหลักที่ด้านหลังของตัวเครื่อง ความละเอียดระดับ 8 ล้าน Pixels ความละเอียดสูงสุดของภาพถ่าย 3264x2448 Pixels ไฟแฟลชในตัว (LED Flash) ระบบโฟกัสภาพอัตโนมัติ (Auto Focus) ระบบเลือกจุดโฟกัสภาพด้วยการสัมผัส (Touch Focus) ระบบป้องกันการสั่นไหวของรูปภาพ (Image Stabilization) ฟังก์ชัน Geotagging(GPS) รองรับการแนบข้อมูลพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลกไปกับรูปถ่าย ถ่ายภาพวิดีโอ (Full HD : 1080p ; 1920x1080 Pixels : 30 fps) กล้องดิจิตอลขนาดเล็กที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง ความละเอียดระดับ 2 ล้าน Pixels ความละเอียดสูงสุดของภาพถ่าย 1600x1200 Pixels

2.2.1.7 หน่วยความจำภายในสำหรับเก็บบันทึกข้อมูล ขนาด 8 GB หน่วยความจำ RAM ขนาด 1 GB รองรับการใส่หน่วยความจำเสริมภายนอกแบบ micro SD Card (Trans Flash) ได้สูงสุดขนาด 64 GB

2.2.1.8 แบตเตอรี่ เป็นแบตเตอรี่ชนิดแบตเตอรี่ Li-Ion 2100 mAh

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Executive Information System (EIS)

### 2.2.2.1 ความหมายของระบบ Executive Information System (EIS)

Executive Information System (EIS) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ทักษะ และความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสำหรับ ผู้บริหาร เนื่องจากผู้บริหารเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องการข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะ โดยเฉพาะด้านระยะเวลาในการเข้าถึงและทำความเข้าใจกับข้อมูล โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันทางธุรกิจที่เกิดขึ้นและปรับตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบันได้สร้างแรงกดดันให้ ผู้บริหารต้องตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรทางการจัดการระยะเวลา ข้อมูล และการดำเนินงานของคู่แข่ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถช่วยให้ผู้บริหารปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบข้อมูลสำหรับผู้บริหารต้องมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง โดยมีระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะของการใช้งานต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

ลักษณะ	รายละเอียด
-ความถี่ในการใช้งาน	-ค่อนข้างบ่อยถึงบ่อยมาก
-ทักษะทางคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	-ไม่จำเป็นต้องสูง เนื่องจากผู้ใช้สามารถเรียนรู้และใช้งานได้งา
-ความยืดหยุ่น	-สูงและต้องสามารถปรับรูปแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารได้
-การใช้งาน	-การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ การแก้ไขวิกฤต การตรวจสอบ และการควบคุมการดำเนินงานของธุรกิจ
-การตัดสินใจ	-มีข้อมูลไม่ชัดเจนมีความไม่แน่นอนสูง และไม่มีโครงสร้าง
-แหล่งที่มาของข้อมูล	-ต้องการข้อมูลทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการจากทั้งภายนอกและภายในองค์กร
-การแสดงผลข้อมูล	-มีการนำเสนอข้อมูลหลายรูปแบบ เช่นตัวอักษร ตาราง ภาพ เสียง และระบบสื่อผสม
-การตอบสนอง	-ชัดเจน รวดเร็ว และตรงต่อความต้องการ

บางครั้งเราอาจเรียก Executive Information System (EIS) ว่า "ระบบสนับสนุนผู้บริหาร (Executive Support system )" เนื่องจาก Executive Information System (EIS) จะมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2.2 ข้อดีและข้อจำกัดของระบบ Executive Information System (EIS)

ในทางปฏิบัติไม่มีระบบสารสนเทศใดที่มีความทันสมัยและสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับ Executive Information System (EIS) เราจะกล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของ Executive Information System (EIS) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของ Executive Information System (EIS)

ข้อดี	ข้อจำกัด
-ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูง	-มีข้อจำกัดในการใช้งาน เนื่องจาก EIS ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะอย่าง
-ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้อย่างลึกซึ้งในเรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	-ข้อมูลและการนำเสนออาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหาร
-ค้นหาสารสนเทศที่ต้องการได้ในเวลาสั้น	-ยากต่อการประเมินประโยชน์และผลตอบแทนที่องค์กรได้รับ
-ช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจสารสนเทศที่นำเสนออย่างชัดเจน	-ไม่ถูกพัฒนาให้ทำการประมวลผลที่ซับซ้อนและหลากหลาย
-ประหยัดเวลาในการดำเนินงานและการตัดสินใจ	-ซับซ้อนและยากต่อการจัดการข้อมูล
-สามารถติดตามและจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	-ยากต่อการรักษาความทันสมัยของข้อมูลและระบบ
	-ปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

นอกจากข้อดีและข้อจำกัดของ Executive Information System (EIS) ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต้องได้รับการตรวจสอบ ประเมินผล และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ Executive Information System (EIS) เนื่องจากความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารมีความละเอียดอ่อน ยืดหยุ่น ตรงตามความต้องการ และทันเวลา โดยเฉพาะ Executive Information System (EIS) จะเป็นระบบที่ต้องการในองค์กรต่างๆ มากขึ้นในอนาคต แม้ว่าในปัจจุบันการพัฒนาระบบจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากก็ตาม แต่ถ้าได้รับการวางแผนและดำเนินงานอย่างรัดกุม Executive Information System (EIS) ก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งจะสร้างประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่องค์กรได้เป็นอย่างมาก มิเช่นนั้นการใช้ Executive Information System (EIS) อาจจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมและการสูญเสียหรือการเสียเปล่าในการลงทุนขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2.3 ที่มาและเหตุจูงใจของระบบ Executive Information System (EIS) สำหรับการบริหารงานก่อสร้าง

การก่อสร้างร้าน 7-11 เป็นภารกิจหลักของสำนักพัฒนาร้านสาขา(CAF-M) บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ที่มุ่งมั่นดำเนินการก่อสร้างร้านให้มีคุณภาพตามเป้าหมาย ให้สอดคล้องกับการเติบโตของธุรกิจ

ซึ่งในปัจจุบันงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ มีประมาณปีละกว่า1,000สาขา ทั้งร้านที่ปรับปรุงและร้านสร้างใหม่ ทำให้มักจะพบปัญหาในการก่อสร้างร้านที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งสาเหตุหลักเนื่องมาจากขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ปัญหาการติดต่อสื่อสารระหว่าง Construction Manager(CM) กับ Assistant Construction Manager (ACM) และปัญหาด้านการเดินทางของ Construction Manager(CM) ที่ไม่สามารถเดินทางไปตรวจสอบการทำงานของ Assistant Construction Manager (ACM) ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศได้อย่างทั่วถึง ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการรายงานความคืบหน้างานก่อสร้าง ปัญหางานเพิ่ม-ลด ทำให้ไม่สามารถที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นได้ทันถ่วงที ทำให้เสียเวลาและเกิดปัญหาขึ้นในวันตรวจรับมอบงานหรือวันเปิดร้าน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) และทางสำนักพัฒนาร้านสาขา (CAF-M) จึงได้นำระบบการบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ Executive Information System (EIS) หรือ ระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ มาใช้งานร่วมกับโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย บริษัท อีคาร์ท สตูดิโอ จำกัด เพื่อเพิ่มช่องทางในการรับส่งข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (Real Time) และลดขั้นตอนในการทำงานให้แก่ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างร้าน 7-11 ในสายงานสำนักพัฒนาร้านสาขา

ระบบการบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ Executive Information System (EIS) สามารถจัดเก็บ บันทึก ปรับปรุง วิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial) และค่าพิกัดอ้างอิงบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ซึ่งจะเป็นระบบที่ทันสมัยสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลปัจจุบันแบบออนไลน์ เพื่อรองรับการบริหารงานก่อสร้างร้านค้าสะดวกซื้อได้เป็นอย่างดี

โดยทางบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) และ สำนักพัฒนาร้านสาขา(CAF-M) ได้เริ่มขยายผลใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) สำหรับการบริหารงานก่อสร้างร้านค้าสะดวกซื้อทั่วประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2554 และพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

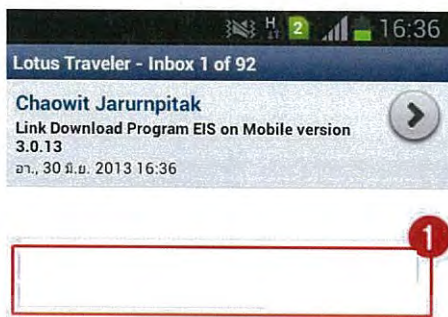
### 2.2.2.4 วิธีการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) On Mobile สำหรับโทรศัพท์มือถือ Smartphone Samsung : Galaxy Grand

#### 1.วิธีการติดตั้งแอปพลิเคชัน

- ขั้นตอนที่ 1. ทำการดาวน์โหลดโปรแกรมจาก Link ที่ทางบริษัทได้ส่งให้ทางE-Mail
- ขั้นตอนที่ 2. Click เลือก Install เพื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรม ลงในเครื่องโทรศัพท์
- ขั้นตอนที่ 3. Click เข้าไปที่ Icon แอปพลิเคชันดาวน์โหลด
- ขั้นตอนที่ 4. Click เลือกไฟล์แอปพลิเคชัน “EIS” ที่ดาวน์โหลดเก็บไว้ในเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 5. Click “ตัวติดตั้งแพ็คเกจ” เลือก “เพียงครั้งเดียว”
- ขั้นตอนที่ 6. Click “ติดตั้ง” เพื่อทำการ Install แอปพลิเคชันลงในเครื่อง

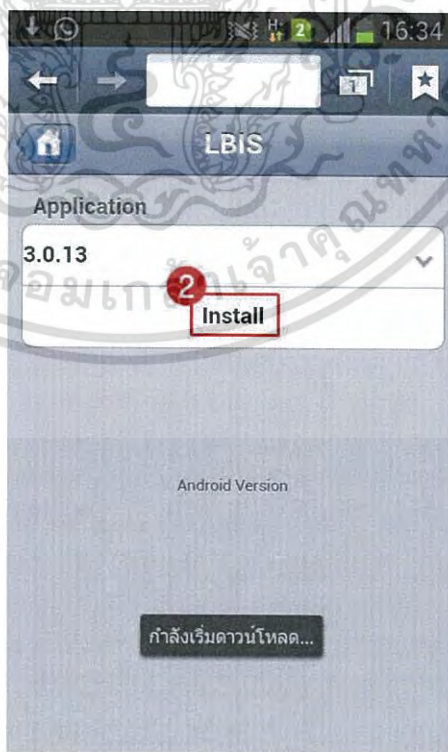
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 7. เมื่อติดตั้งแอปพลิเคชันเสร็จสมบูรณ์แล้วจะปรากฏ Icon บนหน้าจอโทรศัพท์ ดังรูปที่ 2.13



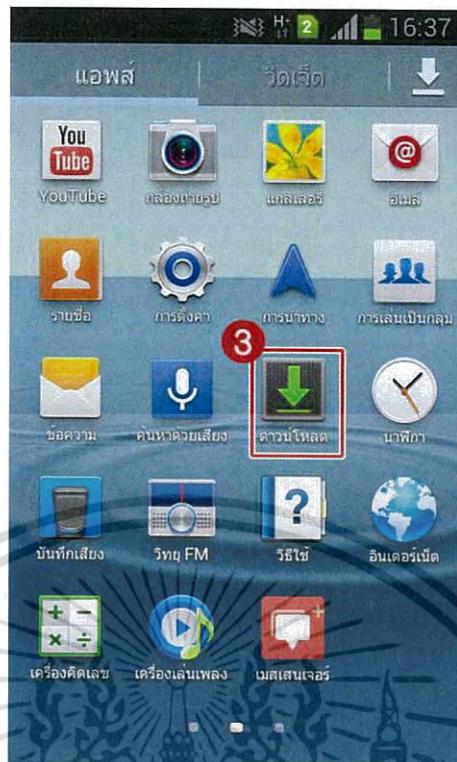
Chaowit Jarurnpitak (Boy)  
CAF-M Planning

รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่าง Link การดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

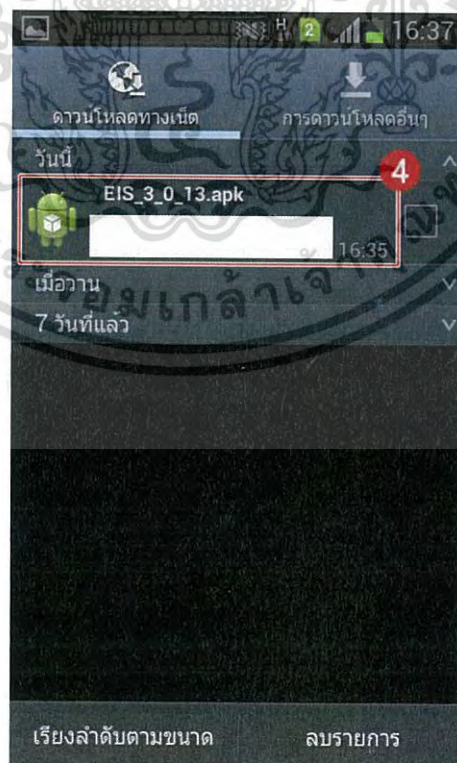


รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการ Install ความปลอดภัยแอปพลิเคชัน ตามขั้นตอนที่ 2

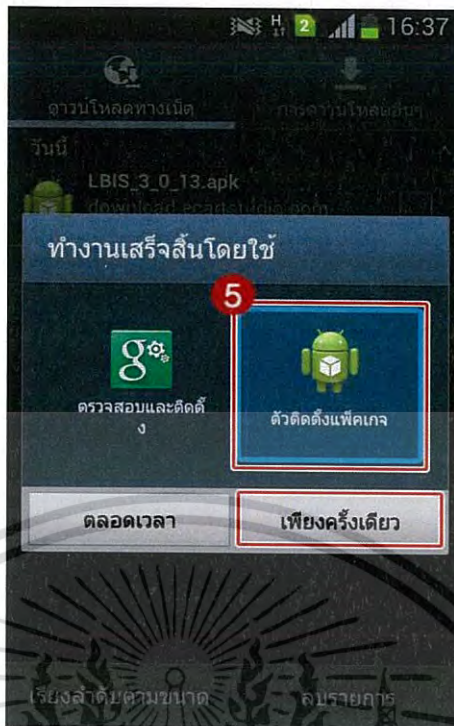
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของหน่วยงานราชการเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้อ่านต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 2 ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



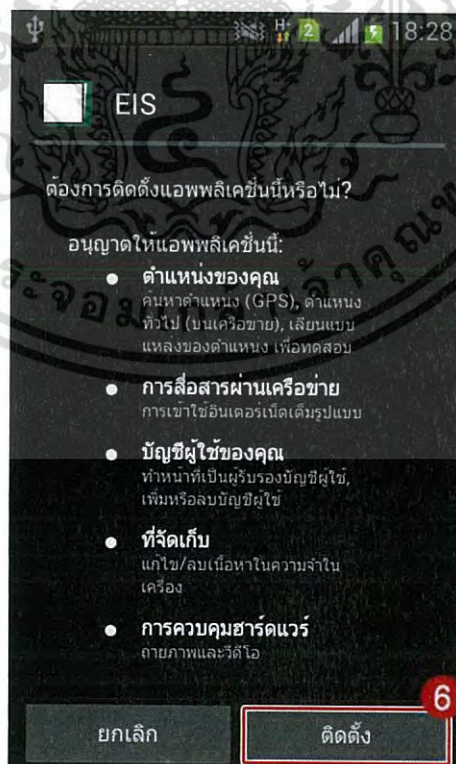
รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่าง Icon “ดาวน์โหลด” ตามขั้นตอน



เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถือว่าผิดกฎหมายและต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างการ Click ที่ “ตัวติดตั้งแพ็คเกจ” เลือก “เพียงครั้งเดียว” ตามขั้นตอนที่ 5



รูปที่ 2.12 แสดงตัวอย่างการ Click เลือกติดตั้ง เพื่อทำการ Install ตามขั้นตอนที่ 6 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.13 แสดงตัวอย่างการ Icon “EIS” ตามขั้นตอนที่ 7

## 2. วิธีถอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 1. Click เลือกที่ Icon การตั้งค่า

ขั้นตอนที่ 2. หลังจากเข้าสู่เมนูตั้งค่า เลือก “การจัดการแอปพลิเคชัน”

ขั้นตอนที่ 3. Click ที่แอปพลิเคชัน “EIS”

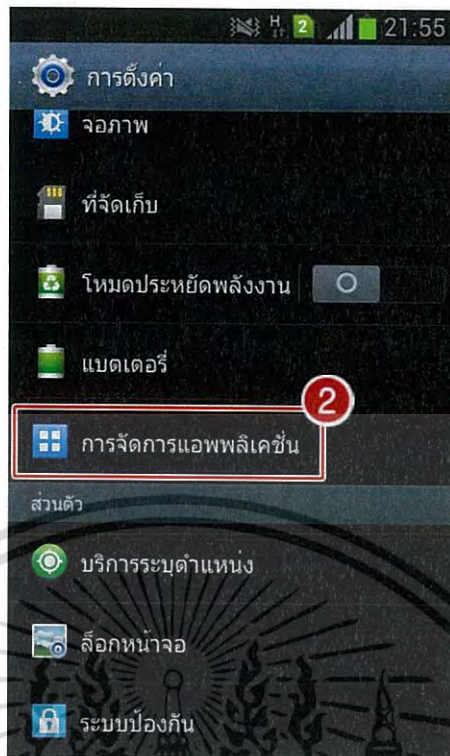
ขั้นตอนที่ 4. Click เลือก “ลบการติดตั้ง”

ขั้นตอนที่ 5. Click เลือก “ตกลง” เพื่อทำการลบแอปพลิเคชันออกจากเครื่องโดยสมบูรณ์

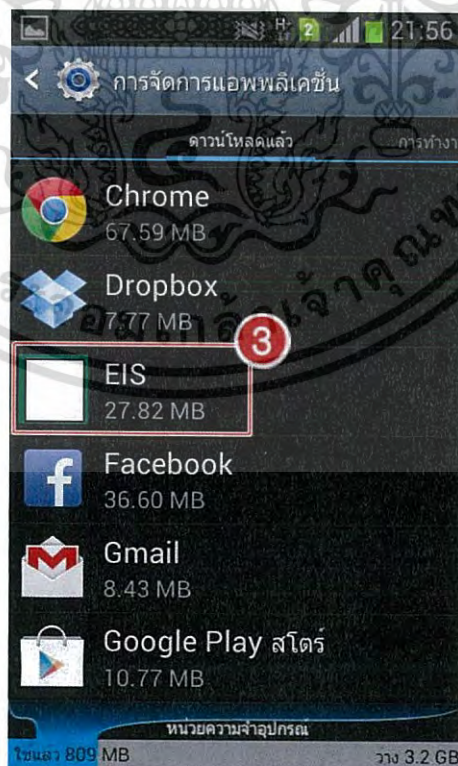


รูปที่ 2.14 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก Icon “การตั้งค่า” ตามขั้นตอนที่ 1

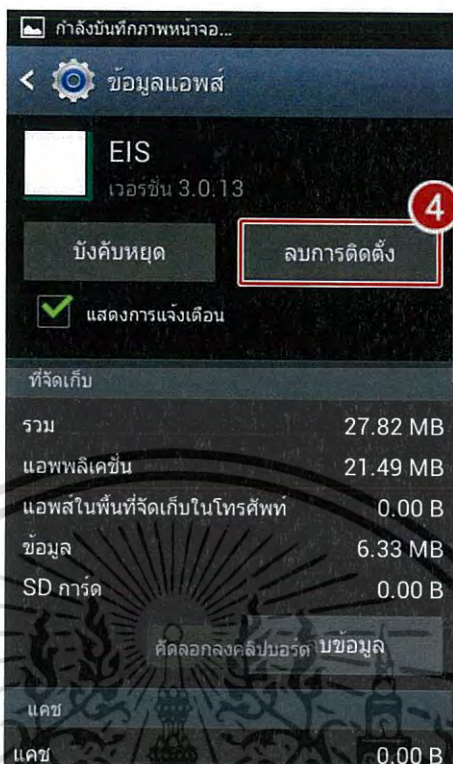
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



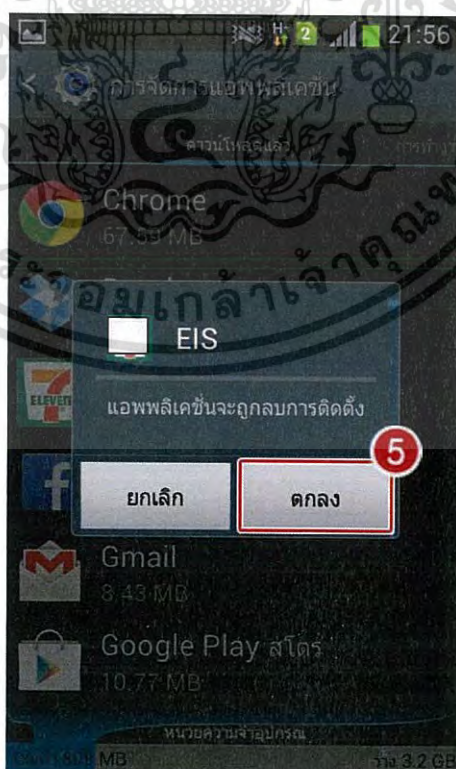
รูปที่ 2.15 แสดงตัวอย่างการเลือก “การจัดการแอปพลิเคชัน” ตามขั้นตอนที่ 2



รูปที่ 2.16 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก “EIS” ตามขั้นตอนที่ 3  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อศูนย์ฯ โทร. 02-254-2000 หรือ 02-254-2001 ในวันและเวลาราชการ



รูปที่ 2.17 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก “ลบการติดตั้ง” ตามขั้นตอนที่ 4



เอกสารนี้เป็นรูปที่ 2.18 แสดงตัวอย่างการเลือก “ตกลง” เพื่อลบแอปพลิเคชันออกจากเครื่องตามขั้นตอนที่ 5  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. วิธีการ Log in เข้าสู่แอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 1. เปิดใช้งานแอปพลิเคชันโดยการ Click Icon แอปพลิเคชัน “EIS” ที่ติดตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 2. เมื่อเข้าสู่โปรแกรมครั้งแรกระบบจะให้ใส่ Activate Key เพื่อยืนยันสิทธิ์  
ของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 3. ใส่ Activate Key ที่ได้รับลงไป และกดปุ่ม “Activate”

ขั้นตอนที่ 4. เมื่อยืนยันสิทธิ์เรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม “Go to Application” เพื่อเข้าใช้งาน  
โปรแกรม

ขั้นตอนที่ 5. หลังจากนั้นให้ใส่ ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ของผู้ใช้งาน และกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ”

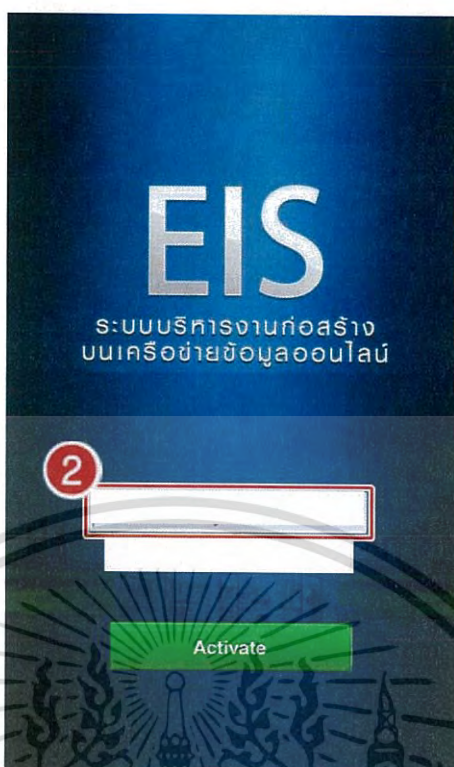
โปรแกรมจะทำการดาวน์โหลดข้อมูลของผู้ใช้งาน ซึ่งมีทั้งหมด 8 ขั้นตอน ดังรูปที่ 2.24

ขั้นตอนที่ 6. หลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ โปรแกรมจะแสดง “หน้าเมนูหลัก” ดังรูปที่ 2.25

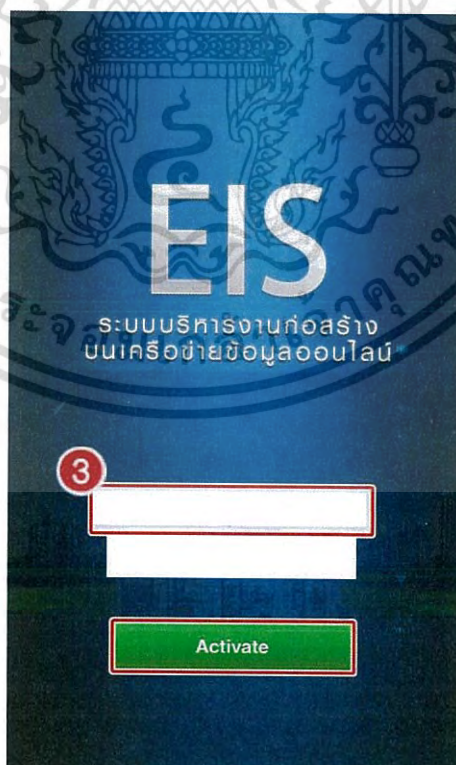


รูปที่ 2.19 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก Icon แอปพลิเคชัน “EIS” ตามขั้นตอนที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

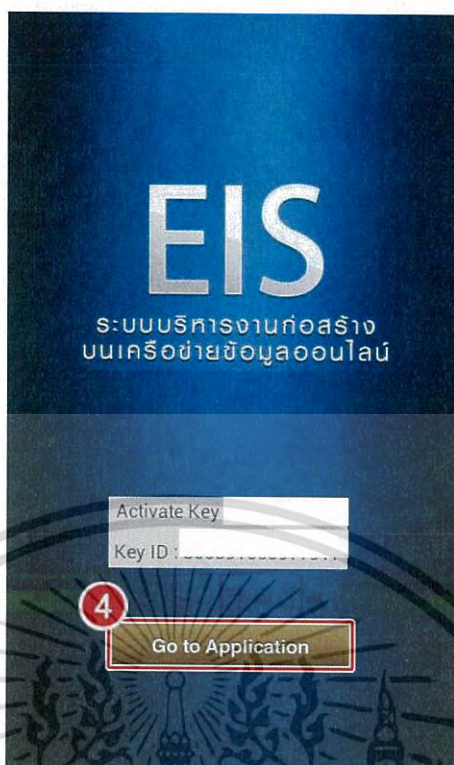


รูปที่ 2.20 แสดงตัวอย่าง ช่องสำหรับใส่ Activate Key ตามขั้นตอนที่ 2

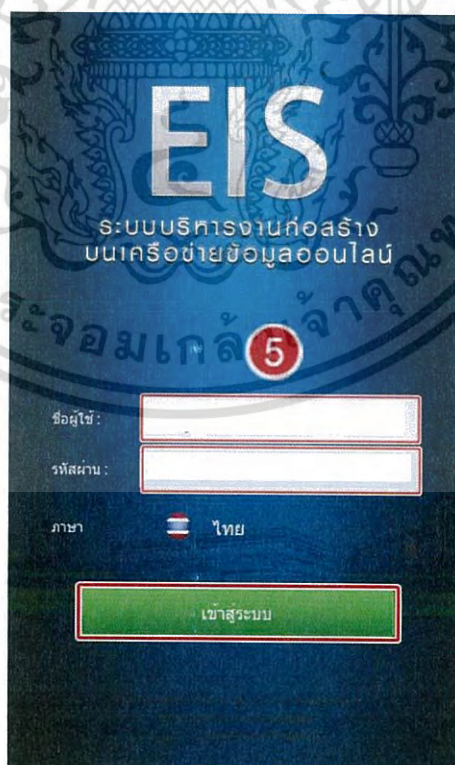


รูปที่ 2.21 แสดงตัวอย่างการใส่ Activate Key ตามขั้นตอนที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

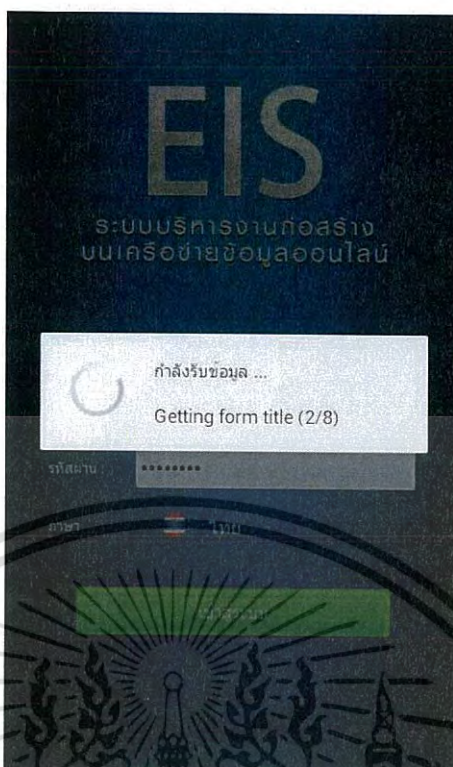


รูปที่ 2.22 แสดงตัวอย่างการ Click เลือก Go to Application ตามขั้นตอนที่ 4



รูปที่ 2.23 แสดงตัวอย่างการใส่ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ตามขั้นตอนที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.24 แสดงตัวอย่างการดาวน์โหลดของผู้ใช้งาน



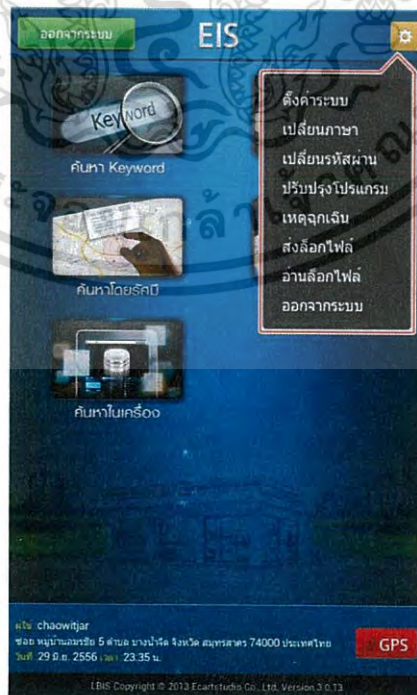
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.26 แสดง Icon ต่างๆบน “หน้าเมนูหลัก”

#### 4. ขั้นตอนการเริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน EIS

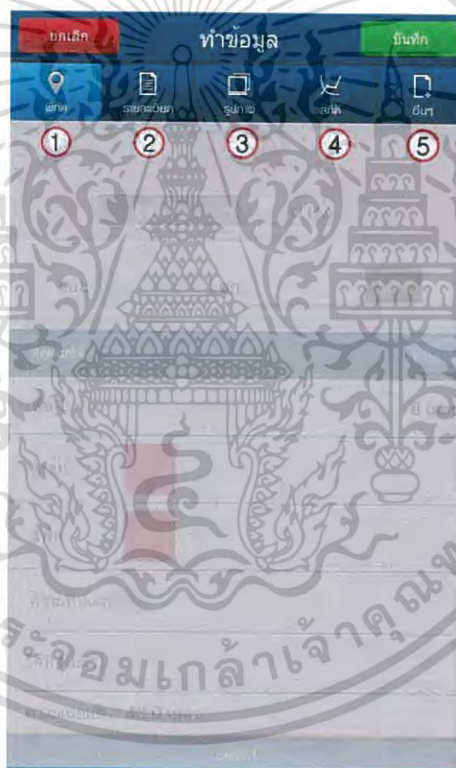
ขั้นตอนที่ 1. Icon การตั้งค่า ใช้สำหรับตั้งค่าการใช้งานต่างๆในแอปพลิเคชัน EIS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **รูปที่ 2.27** แสดงรายการการตั้งค่าการใช้งานต่างๆในแอปพลิเคชัน EIS ขั้นตอนการตั้งค่า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การตั้งค่าระบบ ใช้สำหรับตั้งค่าพื้นฐานในการเชื่อมต่อกับระบบ EIS (เฉพาะผู้ดูแลระบบ)
- เปลี่ยนภาษา ใช้สำหรับเปลี่ยนภาษาที่แสดงผลในแอปพลิเคชัน
- เปลี่ยนรหัสผ่าน ใช้สำหรับเปลี่ยนรหัสผ่าน
- ปรับปรุงโปรแกรม ใช้สำหรับ Update แอปพลิเคชัน (เฉพาะผู้ดูแลระบบ)
- เหตุฉุกเฉิน ใช้สำหรับแจ้งปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชัน (เฉพาะผู้ดูแลระบบ)
- ส่งล็อกไฟล์ ใช้สำหรับส่งไฟล์ข้อมูล Error ของแอปพลิเคชัน
- อ่านล็อกไฟล์ ใช้สำหรับอ่านไฟล์ข้อมูล Error ของแอปพลิเคชัน (เฉพาะผู้ดูแลระบบ)
- ออกจากระบบ ใช้สำหรับออกจากระบบ เมื่อต้องการออกจากระบบ

ขั้นตอนที่ 2. Icon ทำข้อมูล ใช้สำหรับสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ ในกรณีที่ร้านสาขาดังกล่าว ยังไม่มีข้อมูลในระบบ EIS เมื่อเข้ามาใน Icon ทำข้อมูล โปรแกรมจะแสดงแถบเมนูทั้งหมด 5 ส่วน ดังรูปที่ 2.28



รูปที่ 2.28 แสดงรายการแถบเมนู ทั้งหมด 5 ส่วน ของ Icon ทำข้อมูล

- แถบเมนู “ปักหมุด” ใช้สำหรับเก็บพิกัดร้าน โดยระบุพิกัดแบบจุด (Lat, Lon)
- แถบเมนู “รายชื่อสาขา” ใช้สำหรับ

กรณีสานก่อสร้าง ใช้สำหรับกรอกรายละเอียด รหัสร้าน, ชื่อร้าน, ประเภทร้าน, ที่อยู่, เกรดประเมิน, วันที่เริ่ม, วันที่ส่งมอบ, วันที่เปิดร้าน และหมายเหตุ

กรณีสานซ่อมและงานทั่วไป ใช้สำหรับกรอกข้อมูลรหัสร้าน, ชื่อร้าน, ประเภทงาน, ที่อยู่, วันที่เริ่ม, วันที่ตรวจรับ, วันที่ปิดงาน และหมายเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แถบเมนู “รูปภาพ” ใช้สำหรับถ่ายภาพความคืบหน้างานก่อสร้างหรืองานซ่อม (ต้องทำการถ่ายภาพและกรอกรายละเอียดของภาพทุกครั้งที่ใช้แอปพลิเคชันEIS)

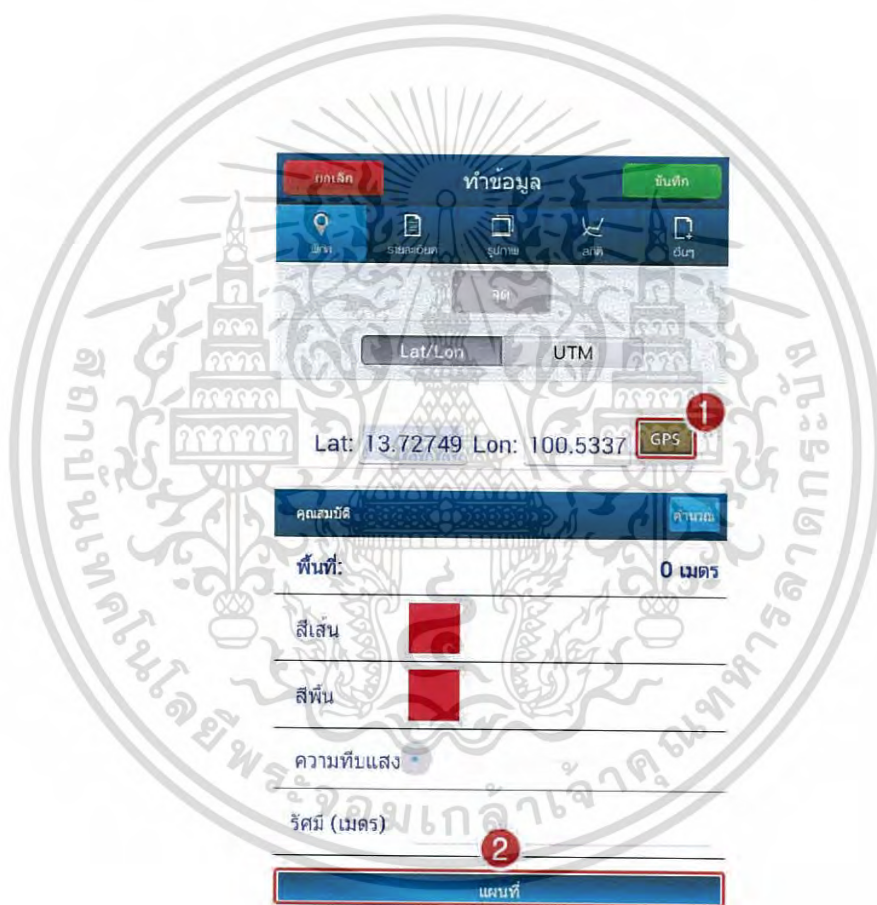
-แถบเมนู “สถิติ” ยังไม่เปิดใช้งาน

-แถบเมนู “อื่นๆ” ใช้สำหรับทำข้อมูลฟอร์มต่างๆของร้านแต่ละประเภท เช่น ฟอร์มตรวจงานระหว่างก่อสร้าง ใช้สำหรับร้านที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2.1 พิกัด ใช้เพื่อกำหนดพิกัด (Lat,Lot) ของร้านสาขา

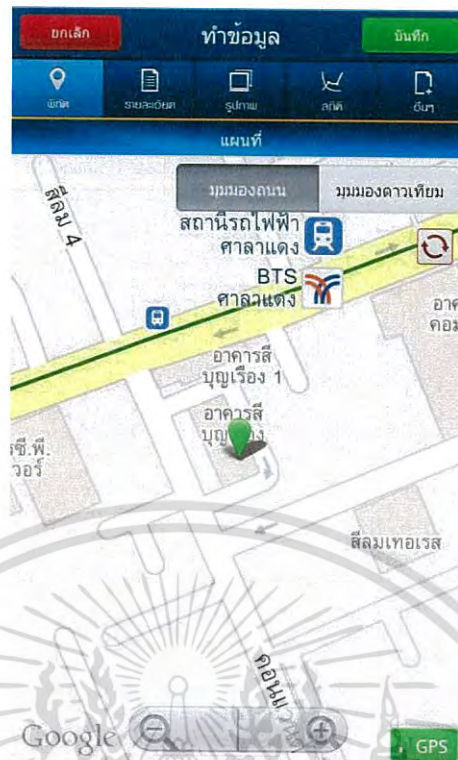
-Click เลือกที่ GPS เพื่อทำการเก็บพิกัดจากดาวเทียม

-Click เลือกที่ “แผนที่” เพื่อทำการยืนยันว่าได้ระบุพิกัดร้านลงบนตำแหน่งที่ต้องการ



รูปที่ 2.29 แสดงตัวอย่างการเก็บพิกัด GPS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.30 แสดงตัวอย่างการตรวจสอบพิกัดบนแผนที่

ขั้นตอนที่ 2.2 รายละเอียด เลือกแถบเมนู “รายละเอียด” เพื่อใช้เก็บข้อมูลของร้านสาขา โดยการระบุรายละเอียดต่างๆ เช่น รหัสสาขา, ชื่อสาขา, ประเภทร้าน, สถานะร้าน เป็นต้น

รูปที่ 2.31 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.32 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในระบบ

ขั้นตอนที่ 2.3 รูปภาพ ใช้สำหรับเก็บภาพถ่ายความคืบหน้างานของร้านสาขา

-Click ในช่องว่าง เพื่อทำการถ่ายภาพ

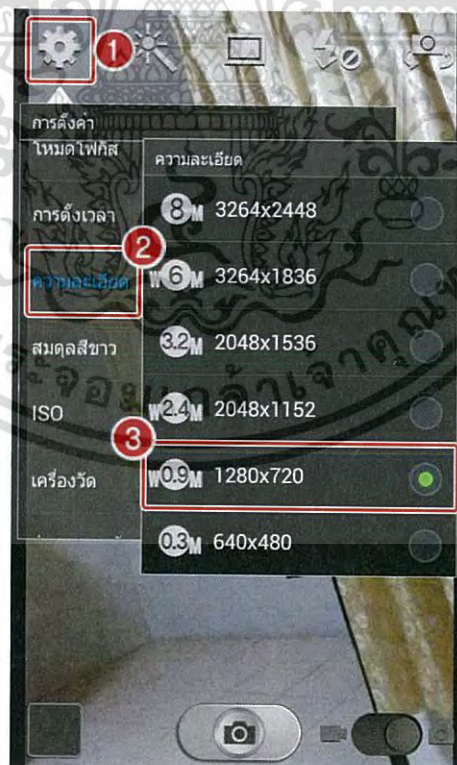
-Click ช่องคำ “คำอธิบาย” เพื่ออธิบายความหมายของภาพที่ถ่าย เพื่อรายงานความคืบหน้างาน (หมายเหตุ การถ่ายภาพในแอปพลิเคชัน EIS ต้องทำการตั้งค่ากล้องถ่ายรูป ให้มีความละเอียด 0.9 M หรือ 1280x720

ใช้หน้านี้เพื่อเพิ่มรูปใหม่เท่านั้น  
คุณสามารถลบรูปเก่าได้จากเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ ซึ่งหากมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ ถือว่าผิดกฎหมาย  
รูปที่ 2.33 แสดงตัวอย่างการ Click ในช่องว่าง เพื่อทำการถ่ายภาพ โยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

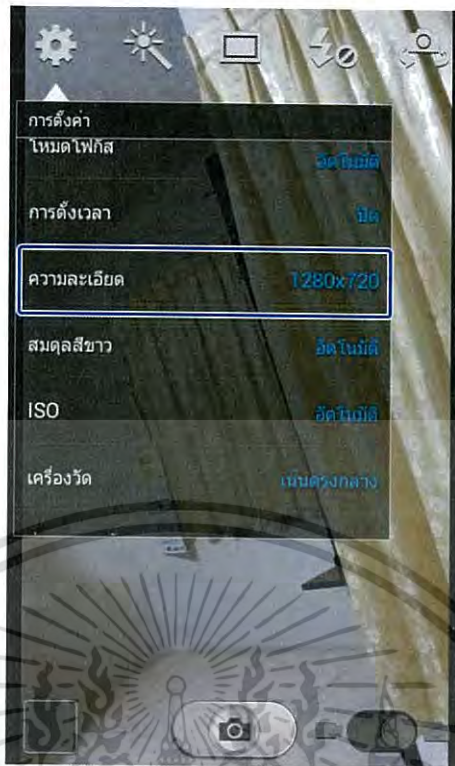


รูปที่ 2.34 แสดงตัวอย่างการเลือกในช่องคำอธิบาย เพื่อใส่คำอธิบายภาพ



รูปที่ 2.35 แสดงตัวอย่างการตั้งค่าความละเอียดของกล้องถ่ายรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.36 แสดงตัวอย่างการตั้งค่าความละเอียดของกล้องถ่ายรูป

ขั้นตอนที่ 2.4 สถิติ (ฟังก์ชันนี้ยังไม่เปิดให้ใช้งาน)

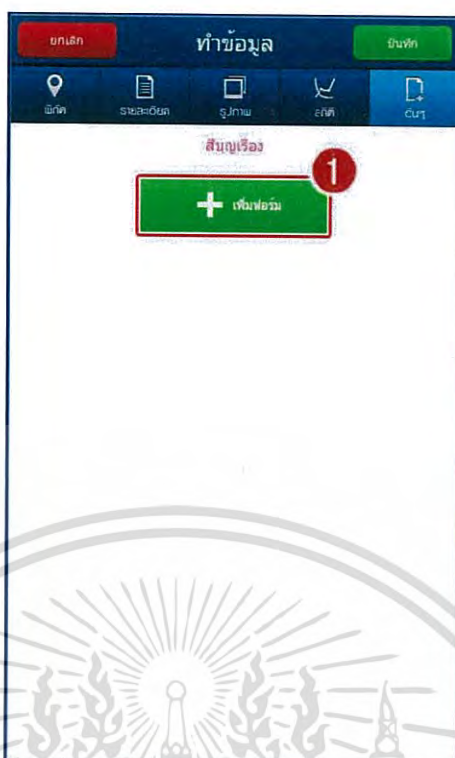
ขั้นตอนที่ 2.5 อื่นๆ (แบบฟอร์ม) เลือกแถบเมนู“อื่นๆ”เพื่อใช้แบบฟอร์มโดยเลือกตามประเภทงาน เช่น ร้านระหว่างก่อสร้าง ให้ใช้แบบฟอร์มตรวจงานระหว่างก่อสร้าง SA หรือ ดึงแถว เป็นต้น

- Click เลือก “เพิ่มฟอร์ม” เพื่อสร้างแบบฟอร์ม
- Click เลือก “แบบฟอร์ม” ที่ต้องการกรอกข้อมูลให้ตรงกับประเภทงานที่ต้องการเก็บข้อมูล
- Click เลือกรายละเอียดงานที่เข้าทำการตรวจสอบ ตามหัวข้อในแบบฟอร์ม
- Click “เลือกไฟล์” เพื่อแนบรูปประกอบการปิดงานแต่ละหัวข้อที่ตรวจสอบ
- Click “เพิ่มข้อมูล” เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่กรอกลงไว้ในแบบฟอร์ม

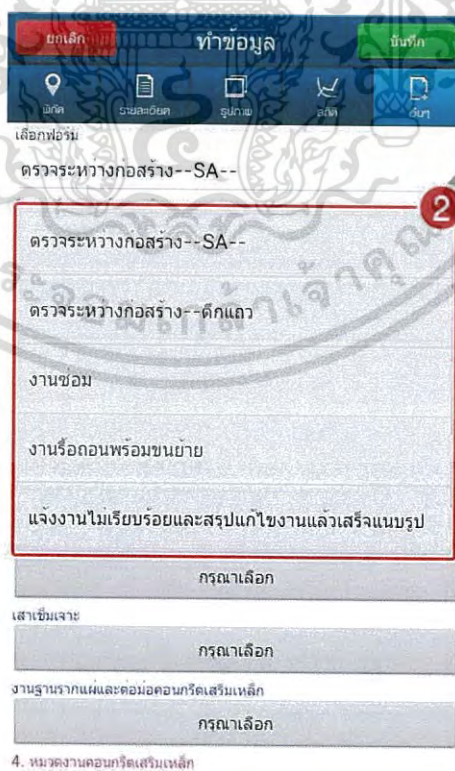
หมายเหตุ 1. เมื่อทำการเก็บข้อมูลร้านในโปรแกรม EIS เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการ “บันทึก” ข้อมูลทุกครั้ง

2. หลังจากนั้นให้กดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อออกจากการทำข้อมูล และเลือก “บันทึก”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.37 แสดงตัวอย่างการเลือก “เพิ่มฟอร์ม”



รูปที่ 2.38 แสดงตัวอย่าง “แบบฟอร์ม” ที่ต้องการเก็บข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. งานตรวจสอบระยะ,แนว,ระดับ

(1) ตรวจสอบระยะ เสา-เสา, ผนัง-ผนัง, ระยะพื้นหน้าร้าน, ฟ้าคาน DIMENSION ต่างๆตามแบบ

(2) ตรวจสอบระดับพื้นที่ชาย, ความสูงของอาคารแต่ละชั้น ตามแบบระบุ

(3) ตรวจสอบระดับพื้นหน้าร้าน ตามแบบระบุ

(4) ยืนยันระยะ,แนว,ระดับ กับหน่วยงานเขียนแบบ

ตกลง

รูปที่ 2.39 แสดงตัวอย่างรายการรายละเอียดงานที่เข้าทำการตรวจสอบ

3. หน่วยงานสาขา

เสาเข็มตอก

กรุณาเลือก

แบบ File ประกอบเสาเข็มตอก (jpg, gif, png)

เลือกไฟล์

คาน้ำเลือก

กรุณาเลือก

แบบ File ประกอบคาน้ำเลือก (jpg, gif, png)

เลือกไฟล์

งานฐานรากและระดับคอนกรีตเสริมเหล็ก

กรุณาเลือก

4. หน่วยงานคอนกรีตเสริมเหล็ก

คอนกรีต

กรุณาเลือก

แบบ File ประกอบคอนกรีต (jpg, gif, png)

เลือกไฟล์

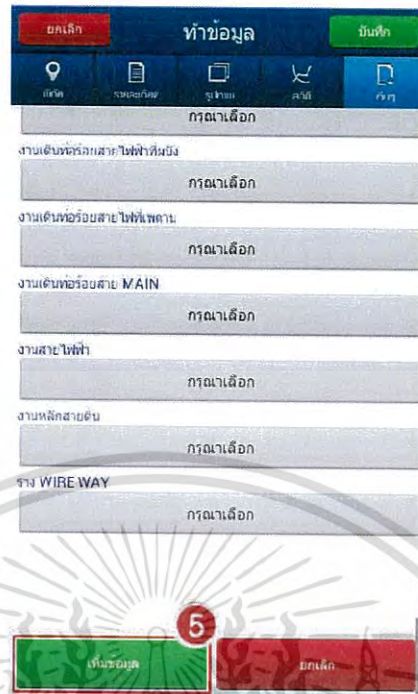
เหล็กเสริม

กรุณาเลือก

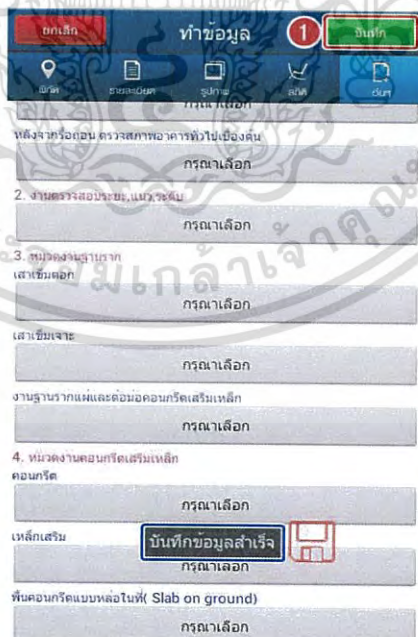
แบบ File ประกอบเหล็กเสริม (jpg, gif, png)

เลือกไฟล์

รูปที่ 2.40 แสดงตัวอย่างการแนบไฟล์รูปภาพ เพื่อประกอบรายละเอียดงานด้านการค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้กับการใช้งานเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ซื้อเห็นเป็นประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

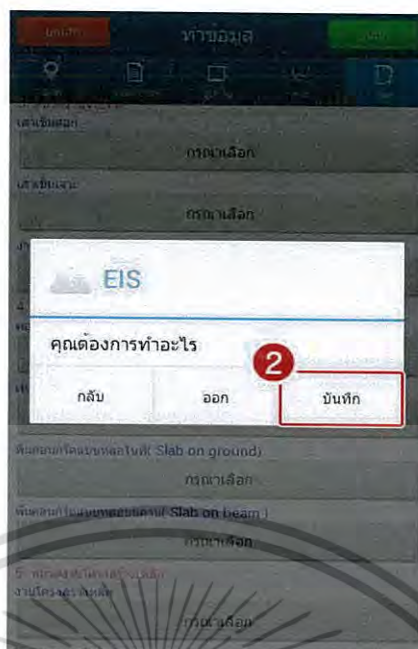


รูปที่ 2.41 แสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูล เพื่อจัดเก็บข้อมูลไว้ในแบบฟอร์ม




รูปที่ 2.42 แสดงตัวอย่างการบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.43 แสดงตัวอย่างการบันทึกข้อมูล ก่อนออกจากแถบเมนูแบบฟอร์ม

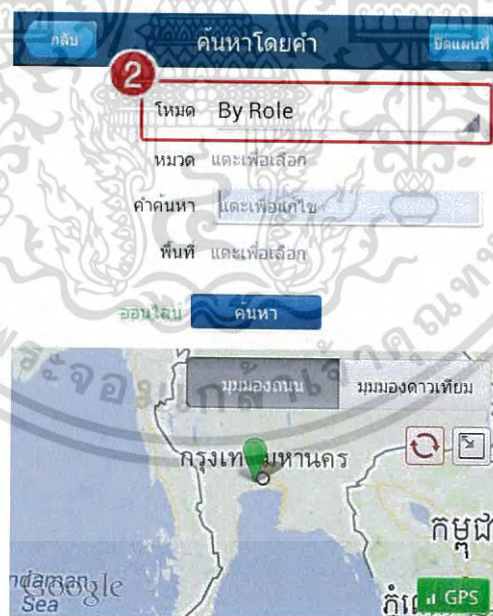
ขั้นตอนที่ 3. Icon ค้นหา Keyword ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ หรือเคยส่งข้อมูลเข้าระบบไปแล้ว โดยใช้ Keyword ในการค้นหา (โดยในส่วนของการใช้งานของสำนักพัฒนาร้านอาหาร (CAF-M) นั้น เราจะใช้ ชื่อร้าน เป็น Keyword ในการค้นหา) เพื่อเรียกข้อมูลมาทำการอัปเดต หรือแก้ไข มีขั้นตอนดังนี้

- เลือก By User สำหรับค้นหาข้อมูลของตนเอง
- เลือก By Role สำหรับค้นหาข้อมูลของ Assistant Construction Manager (ACM) ท่านอื่น
- กรอก “ชื่อร้าน” ที่ต้องการเรียกข้อมูลมาอัปเดต หรือแก้ไข ลงในช่อง “คำค้นหา” เสร็จแล้วเลือก “ค้นหา” (การค้นหาร้านอาหารในระบบ EIS นั้น ให้ใส่เฉพาะ Keyword ที่ท่านจำได้ โดยไม่จำเป็นต้องกรอกให้ครบทุกตัวอักษร เช่น ต้องการค้นหาร้าน “สิบุญเรือง2” ให้ใส่ Keyword แค่ “สิบุญ” เท่านั้น ระบบก็จะทำการค้นหาร้านที่ตัวอักษรดังกล่าว ออกมาให้เลือก)
- โปรแกรมจะทำการค้นหาร้านที่ต้องการออกมา แสดงผลดังรูปที่ 2.47
- หากต้องการอัปเดต หรือแก้ไขข้อมูล ให้เลือกที่ 
- เสร็จแล้วให้เลือก “แก้ไข”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

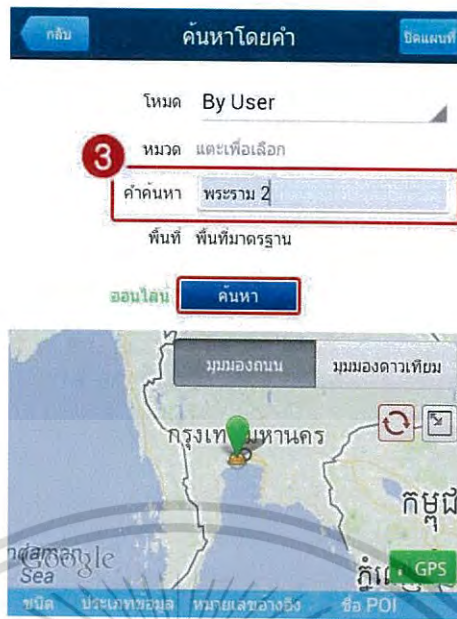


รูปที่ 2.44 แสดงตัวอย่างการเลือก By User เพื่อค้นหาข้อมูลตนเอง

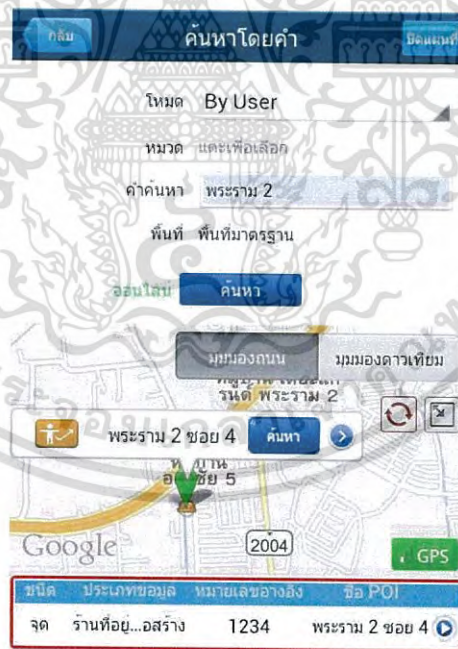


รูปที่ 2.45 แสดงตัวอย่างการเลือก By Role เพื่อค้นหาข้อมูลของท่านอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

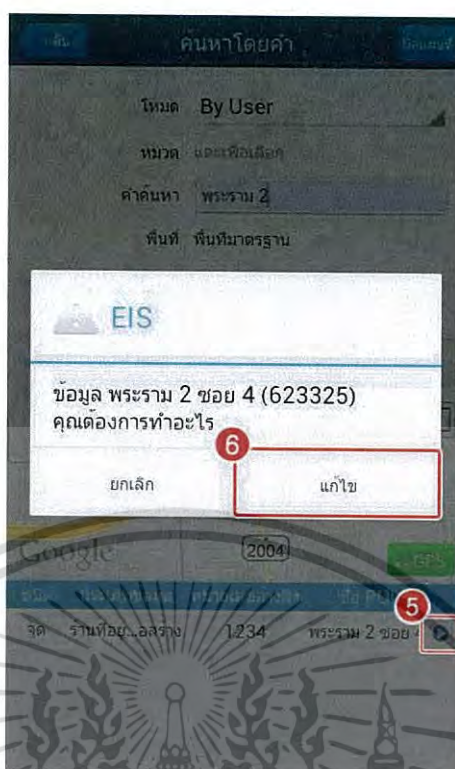


รูปที่ 2.46 แสดงตัวอย่างกรอก Keyword ที่ต้องการค้นหา




รูปที่ 2.47 แสดงตัวอย่างผลที่เกิดขึ้นหลังกดค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.48 แสดงตัวอย่างการเลือกปุ่มแก้ไข

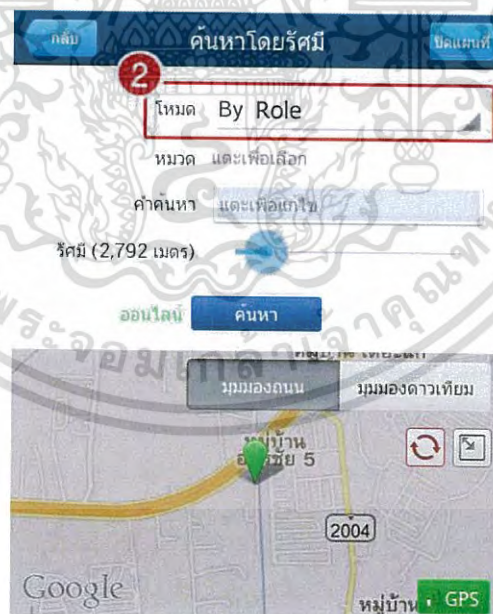
ขั้นตอนที่ 4. Icon ค้นหาโดยรัศมี ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ หรือเคยส่งข้อมูลเข้าระบบไปแล้ว โดยใช้การกำหนดรัศมีจาก GPS ในการค้นหาข้อมูล (โดยในส่วนของการใช้งาน ค้นหาโดยรัศมี นั้น Icon GPS ต้องเป็นปุ่มสีเขียว  เท่านั้น) เพื่อเรียกข้อมูลมาทำการอัปเดต หรือแก้ไข มีขั้นตอนดังนี้

- เลือก By User สำหรับค้นหาข้อมูลของตนเอง
- เลือก By Role สำหรับค้นหาข้อมูลของ Assistant Construction Manager (ACM ) ท่านอื่น
- ทำการกำหนดรัศมีในการค้นหา โดยใช้นิ้วเลือกที่สเกลค้างไว้ แล้วลากไปทางด้านขวา ตามระยะรัศมีที่ต้องการ เสร็จแล้วกด ค้นหา
- โปรแกรมจะทำการค้นหาร้านที่ต้องการออกมา แสดงผลดังรูปที่ 2.52
- หากต้องการอัปเดต หรือแก้ไขข้อมูล ให้เลือกที่  |
- เสร็จแล้วให้เลือก “แก้ไข”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

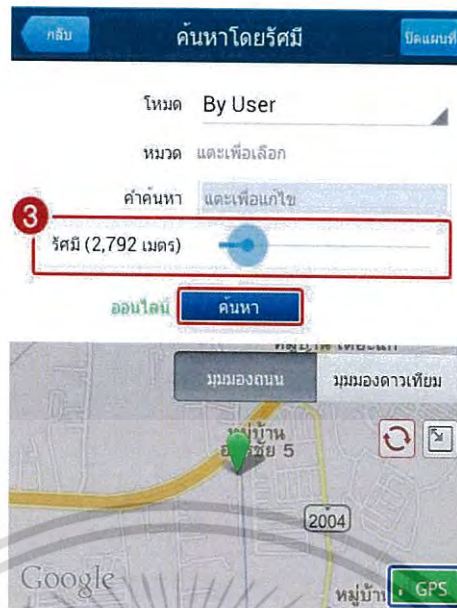


รูปที่ 2.49 แสดงตัวอย่างการเลือก By User เพื่อค้นหาข้อมูลตนเอง



รูปที่ 2.50 แสดงตัวอย่างการเลือก By Role เพื่อค้นหาข้อมูลของ ท่านอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

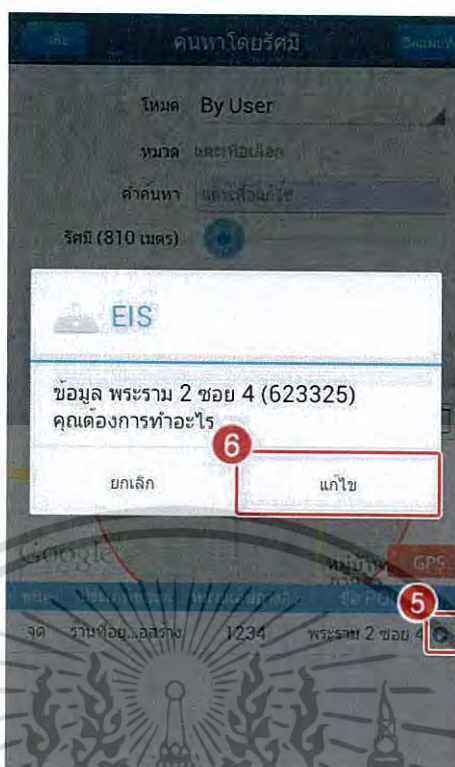


รูปที่ 2.51 แสดงตัวอย่างการกำหนดระยะรัศมีที่ต้องการค้นหา



รูปที่ 2.52 แสดงตัวอย่างผลที่เกิดขึ้นหลังกดค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



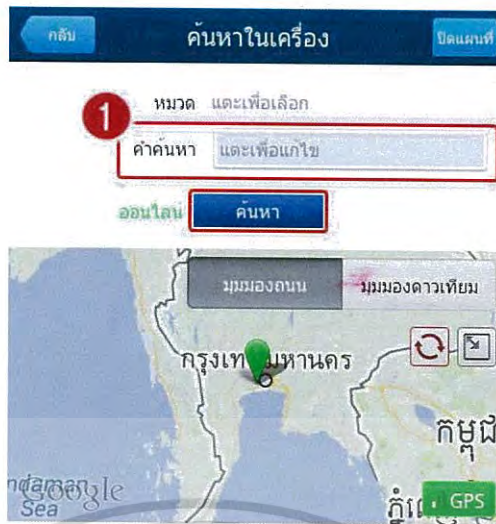
รูปที่ 2.53 แสดงตัวอย่างการเลือกปุ่มแก้ไข

ขั้นตอนที่ 5. Icon ค้นหาในเครื่อง ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลที่ถูกบันทึกเก็บไว้ภายในเครื่อง ซึ่งยังไม่ได้ส่งเข้า Server ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลดังกล่าว มาทำการอัปเดต หรือแก้ไขได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

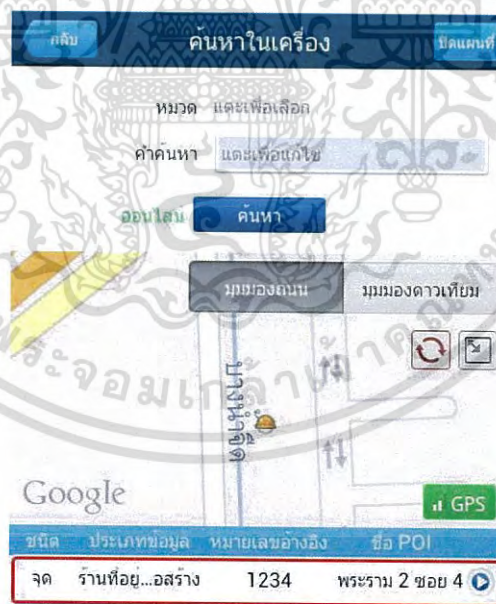
-กรอก “ชื่อร้าน” ที่ต้องการเรียกข้อมูลมาอัปเดต หรือแก้ไข ลงในช่อง “คำค้นหา” (การค้นหา ร้านสาขาในระบบ EIS นั้น ให้ใส่เฉพาะ Keyword ที่ท่านจำได้ โดยไม่จำเป็นต้องกรอกให้ครบทุกตัวอักษร เช่น ต้องการค้นหาร้าน “สิบุญเรือง2” ให้ใส่ Keyword แค่ “สิบุญ” เท่านั้น ระบบก็จะทำการค้นหาร้านที่ตัวอักษรดังกล่าว ออกมาให้เลือก) โปรแกรมจะทำการค้นหาร้านที่ต้องการออกมา แสดงผลอยู่ด้านล่าง ดังรูปที่ 2.55

- หากต้องการอัปเดต หรือแก้ไขข้อมูล ให้เลือกที่
- เสร็จแล้วเลือก “ลบข้อมูล” หรือ “แก้ไข”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

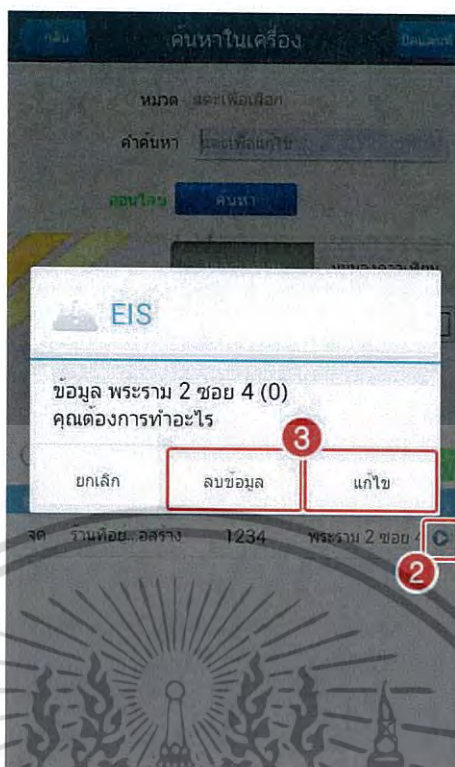


รูปที่ 2.54 แสดงตัวอย่างการกรอก ชื่อร้าน ในช่อง คำค้นหา



รูปที่ 2.55 แสดงตัวอย่างผลที่เกิดขึ้นหลังกดค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



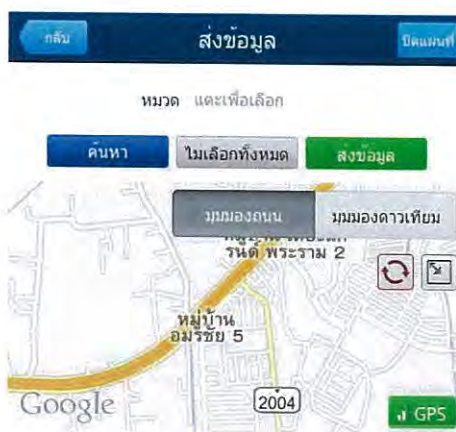
รูปที่ 2.56 แสดงตัวอย่างให้เลือก “ลบข้อมูล” หรือ “แก้ไข”

ขั้นตอนที่ 6. Icon ส่งข้อมูล ใช้สำหรับส่งข้อมูลที่ถูกบันทึกเก็บไว้ภายในเครื่อง เข้าไปที่ Server โดยมีขั้นตอนดังนี้

- Click เลือกชื่อร้าน ที่ต้องการส่งข้อมูลเข้า Server (เมื่อ Click เลือก จะมีเครื่องหมายถูกด้านหลังชื่อ)
- เมื่อเลือกข้อมูลที่ต้องการส่งเรียบร้อยแล้ว เลือก “ส่งข้อมูล”
- โปรแกรมจะแจ้งผลการส่งให้ทราบ ดังรูปที่ 2.58



รูปที่ 2.57 แสดงตัวอย่างการ Click เลือกชื่อร้านที่ต้องการส่งข้อมูลเข้า Server แล้วกดส่งข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้จัดทำหน้าเว็บไซต์นี้ขึ้นต้นคำชี้แจงไว้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 2.58 ตัวอย่างการแสดงผล หลังจากส่งข้อมูลเข้า Server แล้วเสร็จเรียบร้อย

#### ขั้นตอนที่ 7. Icon GPS


GPS ย่อมาจาก Global Positioning System ใช้สำหรับบอกพิกัดตำแหน่งด้วยดาวเทียม เป็นระบบที่มีการใช้งานหลากหลาย และครอบคลุมไปทั่วโลก GPS มีสัญญาณความถี่พิเศษจากดาวเทียม เพื่ออ้างอิงให้กับส่วนภาคพื้นดิน ทำให้ทราบถึงพิกัด ตำแหน่งเวลา และทิศทาง ทำให้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับองค์กรหรือหน่วยงานที่ต้องการตรวจสอบหาตำแหน่งของบุคคลหรือยานพาหนะ, บันทึกเส้นทางการเดินทางบนแผนที่จริง, ใช้เป็นเครื่องมือนำทาง (Navigator) เป็นต้น

Icon GPS ในโปรแกรม EIS นั้นจะแสดงผล 2 สี คือ

-สีเขียว  หมายถึง ค่า GPS มีความแม่นยำ ตามที่โปรแกรมกำหนดไว้ (ไม่เกิน 100 เมตร) ทำให้ไม่สามารถเก็บพิกัดร้าน และไม่สามารถค้นหาโดยรัศมีได้

-สีแดง  หมายถึง ค่า GPS มีความคลาดเคลื่อนเกินกว่าที่โปรแกรมกำหนดไว้ (เกิน 100 เมตรขึ้นไป) ทำให้ไม่สามารถเก็บพิกัดร้าน และไม่สามารถค้นหาโดยรัศมีได้

#### ขั้นตอนที่ 8. Icon ออกจากระบบ

 ใช้สำหรับเมื่อต้องการ Log out ออกจากระบบแบบถาวร หากทำการออกจากแอปพลิเคชันด้วยวิธีนี้ เวลาใช้งานแอปพลิเคชัน EIS ครั้งต่อไป ต้องทำการกรอก Username และ Password ในการเข้าสู่ระบบอีกครั้ง (หมายเหตุ หากต้องการออกจากระบบแบบชั่วคราว ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้ ให้กดปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อออกจากโปรแกรมแทน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.2.2.4. การนำแอปพลิเคชัน Executive Information System (EIS) ไปใช้ในการก่อสร้างร้าน

##### 1. งาน Clear site

- 1.1 เข้าเมนู “ค้นหา Keyword”
- 1.2 เลือกประเภทการค้นหา “By Role”
- 1.3 พิมพ์ชื่อร้านลงในช่อง “คำค้นหา” เสร็จแล้วกดปุ่ม “ค้นหา”
- 1.4 เมื่อค้นชื่อร้านเจอ ให้เลือกชื่อร้านที่ต้องการ และ Click เลือก “แก้ไข”
- 1.5 แถบเมนูที่ 1 ทำการเก็บพิกัดร้าน (สาขาเก็บแค่ครั้งเดียว ถ้ามีพิกัดอยู่แล้วไม่ต้องเก็บพิกัดใหม่)
- 1.6 แถบเมนูที่ 2 กรอกรายละเอียดร้านสาขาเท่าที่ทราบ เช่น บ้านเลขที่ ถนน พื้นที่ เป็นต้น
- 1.7 แถบเมนูที่ 3 ทำการถ่ายภาพ และกรอกรายละเอียดตามที่ต้องการเก็บข้อมูล
- 1.8 ทำการ “บันทึก” ข้อมูลและเข้าเมนู “ส่งข้อมูล” เพื่อส่งข้อมูลเข้า Sever

##### 2. งานระหว่างก่อสร้าง

- 2.1 เข้าเมนู “ค้นหา Keyword” หรือเมนู “ค้นหาโดยรัศมี”
- 2.2 เลือกประเภทการค้นหาแบบ “By User” กรณีเป็น Site ที่ตนเองดูแลรับผิดชอบ เลือกประเภทการค้นหาแบบ “By Role” กรณีเป็น Site ของ Assistant Construction Management ท่านอื่น
- 2.3 พิมพ์ชื่อร้านลงในช่อง “คำค้นหา” เสร็จแล้วกดปุ่ม “ค้นหา”
- 2.4 เมื่อค้นหาชื่อร้านเจอให้ Click เลือกชื่อร้านที่ต้องการ และ Click เลือก “แก้ไข”
- 2.5 แถบเมนูที่ 1 ทำการเก็บพิกัดร้าน (สาขาเก็บแค่ครั้งเดียว ถ้ามีพิกัดอยู่แล้วไม่ต้องเก็บพิกัดใหม่)
- 2.6 แถบเมนูที่ 2 เปลี่ยนสถานะจาก “แผนเปิดร้าน” เป็นร้าน “ร้านระหว่างก่อสร้าง” กรอกวันเข้างานวันแรก
- 2.7 แถบเมนูที่ 3 ทำการถ่ายภาพและกรอกรายละเอียดตาม Action Plan ของงานก่อสร้างร้าน By Step
- 2.8 แถบเมนูที่ 5 ทำการกรอกแบบฟอร์ม “ตรวจงานระหว่างก่อสร้าง” ตาม Action Plan
- 2.9 ทำการ “บันทึก” ข้อมูลและเข้าเมนู “ส่งข้อมูล” เพื่อส่งข้อมูลเข้า Server

##### 3. งานตรวจรับมอบงาน

- 3.1 เข้าเมนู “ค้นหา Keyword” หรือเมนู “ค้นหาโดยรัศมี”
- 3.2 เลือกประเภทการค้นหาแบบ “By User” กรณีเป็น Site ที่ตนเองดูแลรับผิดชอบ เลือกประเภทการค้นหาแบบ “By Role” กรณีเป็น Site ของ Assistant Construction Management ท่านอื่น
- 3.3 พิมพ์ชื่อร้านลงในช่อง “คำค้นหา” เสร็จแล้วกดปุ่ม “ค้นหา”
- 3.4 เมื่อค้นหาชื่อร้านเจอให้ Click เลือกชื่อร้านที่ต้องการ และ Click เลือก “แก้ไข”
- 3.5 แถบเมนูที่ 1 ทำการเก็บพิกัดร้าน (สาขาเก็บแค่ครั้งเดียว ถ้ามีพิกัดอยู่แล้วไม่ต้องเก็บพิกัดใหม่)
- 3.6 แถบเมนูที่ 2 เปลี่ยนสถานะจาก “ร้านระหว่างก่อสร้าง” เป็น “ตรวจรับมอบงาน”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้อยู่ที่เห็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.7 แล็บเมนูที่ 3 ทำการถ่ายภาพ และกรอกรายละเอียดตามที่ต้องการเก็บข้อมูล
- 3.8 แล็บเมนูที่ 5 ทำการกรอกแบบฟอร์ม “แจ้งเก็บงานไม่เรียบร้อย” ตามหัวข้อแจ้งเก็บงานของทีมตรวจรับมอบงาน
- 3.9 ทำการ “บันทึก” ข้อมูลและเข้าเมนู “ส่งข้อมูล” เพื่อส่งข้อมูลเข้า Server
- 4. งานซ่อมและงานทั่วไป
  - 4.1 เข้าเมนู “ทำข้อมูล” (ในส่วนของงานซ่อมและงานทั่วไป ต้องทำข้อมูลขึ้นใหม่ทุกครั้งในแต่ละงาน)
  - 4.2 แล็บเมนูที่ 1 ทำการเก็บพิกัดร้าน
  - 4.3 แล็บเมนูที่ 2 กรอกรายละเอียดร้านสาขา เช่น รหัสร้าน ชื่อร้าน ประเภทงาน สถานะงาน บ้านเลขที่ ที่อยู่ พื้นที่ วันเข้างาน วัดปิดงาน หมายเหตุ
  - 4.4 แล็บเมนูที่ 3 ทำการถ่ายภาพและกรอกรายละเอียด ให้ครบถ้วน
  - 4.5 แล็บเมนูที่ 5 ทำการกรอกแบบฟอร์ม “ตรวจซ่อม” ตามหัวข้อในฟอร์ม
  - 4.6 ทำการ “บันทึก” ข้อมูลและเข้าเมนู “ส่งข้อมูล” เพื่อส่งข้อมูลเข้า Server

#### 2.2.2.5 แบบฟอร์มรายงานผลจากการใช้งานแอปพลิเคชัน Executive Information System (EIS) ในการบริหารงานก่อสร้างร้านค้าสะดวกซื้อ

##### 1.แบบฟอร์มรายงานผลระหว่างก่อสร้าง

เป็นแบบฟอร์มที่สร้างขึ้นและถูกบันทึกไว้ในระบบเพื่อให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างทำการตรวจสอบตามรายการในแบบฟอร์มดังกล่าว เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการรายงานความคืบหน้างานก่อสร้างแสดงตัวอย่างดังรูปที่ 2.59 โดยจะประกอบด้วยหมวดงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

- งานรื้อถอนพร้อมขนย้าย (รายการส่งคืนเจ้าของอาคาร, การตรวจสอบสภาพอาคารเบื้องต้น)
- งานตรวจสอบระยะ, แนว, ระดับ (ระยะเสา, ความสูง, ระดับพื้น)
- หมวดงานฐานราก (เสาเข็มตอก, เสาเข็มเจาะ, ฐานราก)
- หมวดงานคอนกรีตเสริมเหล็ก (คอนกรีต, เหล็กเสริม, พื้น)
- หมวดงานโครงสร้างเหล็ก (โครงสร้างหลัก, โครงเหล็กบันได, งานโครงเหล็กกันสาด, งานโครงเหล็กหลังคา)
- หมวดงานหลังคา (หลังคาMetal Sheet, งานหลังคาอาคารเดิม)
- หมวดงานสถาปัตยกรรม (งานปรับระดับ, งานปูกระเบื้อง, งานผนังก่ออิฐฉาบปูน, งานสี, งานผนังเบา, งานฝ้า, งานกระຈก)
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล (งานระบบสุขาภิบาลน้ำดีและน้ำทิ้งต่างๆ)
- งานระบบไฟฟ้า (งานติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด)

(ซึ่งแต่ละหมวดงานจะประกอบด้วย Check List รายละเอียดงานที่ต้องตรวจสอบของหมวดงานนั้นๆ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. แบบฟอร์มรายงานผลแจ้งเก็บงานที่ไม่เรียบร้อย

เป็นแบบฟอร์มที่ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการรายงานและแจ้งงานเก็บที่ยังไม่เรียบร้อย โดยจะประกอบไปด้วยหมวดงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

- หมวดงานภายนอกทั้งหมด
- หมวดงานพื้นที่ชาย
- หมวดงานBack Room

( ทำข้อมูลโดยการกรอกรายการแก้ไขลงในแบบฟอร์ม พร้อมกับแนบรูปถ่ายก่อนทำการแก้ไข และหลังทำการแก้ไข)

## 3. แบบฟอร์มรายงานผล งานแจ้งซ่อม

เป็นแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับการรายงานผลการแจ้งซ่อม เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการบำรุงรักษา และเป็นประวัติในการประเมินสภาพก่อนรีโนเวท ฯลฯ ซึ่งจะมีข้อมูล ดังต่อไปนี้

- วันที่
- ประเภทงาน (ก่อสร้าง, อุปกรณ์)
- รายละเอียด
- ผู้แก้ไข
- ผลการตรวจ (ผ่าน, ไม่ผ่าน)

( ทำข้อมูลโดยการกรอกระเอียดรายการแจ้งซ่อมต่างๆลงในแบบฟอร์ม )

## 4. แบบฟอร์มรายงานเวลาการทำงาน

เป็นรายงานผลการทำงานประจำวันของแต่ละบุคคล เพื่อแจ้งต่อผู้บริหารและฝ่ายบุคคล รับทราบ ซึ่งจะมีข้อมูล วันที่ เวลาที่ทำการบันทึกข้อมูล รหัสสาขา ชื่อสาขา พื้นที่อำเภอ จังหวัด และพิกัดGPS ที่แต่ละบุคคลเข้าทำงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลยืนยันการทำงานของแต่ละบุคคล แสดงตัวอย่าง ดังรูปที่ 2.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตรวจระหว่างก่อสร้าง (SA)**

ข้อมูลร้าน

รหัสสาขา :  
 ชื่อสาขา :  
 ที่อยู่ :  
 สถานะ :  
 ผู้รับผิดชอบงานก่อสร้าง :  
 ผู้สร้างรายงาน :  
 ผู้ปรับปรุงรายงานล่าสุด :

พื้นที่ :

วันที่เริ่มก่อสร้าง :  
 เวลาที่สร้างรายงาน :  
 เวลาที่ปรับปรุงรายงานล่าสุด :

รายละเอียดงาน

**1. งานรื้อถอนพร้อมขบขี้ :**

รื้อถอนตามแปลน/ใบรายการประกอบแบบ : ครบถ้วนตามรายการ

พิกัดเหตุไม่ครบถ้วนตามรายการ :

ส่งคืนรายการอุปกรณ์เดิม ให้เจ้าของอาคาร : (2) เจ้าของอาคาร+LOCATION รับทราบ , (1) รายการตามแบบระบบ หรือ ควันที่เคลียร์ไซต์สำนักงาน

หลังจากรื้อถอน ตรวจสอบสภาพอาคารทั่วไปเบื้องต้น : (2) งานอุดช่องโหว่กับ รู, ช่องต่าง ตามพื้นผนังและช่องข่ารับ , (1) ตรวจสอบสภาพโดยรวม ไม่มีรอยแตกร้าวหรือรายการที่นอกเหนือจากแบบระบบ


**2. งานตรวจสอบระบบแนวระดม :**

ระบบ,แนว,ระดม : (1) ตรวจสอบระยะ เสา,เสา, ผนัง-ผนัง,ระยะพื้นหน้าร้าน,พุดมาท DIMENSION ต่างๆตามแบบ , (2) ตรวจสอบระดับพื้นที่ขาย,ความสูงของอาคารแต่ละชั้น ตามแบบระบบ , (3) ตรวจสอบระดับพื้นหน้าร้านตามแบบระบบ , (4) ยืนยันระบบ,แนว,ระดม กับหน่วยงานเขียนแบบ

**3. ทดงานฐานราก :**

เสาเข็มตอก :  
 แบบ File ประกอบเสาเข็มตอก :  
 เสาเข็มเจาะ :

เสาเข็มเจาะ : (1) ตรวจสอบตำแหน่งตามแบบ ทุกต้น ตามแบบก่อสร้าง , (2) ตรวจสอบความลึกตามแบบ , (3) ลักษณะดินชั้นหลุม เป็นทรายปนดินเหนียวปน , (4) ตรวจสอบหลุมเจาะได้ดัง และสภาพดินหลุมแห้งไม่มีน้ำขัง , (5) ตรวจสอบชนิด,จำนวน,ขนาดของเหล็กเสริม ถูกต้องตามแบบ , (6) ตำแหน่ง,การตอกเหล็กเสริม ถูกต้องตามแบบ , (7) ระดับการหยดคอนกรีต ถูกต้องตามแบบ



แบบ File ประกอบเสาเข็มเจาะ :

งานฐานรากแผ่นและตอม่อคอนกรีตเสริมเหล็ก : (1) ระดับดินขุดต้องได้ระดับตรงตามแบบ , (2) ปรับระดับด้วยทรายหยาบมอดอัดเป็นตามแบบกำหนด , (3) ตรวจสอบคอนกรีตหยาบกับหลุม(LEAN CONCRETE) , (4) เหล็กเสริม ชนิด,ขนาด,จำนวน ตามแบบระบบ ผิดเหล็กไม่ป็นสนิม ปราศจากคราบ , (9) ตรวจสอบการการเทคอนกรีตต้องในเครื่องจักรคอนกรีต , (8) ตรวจสอบการความแข็งของคอนกรีต ตามแบบระบบ , (7) ตรวจสอบการการเข้าแบบ เทคอนกรีตต้องแข็งแรงมั่นคง , (6) ตรวจสอบการใช้ลูกปูนหนุน เพื่อให้ได้ระยะหุ้ม

รูปที่ 2.59 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลระหว่างก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการข้อมูลตามสื่อถือ

ที่มีเนื้อข้อมูล :  
วันที่ถ่ายข้อมูล :  
ประเภทข้อมูล :  
เดือนตามถือ :  
รหัสข้อมูลตาม :

ตามถือ	วันที่บันทึกข้อมูล	เวลาบันทึกข้อมูล	วันที่ถ่ายข้อมูล	รหัสตาม	ชื่อตาม	สถานะ	พื้นที่	อเนก	จังหวัด	รหัส P-01	รหัสจากกรณีถือ	ระฆังจับ (กม.)
จิรากร สุรภา	2/5/2558	18:57	2/5/2558 18:57	(รหัสตาม : 9128)	ทดททพมข	งานซ่อมและงานทั่วไป	cc	กรุงเทพมหานคร	กรุงเทพมหานคร	ละติจูด16.234537 - ลองจิจูด99.732411	ละติจูด16.232364367985 - ลองจิจูด99.733351584215	
	4/5/2558	11:46	4/5/2558 11:46			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	นครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.682833 - ลองจิจูด100.102792	ละติจูด15.6828339831061 - ลองจิจูด100.102792756073	
	6/5/2558	10:56	6/5/2558 10:56			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	นครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.701989 - ลองจิจูด100.123885	ละติจูด15.7020001114781 - ลองจิจูด100.123849644974	
	7/5/2558	11:43	7/5/2558 11:44			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ตาก	นครสวรรค์	ละติจูด15.752274 - ลองจิจูด99.789688	ละติจูด15.7523555361348 - ลองจิจูด99.7897266124196	
		12:20	7/5/2558 12:21			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ตาก	นครสวรรค์	ละติจูด15.789956 - ลองจิจูด99.684376	ละติจูด15.7902188148083 - ลองจิจูด99.6843085900673	12.04073483
		14:06	7/5/2558 14:07			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ชาลวัน	นครสวรรค์	ละติจูด16.001864 - ลองจิจูด99.80596	ละติจูด16.0018642 - ลองจิจูด99.8059609	26.89051824
	12/5/2558	16:15	12/5/2558 16:15			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.703934 - ลองจิจูด100.122822	ละติจูด15.7017412558067 - ลองจิจูด100.123195895268	
	13/5/2558	10:00	13/5/2558 10:00			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.720598485837 - ลองจิจูด100.1	ละติจูด15.7207128496786 - ลองจิจูด100.117293260772	
	14/5/2558	12:39	14/5/2558 12:40			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองพิจิตร	พิจิตร	ละติจูด16.450669 - ลองจิจูด100.336628	ละติจูด16.4506693581203 - ลองจิจูด100.336699176913	
	15/5/2558	10:23	15/5/2558 10:24			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ชนแดน	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.156357 - ลองจิจูด100.795999	ละติจูด16.1563240151865 - ลองจิจูด100.79584020315	
		12:35	15/5/2558 12:35			หัวลำโพงสร้างรั้ว New	cc	ห่มเส็ก	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.715672 - ลองจิจูด101.181022	ละติจูด16.7154286106671 - ลองจิจูด101.181348907237	74.51659421
		14:15	15/5/2558 14:15			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ห่มเส็ก	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.752112 - ลองจิจูด101.208956	ละติจูด16.7424416531462 - ลองจิจูด101.222593638138	5.320896106
		15:47	15/5/2558 15:47			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองพิจิตร	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.568343 - ลองจิจูด101.150945	ละติจูด16.5683550234177 - ลองจิจูด101.150760737429	20.81515138
	18/5/2558	15:23	18/5/2558 15:24			หัวลำโพงสร้างรั้ว New	cc	ห่มเส็ก	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.715672 - ลองจิจูด101.181022	ละติจูด16.7154233156377 - ลองจิจูด101.181318682554	
		16:10	18/5/2558 16:10			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ภักดี	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.7786548624361 - ลองจิจูด101.2	ละติจูด16.7788218519171 - ลองจิจูด101.249410601207	9.664795591
	19/5/2558	13:30	19/5/2558 13:31			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ตามงิ้ว	พิจิตร	ละติจูด16.5054096750538 - ลองจิจูด100.1	ละติจูด16.5053979218391 - ลองจิจูด100.197293490098	
		14:09	19/5/2558 14:10			หัวลำโพงสร้างรั้ว New	cc	เมืองพิจิตร	พิจิตร	ละติจูด16.450669 - ลองจิจูด100.336628	ละติจูด16.4506674940546 - ลองจิจูด100.33666891733	16.0584212
		14:42	19/5/2558 14:42			หัวลำโพงสร้างรั้ว New	cc	เมืองพิจิตร	พิจิตร	ละติจูด16.450669 - ลองจิจูด100.336628	ละติจูด16.4505881164235 - ลองจิจูด100.336723889988	0.010716946
	20/5/2558	08:34	20/5/2558 08:35			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.67824 - ลองจิจูด100.089299	ละติจูด15.67837923415579 - ลองจิจูด100.089560956981	
		08:58	20/5/2558 08:58			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.678142 - ลองจิจูด100.089491	ละติจูด15.6781420170613 - ลองจิจูด100.089491202451	0.027414867
		08:58	20/5/2558 09:02			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.678142 - ลองจิจูด100.089491	ละติจูด15.6781420170613 - ลองจิจูด100.089491202451	0
		10:25	20/5/2558 10:25			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	คากลิ	นครสวรรค์	ละติจูด15.578131 - ลองจิจูด100.251943	ละติจูด15.5781388714356 - ลองจิจูด100.252040153725	37.6309514
	21/5/2558	08:59	21/5/2558 08:59			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.703922 - ลองจิจูด100.132795	ละติจูด15.7035528 - ลองจิจูด100.1231868	
	22/5/2558	11:22	22/5/2558 11:22			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	โพทะเล	นครสวรรค์	ละติจูด15.458995 - ลองจิจูด100.72714	ละติจูด15.4588864484083 - ลองจิจูด100.727084070496	
		13:57	22/5/2558 13:58			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองพิจิตร	เพชรบูรณ์	ละติจูด15.815753 - ลองจิจูด101.006868	ละติจูด15.8160120163493 - ลองจิจูด101.006888502465	49.74535302
	25/5/2558	13:01	25/5/2558 13:02			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ห่มเส็ก	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.7786548624361 - ลองจิจูด101.2	ละติจูด16.7800191 - ลองจิจูด101.2445685	
		13:36	25/5/2558 13:30			หัวลำโพงสร้างรั้ว New	cc	ห่มเส็ก	เพชรบูรณ์	ละติจูด16.715672 - ลองจิจูด101.181022	ละติจูด16.7152580037367 - ลองจิจูด101.181270110569	9.863106599
	26/5/2558	09:19	26/5/2558 09:19			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.703917 - ลองจิจูด100.1228	ละติจูด15.7017671833762 - ลองจิจูด100.123252861574	
		10:25	26/5/2558 10:25			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	ละติจูด15.703917 - ลองจิจูด100.1228	ละติจูด15.701839621037 - ลองจิจูด100.123491673456	0.009047957
	27/5/2558	10:05	27/5/2558 10:05			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ปากทรี	พิจิตร	ละติจูด13.901235 - ลองจิจูด100.533248	ละติจูด13.9012366 - ลองจิจูด100.5332528	
	28/5/2558	07:28	28/5/2558 07:28			ซ่อมและงานทั่วไป	cc	ปากทรี	พิจิตร	ละติจูด13.901235 - ลองจิจูด100.533248	ละติจูด13.90183468226148 - ลองจิจูด100.531199583686	

รูปที่ 2.60 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานเวลาการทำงาน

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประยุกต์ใช้ XML Application ในการบริหารงานก่อสร้าง ( ปิยะ สيناโรจน์ 2546 ) โครงการศึกษานี้เป็นการศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้งานการรายงานผลงานก่อสร้างผ่านระบบ Internet โดยสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Smart Device เช่น Pocket PC , Palm , และ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้โปรแกรมภาษา Visual Basic.net สร้างโปรแกรมการส่งข้อมูลสู่ระบบเครือข่าย Internet และ Web Service ที่ใช้ในงานรายงานผลงานประจำวัน ประจำเดือน ตามผลงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง โดยทำการป้อนข้อมูลเพียงครั้งเดียวแล้วสามารถนำข้อมูลรายงานผลงานนั้นมาใช้ได้กับทุกๆอุปกรณ์ Smart Device โดยไม่ต้องเขียนฐานข้อมูลใหม่ โดยได้เลือกโครงการ GROUND IMPROVEMENT FOR EAST RUNWAY AND TAXIWAY ที่สนามบินสุวรรณภูมิ เป็นโครงการกรณีศึกษา โดยได้พัฒนา CMML สำหรับประยุกต์ใช้ในการรายงานผลงานก่อสร้างและทดสอบการใช้งานโดยใช้ข้อมูลตัวอย่างของโครงการดังกล่าว พบว่าสามารถเพิ่มความสะดวกในการควบคุมโครงการ ด้วยระบบการรายงานผลงานก่อสร้าง ซึ่งทำให้ได้เปรียบในการแข่งขัน โดยทราบข้อมูลผลการดำเนินงานอย่างรวดเร็วผ่านอุปกรณ์หลายรูปแบบยิ่งขึ้นนอกจากนั้นยังได้ทดสอบการใช้งาน CMML โดยทำการฝึกอบรมการใช้งานให้กับวิศวกรประจำหน่วยงานก่อสร้างทั้งในส่วนบริษัทผู้รับเหมา และวิศวกรที่ปรึกษาพบว่า ขั้นตอนการใช้งานและ Application ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ แต่ยังมีบางส่วนของที่เสนอแนะให้เพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการทำงานวิจัย เช่น ต้องการรายงานความก้าวหน้าด้วยรูปถ่าย และปัญหาระดับทักษะของผู้ใช้งาน

การประยุกต์ใช้โปรแกรม 4 มิติเพื่อการวางแผนและการกำหนดเวลาในการก่อสร้าง

( บวร พูลสวัสดิ์ 2557 ) การบริหารงานก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายนั้นปัจจัยที่สำคัญคือการวางแผนงานและการกำหนดเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ต้องอาศัยเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อแสดงความชัดเจนในกระบวนการก่อสร้าง บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการสามารถสื่อสารไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการบูรณาการข้อมูล นำโปรแกรม 4 มิติมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนและการกำหนดเวลาในการก่อสร้างโดยเน้นข้อมูลเฉพาะส่วนงานโครงสร้าง เพื่อสร้างแนวทางการเตรียมข้อมูลพื้นฐานจากโปรแกรมวางแผน งานก่อสร้างและโปรแกรมสร้างแบบจำลอง 3 มิติ โดยนำข้อมูลพื้นฐานทั้งสองส่วนไปใช้ใน โปรแกรมสร้างแบบจำลอง 4 มิติ รวมถึงขั้นตอนพื้นฐานในการใช้งานโปรแกรมสร้างแบบจำลอง 4 มิติ ทดสอบการใช้งานกับนักศึกษาปริญญาโทสาขาวิศวกรรมและบริหารการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมและเป็นแนวทางสำหรับการตัดสินใจพิจารณา เลือกใช้งาน โดยภาพรวมจากการวิเคราะห์ผลการทดสอบโปรแกรมออกมาได้ค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ ในช่วงระดับความพึงพอใจมาก ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมที่นำมาวิจัยในครั้งนี้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้งานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือในงานก่อสร้าง ( Bowden, A. Dorr, A. Thorpe, C. J. Anumba, and P. Gooding 2550) อุตสาหกรรมการก่อสร้างโดยทั่วไปจะใช้เวลาก่อสร้างค่อนข้างมาก จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง ในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ แต่เทคโนโลยีมือถือไม่ได้รับการยอมรับมากนัก สาเหตุหลักมาจากการขาดความเข้าใจในเรื่องของผลตอบแทนและขาดตัวอย่างการใช้ที่ประสบความสำเร็จ ในที่นี้ได้ทำการศึกษากรณีศึกษาทั้งหมด11กรณีศึกษาตัวอย่าง เพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้ การศึกษาในบทความนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงการใช้งานของเทคโนโลยีมือถือ โดยใช้เกี่ยวกับกิจกรรมของคนงานในงานก่อสร้าง อิทธิพลที่มีผลต่อประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน การเก็บข้อมูลเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมในการที่จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนโดยเร็ว ได้มีการวิเคราะห์ประโยชน์ทั่วไปของการใช้งานและบทเรียนที่ได้เรียนรู้ให้ชัดเจน รวมถึงนำเสนอสิ่งที่จะช่วยให้มั่นใจได้ว่าเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือจะนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมในการก่อสร้าง บทความนี้สรุปได้ว่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีมือถือจะให้ผลตอบแทนภายในเวลา1ปี โดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายแรกเริ่ม และสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีมือถือในการปรับปรุงกระบวนการ เช่น เป็นเครื่องมือที่จะลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นบางส่วนของโครงการก่อสร้างในปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ความพึงพอใจของการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยไว้ ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ศึกษาจากผู้ใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ Executive Information System (EIS) ในการบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ของ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) จำนวนทั้งหมด  $N$  คน

(  $N$  เป็นข้อมูลกำลังพล ซึ่งเป็นความลับของทางบริษัทไม่สามารถเปิดเผยได้ )

##### 3.1.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane

กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5%

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

โดยที่

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากรในการวิจัย (ไม่สามารถเปิดเผยได้)

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

จากการแทนค่าและคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมดเท่ากับ  $n$  คน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 85 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ชุด (ภาคผนวก ก) โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเอง โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามดังต่อไปนี้

#### 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับความพึงพอใจของการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ลักษณะแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นชนิดเลือกรายการ (Check List) โดยตัวแปรด้านข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจจำนวน 55 ข้อ คำถามเป็นลักษณะแบบข้อความเชิงบวก (Positive item) ซึ่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตามระดับความพึงพอใจของตนเอง โดยมีความหมายระดับของการประเมินดังต่อไปนี้

5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อยหรือควรปรับปรุง

1=น้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุง

โดยแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

- ความพึงพอใจด้านเครื่องมือที่ใช้งาน
- ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS)

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับความต้องการหรือความคาดหวังที่มีต่อการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) และข้อเสนอแนะ

### 3.2.2 การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมของเนื้อหา การเลือกกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล และความถูกต้องของภาษาที่ใช้

3.2.2.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องของภาษาที่ใช้จำนวน 3 ท่าน แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.คุณนิธิพร นิตินารวงศ์	ผู้จัดการทั่วไป	ฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)
2.คุณก้องทัย ศุภชลัสต์	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหารงาน ก่อสร้าง	ฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)
3.คุณเยาวเรศ วรรณพุก	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล	สำนักวางแผนและบริหารทรัพย์สิน บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้แสดงความคิดเห็นในทิศทางเดียวกันคือ การใช้คำศัพท์เฉพาะและภาษาที่ใช้ให้ถูกต้องมากขึ้น เช่น การใช้ชื่อเรียกยี่ห้อและรุ่นของโทรศัพท์ การใช้ชื่อเรียกตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามที่ถูกต้อง ฯลฯ

5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อทำการจัดพิมพ์แบบสอบถาม

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานบริหารงานก่อสร้าง (CM) สำนักพัฒนาร้านสาขา (CAF-M) บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีหน้าที่ดูแลบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ รวมจำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อนำผลไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของ Cronbach จากสูตร

$$\alpha = \frac{k}{(k+1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\} \quad (3.2)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ $\alpha$	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
$k$	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นตามวิธีของ Cronbach's Alpha Coefficient ซึ่งได้เสนอเกณฑ์ในการยอมรับไว้ดังนี้

ค่า  $\alpha$  มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 สำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Research)

ค่า  $\alpha$  มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 สำหรับงานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)

ค่า  $\alpha$  มากกว่าหรือเท่ากับ 0.9 สำหรับการตัดสินใจ (Important Research)

ซึ่งจากการทดสอบแบบสอบถามที่จะใช้เป็นเครื่องมือในงานวิจัยนี้โดยวิธี Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ จึงนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการวิจัยต่อไป

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ส่งแบบสอบถามไปยัง ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานบริหารงานก่อสร้าง ( CM ) สำนักพัฒนาร้านสาขา ( CAF-M ) บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีหน้าที่ดูแลบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ โดยทำการส่งทางไปรษณีย์ไปยังสำนักงานย่อยของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ที่กระจายตัวอยู่ตามภาคทั่วประเทศ เพื่อขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนผู้วิจัย

3.3.2 หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

3.3.3 นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 บันทึกข้อมูลจากแบบสอบถาม

- แบบสอบถามส่วนที่ 1 บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลลงในโปรแกรม Microsoft Office Excel

- แบบสอบถามส่วนที่ 2 ลงบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Office Excel โดยกำหนดระดับลักษณะการตอบแบบสอบถามแบบมาตรวัด Likert Scale ทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งเป็นข้อความเชิงบวก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การแปลค่าคะแนนของแบบสอบถามส่วนที่ 2

ระดับความพึงพอใจ	คะแนนข้อความเชิงบวก (Positive)
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อยหรือควรปรับปรุง	2
น้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุง	1

## 3.4.3 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คือ

3.4.3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ข้อมูลในแต่ละข้อ คือ ความถี่และร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิ

3.4.3.2 ความพึงพอใจของการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

-เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.3)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} \quad \frac{5-1}{5} = 0.80$$

ตารางที่ 3.2 แสดงการแบ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

คะแนนค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อยหรือควรปรับปรุง
1.00 – 1.80	น้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 75) ใช้เกณฑ์ดังนี้  
 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 0.00 – 0.999 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ชุดดังกล่าวมีระดับความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกันมาก  
 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไปหมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามชุด  
 ดังกล่าวมีระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกันมาก

#### 4. การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : บุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการ ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือ ถือแตกต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD ในกรณีที่ผลที่ได้มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
สมมติฐานที่ 2 : บุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีความพึงพอใจใน การใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่าน ระบบมือถือแตกต่างกัน	t-test
สมมติฐานที่ 3 : บุคคลที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความ พึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงาน ก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD ในกรณีที่ผลที่ได้มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
สมมติฐานที่ 4 : บุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการ บริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD ในกรณีที่ผลที่ได้มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ

#### 3.5.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytical Statistics)

สถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากร ที่นำมาศึกษา  
ได้แก่

1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น อายุ  
ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน

ร้อยละ =  $\frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ}}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}} \times 100$  นี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์เกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของ การบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.5)$$

เมื่อ	$X$	แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$n$	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3.ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับค่าเฉลี่ยเลขคณิต เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนในแต่ละข้อซึ่งคำนวณได้จากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541: 35)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - \{\sum(X)^2\}}{n(n-1)}} \quad (3.6)$$

เมื่อ	$S.D.$	หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	$X$	หมายถึง คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$n$	หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

### 3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน ( Inferential Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงลักษณะของตัวแปรอิสระ (ปัจจัยส่วนบุคคล) กับ ตัวแปรตาม (ความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ) มีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน ดังนี้

#### 3.5.2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA)

ใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543 : 135) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ กับตัวแปรต้นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี One-way ANOVA คือ

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร  $k$  กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน หรือ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  , เมื่อ  $i \neq j ; i, j = 1, 2, k$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 116)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.7)$$

วิธีวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	$k-1$	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k-1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Groups	$n-k$	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n-k}$	
Total	$n-1$	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

- เมื่อ  $k$  คือจำนวนกลุ่ม  
 $n$  คือขนาดตัวอย่างทั้งหมด  
 $n_j$  คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่  $j$   
 $T_j$  คือผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่  $j$   
 $T$  คือผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $X_{ij}$  คือคะแนนแต่ละตัว

การตัดสินใจเมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $= \alpha$

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k-1), (n-k)$  หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า  $p$ -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า  $F$  มากกว่าค่า  $F$  ที่คำนวณได้ ถ้าค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่  $df = (k-1)$ ,  $(n-k)$  หรือถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

### 3.5.2.2 การทดสอบ t-test

ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples) (กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2543 : 136) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มี 2 กลุ่ม ได้แก่ ตำแหน่ง และตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่าง

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 162)

กรณีที่ 1 เมื่อ  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ,

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (3.7)$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ

$n_1$  คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$n_2$  คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

$\bar{X}_1$  คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$\bar{X}_2$  คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

$S_1^2$  คือค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$S_2^2$  คือค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

กรณีที่ 2 เมื่อ  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.8)$$

โดยมี

$$df, V = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1-1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2-1}} \quad (3.9)$$

#### 4. การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = $\alpha$

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $t$  จากตารางที่  $df = n_1 + n_2 - 2$  หรือ  $V$  แล้วแต่กรณี หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือ ยอมรับว่า  $\mu_1 \neq \mu_2$  หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $t$  จากตารางที่  $df = n_1 + n_2 - 2$  หรือ  $V$  แล้วแต่กรณี หรือถ้ามีค่า  $p$ -value มากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า  $\mu_1 = \mu_2$  หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

การทดสอบ  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

การที่จะเลือกใช้สูตรในกรณีที่ 1 หรือ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  หรือไม่ โดยใช้  $F$ -test ทำการทดสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

สมมติฐานสถิติ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{เมื่อ } S_1 > S_2, \quad df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$$

หรือ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{เมื่อ } S_2 > S_1, \quad df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$$

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ =  $\alpha$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$  หรือ  $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$  แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$  หรือ  $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$  แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

### 3.5.2.3 การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี (Least -Significant Different (LSD)

สำหรับ One-way ANOVA วิธี Least -Significant Different (LSD) นิยมใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสิ่งทดลองทีละคู่ ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายในการคำนวณ และมีความถูกต้องในการทดสอบมาก ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ในกรณีที่การทดสอบค่าเฉลี่ยโดย One-way ANOVA ให้ผลว่ามีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน เนื่องจาก One-way ANOVA จะไม่ทราบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างใดบ้างที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่าค่าเฉลี่ยใดบ้างไม่เท่ากัน โดยหากพบว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานแตกต่างกัน จึงจะดำเนินการทดสอบรายคู่โดยวิธี Least -Significant Different (LSD) โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  และ  $0.01$
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{M_{sw} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.8)$$

เมื่อ  $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$  คือค่าที่ได้จากตาราง  $t$  ที่  $df = n-k$  ที่  $\frac{\alpha}{2}$

$n_i$  คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

$n_j$  คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่  $j$

3. คำนวณหาค่า  $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$  เมื่อ  $i \neq j$ ;  $i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ  $\bar{X}_i$  คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

$\bar{X}_j$  คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่  $j$

#### 4. การตัดสินใจ

ถ้าค่า ค่า  $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า ค่า  $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)” ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างจำนวน 85 ชุดที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วมาทำการวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ไว้ ดังต่อไปนี้

### 4.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความพึงพอใจ ความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

### 4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

### 4.4 อภิปรายผลการศึกษา

สำหรับสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในบทนี้มีความหมายดังต่อไปนี้

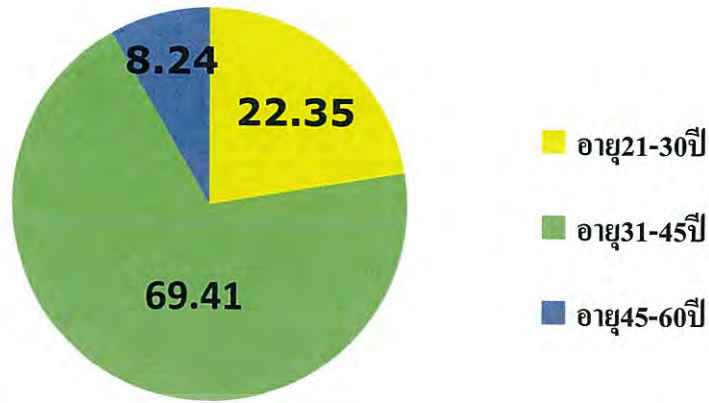
$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง
$SD$	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
$n$	หมายถึง	จำนวนของตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์
$t$	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้จากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
$t_{\frac{\alpha}{2}, df}$ หรือ $V$	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบ $t$ (ภาคผนวก ข)
$F$	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้จากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
$F_{(k-1), (n-k)}$	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบ $F$ (ภาคผนวก ข)

### 4.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21ปี-30ปี	19	22.35
31ปี-45ปี	59	69.41
45ปี-60ปี	7	8.24
รวม	85	100.00

ที่มา: จากการสำรวจที่งานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ด้านการดำเนินงานเป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของข้าพเจ้าและเผยแพร่ในวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



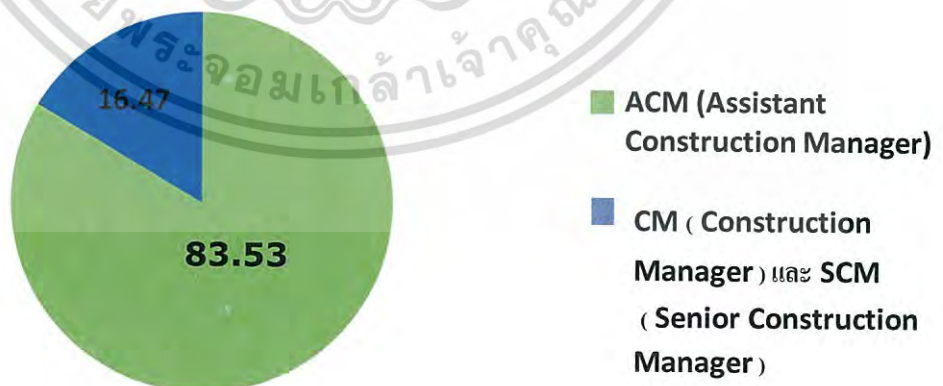
รูปที่ 4.1 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงอายุ

จากตารางที่ 4.1 และ รูปที่ 4.1 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม มีอายุระหว่าง 31ปี-45ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.41 รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 21ปี-30ปี คิดเป็นร้อยละ 22.35 และ ผู้ที่มีอายุ 45ปี-60ปี มีจำนวนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 8.24

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่งในการปฏิบัติงาน

ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
ACM (Assistant Construction Manager)	71	83.53
CM (Construction Manager) และ SCM (Senior Construction Manager)	14	16.47
รวม	85	100.00

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4.2 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่ง

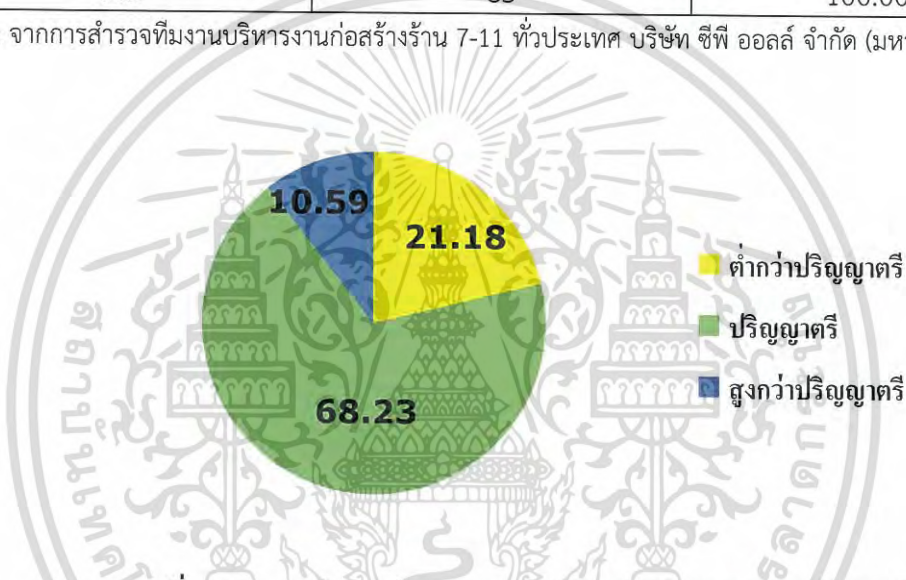
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม เป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง ACM (Assistant Construction Manager) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.53 รองลงมาเป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง CM (Construction Manager) และ SCM (Senior Construction Manager) คิดเป็นร้อยละ 16.47

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	18	21.18
ปริญญาตรี	58	68.23
สูงกว่าปริญญาตรี	9	10.59
รวม	85	100.00

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

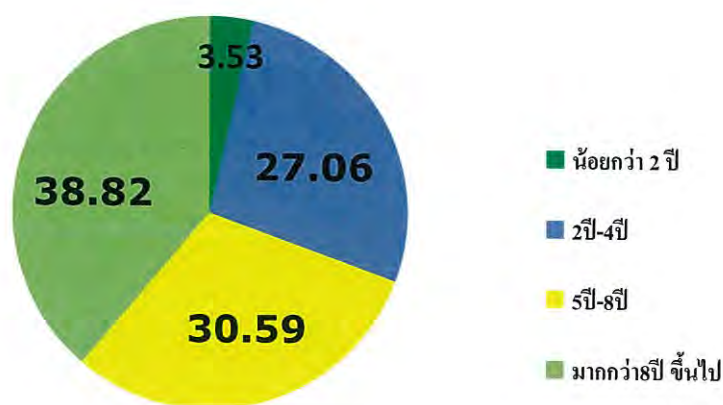
จากตารางที่ 4.3 และ รูปที่ 4.3 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 68.23 รองลงมาเป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรีและสูงกว่าในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 21.18 และ 10.59 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงานด้านควบคุมงานก่อสร้าง

ประสบการณ์การทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 2 ปี	3	3.53
2 ปี-4 ปี	23	27.06
5 ปี-8 ปี	26	30.59
มากกว่า 8 ปีขึ้นไป	33	38.82
รวม	85	100.00

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงานด้านควบคุมงานก่อสร้าง

จากตารางที่ 4.4 และ รูปที่ 4.4 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม เป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในด้านควบคุมงานก่อสร้าง มากกว่า 8 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.82 รองลงมาเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในด้านควบคุมงานก่อสร้างตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปถึง 8 ปี และตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปถึง 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.59 และ 27.06ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในด้านควบคุมงานก่อสร้างน้อยกว่า 2 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.53

## 4.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความพึงพอใจ ต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน

โดยจำแนกเป็น ด้านโทรศัพท์ Smart phone Samsung : Galaxy Grand ด้านเครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H และ ด้านโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile

ตารางที่ 4.5 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านการใช้งานโทรศัพท์ Smart phone Samsung : Galaxy Grand

ปัจจัยด้านการใช้งานโทรศัพท์	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.ดีไซน์ของตัวเครื่องสวยงามทันสมัย	1 (1.18)	6 (7.06)	38 (44.71)	36 (42.35)	4 (4.71)	0.81	3.42	มาก
2.ขนาดเหมาะสมพกพาได้สะดวก	2 (2.35)	6 (7.06)	36 (42.35)	34 (40.00)	7 (8.24)	0.84	3.45	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

3.หน้าจอแสดงผล ขนาดเหมาะสม	2 (2.35)	9 (10.59)	25 (29.41)	40 (47.06)	9 (10.59)	0.91	3.53	มาก
4.แป้นพิมพ์ ใช้งานง่าย ขนาด ตัวอักษรเหมาะสม	4 (4.71)	14 (16.47)	27 (31.76)	31 (36.47)	9 (10.59)	1.03	3.32	ปาน กลาง
5.แอปพลิเคชันใช้ งานได้สะดวก รวดเร็ว	4 (4.71)	21 (24.71)	31 (36.47)	22 (25.88)	7 (8.24)	1.01	3.08	ปาน กลาง
6.แบตเตอรี่ใช้งาน ได้นานต่อการชาร์จ 1 ครั้ง	3 (3.53)	20 (23.53)	34 (40.00)	26 (30.59)	2 (2.35)	0.89	3.05	ปาน กลาง
7.หน่วยความจำ เหมาะสม เพียงพอ	9 (10.59)	22 (25.88)	30 (35.29)	20 (23.53)	4 (4.71)	1.05	2.86	ปาน กลาง
8.ตัวเครื่องทนทาน เหมาะสมกับการใช้ งานในปัจจุบัน	2 (2.35)	10 (11.76)	39 (45.88)	26 (30.59)	8 (9.41)	0.89	3.33	ปาน กลาง
9.ศูนย์บริการ เพียงพอต่อความ ต้องการ	2 (2.35)	8 (9.41)	36 (42.35)	32 (37.65)	7 (8.24)	0.86	3.40	ปาน กลาง
10.การให้บริการ หลังการขาย รวดเร็ว	4 (4.71)	13 (15.29)	40 (47.06)	24 (28.24)	4 (4.71)	0.90	3.13	ปาน กลาง
เฉลี่ย						0.92	3.26	ปาน กลาง

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านการใช้งานโทรศัพท์ Smart phone Samsung : Galaxy Grand อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.26$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

ด้านดีไซน์ของตัวเครื่องที่สวยงามทันสมัย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.42$ )

ขนาดตัวเครื่องที่เหมาะสมพกพาได้สะดวก อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.45$ )

หน้าจอแสดงผลที่ขนาดเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.53$ )

แป้นพิมพ์ใช้งานง่ายขนาดตัวอักษรเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.32$ )

แอปพลิเคชันใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.08$ )

แบตเตอรี่ใช้งานได้นานต่อการชาร์จ 1 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.05$ )

หน่วยความจำเหมาะสมเพียงพอ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.86$ )

เอกสารนี้เป็นตัวเครื่องทนทานเหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.33$ ) ด้านการค้ำ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บริการเพียงพอต่อความต้องการ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.40$ )  
 การให้บริการหลังการขายรวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.13$ )

ตารางที่ 4.6 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านการใช้งาน  
 เครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H

ปัจจัยด้านการใช้งานเครือข่าย TRUE MOVE-H	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.เครือข่ายและสัญญาณอินเทอร์เน็ตครอบคลุมทุกพื้นที่	1 (1.18)	13 (15.29)	38 (44.71)	28 (32.94)	5 (5.88)	0.84	3.27	ปานกลาง
2.อินเทอร์เน็ตใช้งานได้รวดเร็ว	1 (1.18)	21 (24.71)	39 (45.88)	21 (24.71)	3 (3.53)	0.83	3.05	ปานกลาง
3.ปริมาณ3Gเพียงพอต่อการใช้งาน	9 (10.59)	23 (27.06)	39 (45.88)	10 (11.76)	4 (4.71)	0.97	2.73	ปานกลาง
4.เครือข่ายสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด	2 (2.35)	25 (29.41)	44 (51.76)	11 (12.94)	3 (3.53)	0.80	2.86	ปานกลาง
5.สามารถติดต่อCALL CENTER ได้สะดวกและได้รับการแก้ไขปัญหาย่างรวดเร็ว	1 (1.18)	17 (20.00)	45 (52.94)	20 (23.53)	2 (2.35)	0.76	3.06	ปานกลาง
6.มีการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ กรณีเครือข่ายเกิดปัญหา	1 (1.18)	17 (20.00)	35 (41.18)	30 (35.29)	2 (2.35)	0.82	3.18	ปานกลาง
7.ศูนย์บริการเพียงพอ	0 (0.00)	8 (9.41)	38 (44.71)	29 (34.12)	10 (11.76)	0.83	3.48	มาก
8.ศูนย์บริการให้บริการรวดเร็ว	2 (2.35)	11 (12.94)	47 (55.29)	21 (24.71)	4 (4.71)	0.80	3.16	ปานกลาง
เฉลี่ย						0.83	3.10	ปานกลาง

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านการใช้งานเครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.10$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

เครือข่ายและสัญญาณอินเทอร์เน็ตครอบคลุมทุกพื้นที่ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.27$ )

อินเทอร์เน็ตใช้งานได้รวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.05$ )

ปริมาณ3Gเพียงพอต่อการใช้งาน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.73$ )

เครือข่ายสัญญาณสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ไม่ติดขัด อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.86$ )

สามารถติดต่อ CALL CENTER ได้สะดวก และได้รับการแก้ไขปัญหอย่างรวดเร็วจนอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.06$ )

มีการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ กรณีเครือข่ายเกิดปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.18$ )

ศูนย์บริการมีเพียงพอต่อความต้องการ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.48$ )

ศูนย์บริการให้บริการรวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.16$ )

ตารางที่ 4.7 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านการใช้งานโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile

ปัจจัยด้านการใช้งานโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.การใส่ Username และ Pass word ใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	1 (1.18)	9 (10.59)	36 (42.35)	36 (40.00)	5 (5.88)	0.80	3.39	ปานกลาง
2.การออกจากระบบกลับสู่หน้าจอหลักได้รวดเร็ว	1 (1.18)	8 (9.41)	47 (55.29)	26 (30.59)	3 (3.53)	0.73	3.26	ปานกลาง
3.การทำข้อมูลร้านใหม่ ทำได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก	1 (1.18)	14 (16.47)	41 (48.24)	26 (30.59)	3 (3.53)	0.79	3.19	ปานกลาง
4.เก็บพิกัดGPSทำได้ง่าย แม่นยำ	2 (2.35)	19 (22.35)	36 (42.35)	21 (24.71)	7 (8.24)	0.94	3.14	ปานกลาง
5.การเก็บภาพถ่ายในระบบทำได้ง่าย	6 (7.06)	18 (21.18)	35 (41.18)	22 (25.88)	4 (4.71)	0.98	3.00	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

6.การใส่ข้อมูลร้าน เช่น รหัสร้าน,ชื่อร้าน,ประเภทร้าน ฯลฯ สะดวก ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	2 (2.35)	14 (16.47)	37 (43.53)	27 (31.76)	5 (5.88)	0.88	3.22	ปานกลาง
6.การใส่ข้อมูลร้าน เช่น รหัสร้าน,ชื่อร้าน,ประเภทร้าน ฯลฯ สะดวก ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	2 (2.35)	14 (16.47)	37 (43.53)	27 (31.76)	5 (5.88)	0.88	3.22	ปานกลาง
7.การทำแบบฟอร์มรายงานการก่อสร้าง ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	2 (2.35)	14 (16.47)	35 (41.18)	31 (36.47)	3 (3.53)	0.85	3.22	ปานกลาง
8.แบบฟอร์มรายงานก่อสร้างมีรายละเอียดงานก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์	2 (2.35)	17 (20.00)	35 (41.18)	24 (28.24)	7 (8.24)	0.94	3.20	ปานกลาง
9.บันทึกจัดเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว	4 (4.71)	13 (15.29)	54 (63.53)	13 (15.29)	1 (1.18)	0.74	2.93	ปานกลาง
10.ส่งข้อมูลรายงานผลได้รวดเร็ว	1 (1.18)	21 (24.71)	45 (52.94)	17 (20.00)	1 (1.18)	0.74	2.95	ปานกลาง
11.ค้นหาข้อมูลที่บันทึกไว้ ทำได้สะดวกรวดเร็ว	3 (3.53)	20 (23.53)	46 (54.12)	15 (17.65)	1 (1.18)	0.77	2.89	ปานกลาง
12.การแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไว้ ทำได้ง่าย สะดวก	4 (4.71)	15 (17.65)	43 (50.59)	23 (27.06)	0 (0.00)	0.80	3.00	ปานกลาง
13.ขณะใช้งานระบบเมื่อมีสายโทรศัพท์เข้าแล้ววางสาย ข้อมูลขณะนั้น ไม่สูญหายถ้ายังไม่มีกรบันทึกข้อมูล	9 (10.59)	17 (20.00)	37 (43.53)	22 (25.88)	0 (0.00)	0.93	2.85	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

14.เมื่อระบบเกิด ปัญหา สามารถแจ้ง ปัญหาได้ง่าย และ ได้รับการแก้ไข อย่างรวดเร็ว	5 (5.88)	19 (22.35)	39 (45.88)	20 (23.53)	2 (2.35)	0.89	2.94	ปาน กลาง
เฉลี่ย						0.84	3.08	ปาน กลาง

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านการใช้งานโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.08$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

การใส่ Username และ Pass word ใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.39$ )

การออกจากระบบกลับสู่หน้าจอหลักได้รวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.26$ )

การทำข้อมูลร้านใหม่ ทำได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.19$ )

เก็บพิกัดGPSทำได้ง่าย แม่นยำ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.14$ )

การเก็บภาพถ่ายในระบบทำได้ง่าย อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ )

การใส่ข้อมูลร้าน เช่น รหัสร้าน, ชื่อร้าน, ประเภทร้าน ฯลฯ สะดวก ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.22$ )

การทำแบบฟอร์มรายงานการก่อสร้าง ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.22$ )

แบบฟอร์มรายงานก่อสร้างมีรายละเอียดงานก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.20$ )

บันทึกจัดเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.93$ )

ส่งข้อมูลรายงานผลได้รวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.95$ )

ค้นหาข้อมูลที่บันทึกไว้ ทำได้สะดวกรวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.89$ )

การแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไว้ ทำได้ง่าย สะดวก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ )

ขณะใช้งานระบบเมื่อมีสายโทรศัพท์เข้า แล้ววางสาย ข้อมูล ณ ขณะนั้น ไม่สูญหายถ้ายังไม่มี การบันทึกข้อมูล อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.85$ )

เมื่อระบบเกิดปัญหา สามารถแจ้งปัญหาได้ง่าย และได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.94$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจโดยรวมตามปัจจัยด้าน เครื่องมือที่ใช้งาน

ปัจจัยด้านเครื่องมือ ที่ใช้งาน	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.ความ พึงพอใจ โดยรวมต่อเครื่องมือ ที่ใช้งาน	1 (1.18)	17 (20.00)	42 (49.41)	23 (27.06)	2 (2.35)	0.78	3.09	ปาน กลาง

ที่มา : จากการสำรวจที่ทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจโดยรวมกับปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.09$ ) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านเครื่องมือที่ใช้งาน จะสอดคล้องกันกับผลการวิเคราะห์ที่ได้จากปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งานทั้ง 3 ปัจจัยย่อย ได้แก่ ปัจจัยด้านการใช้งานโทรศัพท์ Smart phone Samsung : Galaxy Grand ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.26$ ) ปัจจัยด้านการใช้งานเครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.10$ ) และปัจจัยด้านการใช้งานโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.08$ ) จึงกล่าวได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจต่อเครื่องมือที่ใช้งานอยู่ ณ ปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS)

โดยจำแนกเป็น ด้านคุณภาพงานก่อสร้าง ด้านเวลา ด้านการตรวจสอบเวลาการทำงาน ด้านประวัติการก่อสร้าง และด้านอื่นๆ

ตารางที่ 4.9 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านคุณภาพงานก่อสร้าง

ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ด้านคุณภาพงานก่อสร้าง	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.งานก่อสร้างออกมามีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	0 (0.00)	7 (8.24)	40 (47.06)	32 (37.65)	6 (7.06)	0.75	3.44	มาก
2.พบวัสดุผิดมาตรฐานได้น้อยลงหรืออาจไม่พบเลย	0 (0.00)	6 (7.06)	33 (38.82)	38 (44.71)	8 (9.41)	0.76	3.56	มาก
3.งานก่อสร้างเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	0 (0.00)	2 (2.35)	40 (47.06)	33 (38.82)	10 (11.76)	0.73	3.60	มาก
	เฉลี่ย					0.75	3.53	มาก

ที่มา : จากการสำรวจที่ทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านคุณภาพงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.53$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

งานก่อสร้างออกมามีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.44$ )

พบวัสดุผิดมาตรฐานได้น้อยลงหรืออาจไม่พบเลย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.56$ )

งานก่อสร้างเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.60$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านเวลา

ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ด้านเวลา	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.ลดขั้นตอนและเวลาในการทำรายงานการก่อสร้าง	1 (1.18)	6 (7.06)	33 (38.82)	35 (41.18)	10 (11.76)	0.84	3.55	มาก
2.สามารถรายงานความคืบหน้าและปัญหาได้ทันที	0 (0.00)	7 (8.24)	35 (41.18)	30 (35.29)	13 (15.29)	0.85	3.58	มาก
3.สามารถรับข้อมูลและติดตามความคืบหน้างานก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว	0 (0.00)	6 (7.06)	34 (40.00)	34 (40.00)	11 (12.94)	0.81	3.59	มาก
4.สามารถแก้ปัญหาได้ทันทีเมื่องานก่อสร้างเกิดปัญหา	1 (1.18)	5 (5.88)	39 (45.88)	30 (35.29)	10 (11.76)	0.83	3.51	มาก
5.สามารถส่งมอบงานก่อสร้างได้ตรงตามแผนงานที่กำหนด	1 (1.18)	4 (4.71)	38 (44.71)	37 (43.53)	5 (5.88)	0.73	3.48	มาก
	เฉลี่ย					0.81	3.54	มาก

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างบ้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านเวลา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.54$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

ลดขั้นตอนและเวลาในการทำรายงานการก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.55$ )

สามารถรายงานความคืบหน้าและปัญหาได้ทันที อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.58$ )

สามารถรับข้อมูลและติดตามความคืบหน้างานก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.59$ )

สามารถแก้ปัญหาได้ทันทีเมื่องานก่อสร้างเกิดปัญหา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.51$ )

สามารถส่งมอบงานก่อสร้างได้ตรงตามแผนงานที่กำหนด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.48$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านการตรวจสอบเวลา

ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ด้านการตรวจสอบเวลาทำงาน	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.มีตำแหน่งพิกัดขณะเข้าปฏิบัติงานเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการเบิกค่าเดินทาง และรับรองการปฏิบัติงาน	0 (0.00)	6 (7.06)	23 (27.06)	41 (48.24)	15 (17.65)	0.83	3.76	มาก
2.มีการส่งรายงานการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานให้กับผู้บริหารได้รับทราบ	2 (2.35)	3 (3.53)	21 (24.71)	39 (45.88)	20 (23.53)	0.91	3.85	มาก
	เฉลี่ย					0.87	3.81	มาก

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านการตรวจสอบเวลาทำงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.81$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

มีตำแหน่งพิกัด ขณะเข้าปฏิบัติงานเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการเบิกค่าเดินทาง และรับรองการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.76$ )

มีการส่งรายงานการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานให้กับผู้บริหารได้รับทราบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.85$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านประวัติงานก่อสร้าง

ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ด้านประวัติงานก่อสร้าง	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.เป็นข้อมูลสำหรับการแก้ไขงานแจ้งซ่อม เมื่อมีการแจ้งซ่อม	0 (0.00)	5 (5.88)	36 (42.35)	36 (42.35)	8 (9.41)	0.75	3.55	มาก
2.เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินสภาพงานก่อสร้างเมื่อถึงเวลาต้องรีโนเวท	0 (0.00)	5 (5.88)	30 (35.29)	40 (47.06)	10 (11.76)	0.77	3.65	มาก
3.ใช้เป็นหลักฐานและข้อมูล เมื่ออาคารที่ก่อสร้างเกิดการพังเสียหายหรือพิบัติ	0 (0.00)	4 (4.71)	33 (38.82)	36 (42.35)	12 (14.12)	0.78	3.66	มาก
4.ใช้เป็นข้อมูลและแนวทางการก่อสร้างสาขาอื่นๆต่อไป	0 (0.00)	6 (7.06)	30 (35.29)	37 (43.53)	12 (14.12)	0.81	3.65	มาก
5.สามารถใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนความรู้	0 (0.00)	5 (5.88)	31 (36.47)	40 (47.06)	9 (10.59)	0.76	3.62	มาก
6.สามารถใช้เป็นข้อมูลในการสอนงานกับพนักงานใหม่	0 (0.00)	3 (3.53)	35 (41.18)	39 (45.88)	8 (9.41)	0.71	3.61	มาก
<b>เฉลี่ย</b>						0.76	3.62	มาก

ที่มา : จากการสำรวจที่ทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านประวัติงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.62$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

เป็นข้อมูลสำหรับการแก้ไขงานแจ้งซ่อม เมื่อมีการแจ้งซ่อม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.55$ )

เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินสภาพงานก่อสร้างเมื่อถึงเวลาต้องรีโนเวท อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.65$ )

ใช้เป็นหลักฐานและและข้อมูล เมื่ออาคารที่ก่อสร้างเกิดการพังเสียหายหรือพิบัติ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.66$ )

ใช้เป็นข้อมูลและแนวทางการก่อสร้างสาขาอื่นๆต่อไป อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.65$ )

สามารถใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนความรู้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.62$ )

สามารถใช้เป็นข้อมูลในการสอนงานกับพนักงานใหม่ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.61$ )

ตารางที่ 4.13 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจตามปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านอื่นๆ

ปัจจัยด้าน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งาน ระบบ Executive Information System (EIS) ด้าน อื่นๆ	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.ลดค่าใช้จ่ายใน การเดินทางเข้า ตรวจสอบและ ติดตามความคืบหน้า งานของผู้บริหาร	0 (0.00)	5 (5.88)	32 (37.65)	35 (41.18)	13 (15.29)	0.81	3.66	มาก
2.ลดค่าใช้จ่ายและ ปริมาณการใช้ กระดาษในการทำ รายงานการก่อสร้าง	0 (0.00)	3 (3.53)	30 (35.29)	33 (38.82)	19 (22.35)	0.83	3.80	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ด้านอื่นๆ	จำนวน(ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
3.ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์เช่น กล้องถ่ายรูป คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ที่ใช้ในการทำรายงานการก่อสร้าง	0 (0.00)	3 (3.53)	34 (40.00)	30 (35.29)	18 (21.18)	0.83	3.74	มาก
4.สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมงานก่อสร้าง สาขาอื่นๆต่อไป	0 (0.00)	4 (4.71)	30 (35.29)	40 (47.06)	11 (12.94)	0.76	3.68	มาก
5.เป็นแนวทางสำหรับการนำระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือมาใช้กับอุตสาหกรรมการก่อสร้างอื่นๆ	0 (0.00)	3 (3.53)	28 (32.94)	43 (50.59)	11 (12.94)	0.73	3.73	มาก
	เฉลี่ย					0.80	3.72	มาก

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในด้านอื่นๆ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.72$ ) โดยจำแนกเป็นด้านต่างๆดังนี้

ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าตรวจสอบและติดตามความคืบหน้างานของผู้บริหาร อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.66$ )

ลดค่าใช้จ่ายและปริมาณการใช้กระดาษในการทำรายงานการก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.80$ )

ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์เช่น กล้องถ่ายรูป คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ที่ใช้ในการทำรายงานการก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.74$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมงานก่อสร้าง สาขาอื่นๆต่อไป อยู่ในระดับมาก  
( $\bar{X} = 3.68$ )

เป็นแนวทางสำหรับการนำระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือมาใช้กับอุตสาหกรรม  
การก่อสร้างอื่นๆ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.73$ )

ตารางที่ 4.14 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจโดยรวมตามปัจจัยด้าน  
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS)

ปัจจัยด้าน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งาน ระบบ Executive Information System (EIS)	จำนวน(ร้อยละ)					ระดับความพึงพอใจ		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.ความพึงพอใจ โดยรวมต่อ ประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการใช้งาน ระบบ Executive Information System (EIS)	0 (0.00)	11 (12.94)	30 (35.29)	30 (35.29)	14 (16.47)	0.92	3.55	มาก

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจโดยรวมกับ  
ปัจจัยด้าน ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) อยู่ใน  
ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.55$ ) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้  
งานระบบ Executive Information System (EIS) จะสอดคล้องกันกับผลการวิเคราะห์ที่ได้จาก  
ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ทั้ง 5  
ปัจจัยย่อย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพงานก่อสร้างระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.53$ )  
ปัจจัยด้านด้านเวลาระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.54$ ) ปัจจัยด้านการตรวจสอบเวลา  
ทำงานระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.81$ ) ปัจจัยด้านประวัติงานก่อสร้างระดับความพึง  
พอใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.62$ ) และปัจจัยด้านอื่นๆระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก  
( $\bar{X} = 3.72$ ) จึงกล่าวได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่เกิดขึ้น  
จากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) อยู่ในระดับมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ

ตารางที่ 4.15 แสดง ร้อยละ ความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ

ความต้องการและความคาดหวัง	ร้อยละ
1.สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน	8.86
2.สามารถบันทึกข้อมูลได้รวดเร็ว	3.80
3.ใช้งานได้ง่าย สะดวก	11.39
4.พัฒนาระบบให้รวดเร็วและเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่รองรับ เพื่อลดการขัดข้องของระบบ	25.32
5.เพิ่มหน่วยความจำโทรศัพท์Smart Phone	7.59
6.พัฒนาระบบเครือข่ายสัญญาณ	6.33
7.ข้อมูลในระบบที่จะนำไปใช้งานมีความถูกต้องแม่นยำ	2.53
8.เปลี่ยนโทรศัพท์ Smart Phone เพื่อให้รองรับกับระบบมากขึ้น	7.59
9.สามารถติดตามความคืบหน้าได้อย่างต่อเนื่อง มีการรายงานการก่อสร้างทุกวัน	2.53
10.เก็บข้อมูลได้ครบถ้วนทุกขั้นตอนและสามารถนำข้อมูลกลับมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการซ่อมแซมบำรุงรักษา และเป็นข้อมูลในการพัฒนาการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน	6.33
11.ใช้ตรวจสอบเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการเรียกร้องการปฏิบัติงาน	5.06
12.สามารถนำมาใช้บริหารงานก่อสร้างแทนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ทั้งด้านความคืบหน้างาน มาตรฐานความถูกต้องของงานก่อสร้าง	5.06
13.พัฒนาแบบฟอร์มสรุปรายงานการก่อสร้างให้เหมาะสมและเข้าใจง่าย	3.80
14.ควรลงทุนกับอุปกรณ์ที่คุ้มค่าและได้รับประโยชน์สูงสุด	2.53
15.อื่นๆ	1.27

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.15 จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือโดยแบ่งได้เป็น 2 ด้านหลักๆ คือในด้านความต้องการและความคาดหวังในเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งาน และด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ โดยเป็นในด้านการพัฒนาระบบให้รวดเร็วและเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่รองรับ เพื่อลดการขัดข้องของระบบ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.32 รองลงมาเป็นด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

ด้านการใช้งานได้ง่าย สะดวก คิดเป็นร้อยละ 11.39

ด้านการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 8.86

ด้านเพิ่มหน่วยความจำโทรศัพท์ Smart Phone และด้านการเปลี่ยนโทรศัพท์ Smart Phone เพื่อให้รองรับกับระบบมากขึ้นสะดวก คิดเป็นร้อยละ 7.59

ด้านการพัฒนาระบบเครือข่ายสัญญาณ และด้านการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนทุกขั้นตอนและสามารถนำข้อมูลกลับมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการซ่อมแซมบำรุงรักษา และเป็นข้อมูลในการพัฒนาการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 6.33

ด้านการใช้ตรวจสอบเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการเรียกร้องการปฏิบัติงาน และด้านการสามารถนำมาใช้บริหารงานก่อสร้างแทนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ทั้งด้านความคืบหน้างาน มาตรฐานความถูกต้องของงานก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 5.06

ด้านการสามารถบันทึกข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น และด้านการพัฒนาแบบฟอร์มสรุปรายงานการก่อสร้างให้เหมาะสมและเข้าใจง่าย คิดเป็นร้อยละ 3.80

ด้านการลงทุนกับอุปกรณ์ที่คุ้มค่าและได้รับประโยชน์สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 2.53

ด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.27

### 4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 บุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

$H_0$  : บุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : บุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

เงื่อนไข ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$

ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะยอมรับ  $H_0$  และปฏิเสธ  $H_1$

บริเวณวิกฤต คือ  $F > F_{(k-1),(n-k)}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน

ปัจจัยที่ผลต่อระดับความพึงพอใจ	ช่วงอายุ	$\bar{X}$	$SD$	$n$	$F$	$F_{(k-1),(n-k)}$ หรือ $F_{(3-1),(85-3)}$
1.ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน	21-30ปี	3.19	0.81	19	0.14	3.12
	31-45ปี	3.12	0.84	59		
	45-60ปี	3.24	1.00	7		
รวม		3.18	0.88	85		
2.ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น	21-30ปี	3.69	0.84	19	0.22	3.12
	31-45ปี	3.60	0.78	59		
	45-60ปี	3.71	0.79	7		
รวม		3.67	0.80	85		
รวมทุกด้าน	21-30ปี	3.44	0.83	19	0.23	3.12
	31-45ปี	3.36	0.81	59		
	45-60ปี	3.48	0.90	7		
รวม		3.43	0.85	85		

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างบ้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าทั้งในภาพรวมและในรายด้าน ผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 บุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

$H_0$  : บุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : บุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

เงื่อนไข ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$

ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะยอมรับ  $H_0$  และปฏิเสธ  $H_1$

บริเวณวิกฤต คือ  $|t| > t_{\alpha/2, df}$  หรือ  $v$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน

ปัจจัยที่ผลต่อระดับความพึงพอใจ	ACM (Assistant Construction Manager)			CM (Construction Manager) และ SCM (Senior Construction Manager)			$t$	$t_{\alpha/2, df}$ หรือ $V$
	$\bar{X}$	$SD$	$n$	$\bar{X}$	$SD$	$n$		
1.ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้ในงาน	3.06	0.85	71	3.55	0.72	14	2.08	2.262
2.ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น	3.59	0.80	71	3.82	0.74	14	0.99	2.093
รวม	3.33	0.83	71	3.69	0.73	14	1.51	2.086

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ประมาณค่าความเชื่อมั่น 95% พบว่า ผู้ใช้ระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 บุคคลที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

$H_0$  : บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

เงื่อนไข ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$

ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะยอมรับ  $H_0$  และปฏิเสธ  $H_1$

บริเวณวิกฤต คือ  $F > F_{(k-1), (n-k)}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน

ปัจจัยที่ผลต่อระดับความพึงพอใจ	ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	$SD$	$n$	$F$	$F_{(k-1),(n-k)}$ หรือ $F_{(3-1),(85-3)}$
1.ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.12	0.77	18	2.32	3.12
	ปริญญาตรี	3.08	0.87	58		
	สูงกว่าปริญญาตรี	3.55	0.78	9		
	รวม	3.25	0.81	85		
2.ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.49	0.70	18	0.37	3.12
	ปริญญาตรี	3.60	0.78	58		
	สูงกว่าปริญญาตรี	3.71	0.79	9		
	รวม	3.60	0.76	85		
รวมทุกด้าน	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.31	0.74	18	2.30	3.12
	ปริญญาตรี	3.34	0.83	58		
	สูงกว่าปริญญาตรี	3.63	0.79	9		
	รวม	3.43	0.79	85		

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ทั้งในภาพรวมและในรายด้าน ผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 บุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

$H_0$  : บุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : บุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

เงื่อนไข ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$

ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต จะยอมรับ  $H_0$  และปฏิเสธ  $H_1$

บริเวณวิกฤต คือ  $F > F_{(k-1),(n-k)}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการทดสอบระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของบุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน

ปัจจัยที่ผลต่อระดับความพึงพอใจ	ประสบการณ์การทำงาน	$\bar{X}$	$SD$	$n$	$F$	$F_{(k-1),(n-k)}$ หรือ $F_{(4-1),(85-4)}$
1.ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน	ต่ำกว่า2ปี	3.93	0.42	3	2.25	2.73
	2-4ปี	3.17	0.81	23		
	5-8ปี	3.07	0.89	26		
	8ปีขึ้นไป	3.11	0.85	33		
รวม		3.32	0.74	85		
2.ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น	ต่ำกว่า2ปี	3.89	0.87	3	0.67	2.73
	2-4ปี	3.55	0.79	23		
	5-8ปี	3.53	0.77	26		
	8ปีขึ้นไป	3.74	0.80	33		
รวม		3.68	0.81	85		
รวมทุกด้าน	ต่ำกว่า2ปี	3.91	0.65	3	1.64	2.73
	2-4ปี	3.36	0.80	23		
	5-8ปี	3.30	0.83	26		
	8ปีขึ้นไป	3.43	0.83	33		
รวม		3.50	0.78	85		

ที่มา : จากการสำรวจทีมงานบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ทั่วประเทศ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

จากตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ทั้งในภาพรวมและในรายด้าน ผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา เรื่องการศึกษาความพึงพอใจของระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS) ในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ มีความพึงพอใจกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก แต่มีความพึงพอใจต่อยังปัจจัยด้านของเครื่องมือที่ใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าด้านเครื่องมือที่ใช้งานอยู่ ไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์มือถือ Smartphone เครื่องช่วยสัญญาณ และตัวระบบ Executive Information System (EIS) ควรมีการพัฒนาด้านเครื่องมือที่ใช้งานอยู่ทั้ง 3 ด้าน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกันกับผลการวิจัยด้านความต้องการและความคาดหวังต่อการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีความต้องการและคาดหวังให้มีการพัฒนาระบบให้รวดเร็วและเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่รองรับ เพื่อลดปัญหาการขัดข้องของระบบในการใช้งาน มากที่สุดเป็นอันดับแรก

ซึ่งจากผลการวิจัยข้างต้นจะสอดคล้องกับทฤษฎีความพึงพอใจของผู้บริโภค นั่นคือความพึงพอใจเป็นความรู้สึกระดับบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ผลจากการทำงานหรือประสิทธิภาพของสินค้าและบริการ กับความคาดหวังของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ กล่าวคือ ถ้าผลที่ได้รับจากสินค้าและบริการนั้นต่ำกว่าความคาดหวัง จะทำให้เกิดความไม่พอใจ ถ้าผลที่ได้รับจากสินค้าและบริการนั้นตรงกับความคาดหวัง จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งานนั้น ยังต่ำกว่าความคาดหวังของผู้ใช้งาน จึงทำให้เกิดความพึงพอใจในระดับปานกลาง

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน เปรียบเทียบกับระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ ทั้งอายุที่ต่างกัน ตำแหน่งที่ต่างกัน ระดับการศึกษาที่ต่างกัน และประสบการณ์การทำงานที่ต่างกัน พบว่าผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ มีระดับความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากการได้ใช้งานจริงของกลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้ทราบข้อดีและข้อเสียต่างๆของระบบที่เกิดขึ้นด้วยตัวของผู้ใช้งานทุกๆกลุ่มตัวอย่างแบบเท่าๆกัน จึงทำให้ระดับความพึงพอใจของผลการวิจัยออกมาในทิศทางเดียวกัน คือ ไม่มี ความแตกต่างกัน

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 31ปี-45ปี ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง ACM (Assistant Construction Manager) จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด และส่วนมากเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในด้านควบคุมงานก่อสร้างมากกว่า 8 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจ ต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

จากการศึกษา สามารถแยกผลการศึกษาตามปัจจัยที่ผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1.ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน : จำแนกออกได้ 3 ด้าน คือ 1.ด้านการใช้งานโทรศัพท์ Smartphone Samsung : Galaxy Grand 2.ด้านการใช้งานเครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H และ3.ด้านการใช้งานโปรแกรม Executive Information System (EIS) On Mobile พบว่าความพึงพอใจโดยเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจด้านเครื่องมือที่ใช้งานในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน

2.ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) : จำแนกออกได้ 5 ด้าน คือ 1.ด้านคุณภาพงานก่อสร้าง 2.ด้านเวลา 3.ด้านการตรวจสอบเวลาทำงาน 4.ด้านประวัติงานก่อสร้าง 5.ด้านอื่นๆ เช่น การลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าตรวจสอบและติดตามความคืบหน้างานของผู้บริหาร การลดค่าใช้จ่ายและปริมาณการใช้กระดาษในการทำรายงาน การก่อสร้าง ฯลฯ พบว่าความพึงพอใจโดยเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ Executive Information System (EIS) ในระดับมากที่สุดทั้ง 5 ด้าน

ส่วนที่ 3 ความต้องการและความคาดหวัง ต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ จากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System (EIS)

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความต้องการและความคาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่แตกต่างกันออกไป แต่สามารถสรุปและแบ่งออกได้เป็น 2 ด้านหลักๆ คือ 1.ด้านเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งาน เช่น การใช้งานได้ง่าย สะดวก การเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน ฯลฯ 2.ด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ เช่น สามารถติดตามความคืบหน้าได้อย่างต่อเนื่อง มีการรายงานการก่อสร้างทุกวัน ใช้ตรวจสอบเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการเรียกร้องการปฏิบัติงาน ฯลฯ โดยสิ่งที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการและคาดหวังมากที่สุด คือการพัฒนาระบบให้รวดเร็วและเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่รองรับ เพื่อลดปัญหาการขัดข้องของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 4 ผลสรุปการทดสอบสมมติฐาน

**สมมติฐานที่ 1** บุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ พบว่าผู้ใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่ไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2** บุคคลที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ พบว่าผู้ใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่ไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 3** บุคคลที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ พบว่าผู้ใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่ไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 4** บุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือพบว่าผู้ใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือที่ไม่แตกต่างกัน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจกับปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้งาน ยังไม่ตนัก ผู้ที่จะนำระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไปใช้งานหรือพัฒนาเพื่อต่อยอด ควรจะพัฒนาในด้านเครื่องมือที่ใช้งานให้มีความเหมาะสมและใช้งานได้ดีขึ้น เช่นเดียวกันในปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบที่มีความพึงพอใจในระดับมากอยู่แล้ว ก็ควรจะได้รับพัฒนาให้มีประโยชน์มากขึ้นไปอีกเช่นเดียวกัน

2. ควรศึกษาความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้งานอย่างละเอียด เพื่อให้มีการความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

3. อุตสาหกรรมงานก่อสร้างอื่นๆ ควรนำระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือไปพัฒนาและใช้งานต่อไป เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารงานก่อสร้างอีกหนึ่งทางเลือกในยุคที่โทรศัพท์มือถือ Smartphone เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ในปัจจุบัน

### ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะผู้ที่เคยใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือในการบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 เท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอื่นๆและไม่เคยใช้งานระบบบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือในการบริหารงานก่อสร้าง เช่น วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างโครงการคอนโดหรือบ้านจัดสรรต่างๆ จะทำให้ได้ข้อมูลที่กว้างขึ้นและเหมาะสมกับการพัฒนาระบบต่อไป
2. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เพื่อให้ได้มุมมองในด้านอื่นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2550. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กานดา พูนลาภทวี. 2530. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : พิสิกส์เซ็นเตอร์.
- จรรณิยา อินตะเอ้ย. 2554. การศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจในการใช้บริการทางการเงินผ่านเครื่องให้บริการด้านการเงินอัตโนมัติ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชรินทร์ คู่คู่สมุทร และสุพรรณณี อึ้งปัญสัตวงศ์. 2539. สถิติเบื้องต้น. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534. สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญพรดิเรก ฤกษ์สาหร่าย. 2527. แนวคิดความพึงพอใจตามความต้องการพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร.
- ถวิล ธาราโรจน์. 2536. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์
- ธนกร ต้นดีไพจิตร. 2554. การนำโปรแกรมประยุกต์ใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ไอโฟนนำมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารงานก่อสร้าง ในส่วนของการรายงานและควบคุมตรวจสอบรวมถึงการได้รับข่าวสารความรู้ในการก่อสร้างและบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- บุญชม ศรีสะอาด (2535). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บวร พูลสวัสดิ์. 2552. การประยุกต์ใช้โปรแกรม 4 มิติเพื่อการวางแผนและการกำหนดเวลาในการก่อสร้าง. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปฐมพร โตสง่า. 2553. ความคาดหวังและการรับรู้ของผู้ใช้บริการสปาเพื่อสุขภาพในเขตกรุงเทพมหานคร. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปิยะ สيناโรจน์. 2546. การประยุกต์ใช้ XML Application ในการบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พวงเพชร สุวรรณชาติ. 2553. ความพึงพอใจของประชาชนต่อการดำเนินการด้านโครงสร้างพื้นฐาน ของเทศบาลนครหาดใหญ่ระหว่าง พ.ศ. 2552 – พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2544. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร.
- พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. 2553. หลักสถิติ1. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ไพบูลย์ ช่างเรียน. 2516. สารานุกรมศัพท์ทางสังคมวิทยา. กรุงเทพฯ : แพรววิทยา
- โยธิน ศันสนยุทธ. 2530. มนุษยสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการอ้างอิง (ต่อ)

- ราชบัณฑิตสถาน. 2542. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. 2530. การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วันวิสาข์ อยู่เปี่ยม. 2552. ความพึงพอใจในการใช้บริการโรงอาหารภายในมหาวิทยาลัยของนิสิต มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิชัย เหลืองธรรมชาติ. 2531. ความพึงพอใจในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ของประชากรหมู่บ้านอพยพ โครงการเขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุวิมล ติรกานันท์. 2551. การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หน่วยงานบริหารแผนและทรัพย์สิน สำนักพัฒนาร้านสาขา บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด(มหาชน). 2554. การสำรวจความพึงพอใจการใช้งานโปรแกรม EIS for C&E Phase1.doc. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน).
- หน่วยงานบริหารแผนและทรัพย์สิน สำนักพัฒนาร้านสาขา บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด(มหาชน). 2554. คู่มือการใช้งานโปรแกรม EIS On Mobile สำหรับโทรศัพท์ Smart Phone ยี่ห้อ Samsung : รุ่น Galaxy Grand. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน).
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. 2539. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5. กรุงเทพ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อุทัย หิรัญโต. 2523. หลักการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพ : โอเดียนสโตร์.
- Maslow, A.M. 1954. *Motivation And personality*. New York : Harper and Brothers.
- Morse, N.C. 1958. *Satisfaction in the White Collar Job*. Ann Arbor : University of Michigan.
- S. Bowden, A. Dorr, A. Thorpe, C. J. Anumba, and P. Gooding. 2005. "Making the Case for Mobile IT in Construction." *Proceedings of the 2005 ASCE International Conference on Computing in Civil Engineering, held in Cancan, Mexico, July 12-15 July 2005*. Cancan, Mexico : ASCE
- Shelly, M.W. 1975. *Responding to Social Change*. Pennsylvania : Dowden Hutchinson and Ross.
- Strauss, G. and Sayless, L.R. 1960. *Personnel : the Human Problems of Management*. New Jersey : Prentice - Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง การบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการศึกษาวิชา 01127562 (Master Independent Study) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิศวกรรมก่อสร้างสร้าง และการจัดการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจและสิ่งที่คาดหวังต่อการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ โดยทำการศึกษาจากกรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ Executive Information System หรือระบบ EIS ของ SCM (Senior Construction Manager), CM (Construction Manager), ACM (Assistant Construction Manager)

สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำระบบการบริหารงานก่อสร้างบนเครือข่ายข้อมูลออนไลน์ มาใช้ในการบริหารงานก่อสร้างของอุตสาหกรรมการก่อสร้างต่อไป จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง แบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบใดผิดหรือถูก ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบการค้นคว้าอิสระเท่านั้น ขอรับรองว่าคำตอบของท่านถือเป็นความลับและจะไม่มีผลกระทบใดๆ เกิดขึ้นแก่ผู้ตอบแบบสอบถามและนำเสนอข้อมูล ในภาพรวมที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น

แบบสอบถามทั้งหมดมี 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 - ความพึงพอใจในด้านเครื่องมือที่ใช้งาน

- ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบEIS

ส่วนที่3 ความต้องการหรือความคาดหวังต่อระบบEIS และข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือ

ณัฐพล นาวินนทีกานต์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าตัวเลือกที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

1.1 อายุ

21-30ปี

31-45ปี

45-60ปี

1.2 ตำแหน่ง

ACM (Assistant Construction Manager)

CM (Construction Manager)

SCM (Senior Construction Manager)

1.3 ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

อื่นๆโปรด

ระบุ.....

1.4 ประสบการณ์การทำงาน ด้านควบคุมงานก่อสร้าง

ต่ำกว่า2ปี

2-4ปี

5-8ปี

8ปีขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในด้านเครื่องมือที่ใช้งาน

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ความหมายระดับของการประเมิน

5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อยหรือควรปรับปรุง 1=น้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุง

ประเด็น / หัวข้อ การพิจารณา	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	ควรปรับปรุง (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1.ความพึงพอใจในด้านเครื่องมือที่ใช้งาน					
-ด้านเครื่องโทรศัพท์ Smart phone Samsung : Galaxy Grand					
1.ดีไซน์ของตัวเครื่อง(ดีไซน์เพรียวบาง ทันสมัย ตัวเครื่องสีขาว ตัดกับขอบด้านข้างสีเงิน)					
2.ขนาดเหมาะสม พกพาได้สะดวก (ขนาด 77.1 × 143.7 × 9.6 มิลลิเมตร, น้ำหนัก 162 กรัม )					
3.ความเหมาะสมของขนาดหน้าจอแสดงผล (หน้าจอใหญ่ขนาด 5.0 นิ้ว)					
4.แป้นพิมพ์ใช้งานง่าย ขนาดเหมาะสม(เปลี่ยนภาษาได้ง่าย ตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ขนาดเหมาะสมไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป)					
5.แอปพลิเคชันต่างๆใช้งานได้สะดวก และรวดเร็ว เช่น กล้องถ่ายรูป เครื่องคิดเลข ฯลฯ					
6.ระยะเวลาการใช้งานต่อการชาร์จไฟ 1 ครั้ง (แบตเตอรี่มาตรฐาน Li-ion 2,100 mAh)					
7.หน่วยความจำเพียงพอ(หน่วยความจำภายในสำหรับเก็บบันทึกข้อมูล ขนาด 8 GB และ RAM ขนาด 1 GB พร้อมรองรับการต่อหน่วยความจำเสริมภายนอกแบบ Micro SD Card (Trans Flash) ได้สูงสุดขนาด 64 GB)					
8.ตัวเครื่องมีความทนทานเหมาะสมกับการใช้งาน					
9.ศูนย์บริการ Samsung มีเพียงพอต่อความต้องการ					
10.ความรวดเร็วในการให้บริการ เช่น การส่งซ่อม บริการหลังการขาย ฯลฯ					
-ด้านเครือข่ายสัญญาณ TRUE MOVE-H					
1.เครือข่ายและสัญญาณอินเทอร์เน็ตครอบคลุมทุกพื้นที่					
2.อินเทอร์เน็ตใช้งานได้รวดเร็ว					
3.ปริมาณ 3G เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน					
4.ความเสถียรของเครือข่าย สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด					
5.มีความสะดวกในการติดต่อสอบถาม Call Center และได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วเมื่อเครือข่ายมีปัญหา					
6.มีการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ กรณีเครือข่ายเกิดปัญหา					
7.ศูนย์บริการ True มีเพียงพอต่อความต้องการ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็น / หัวข้อ การพิจารณา	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	ควรปรับปรุง (2)	ต้องปรับปรุง (1)
8.ความรวดเร็วในการให้บริการ					
-ด้านการใช้งานระบบExecutive Information System(EIS)					
1.การใส่Username และ Pass word เข้าใช้งานไม่ยุ่งยาก					
2.การออกจากระบบเพื่อกลับสู่หน้าจอหลักรวดเร็ว					
3.การทำข้อมูลร้านใหม่ สะดวก รวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก					
4.การเก็บพิกัดGPSในระบบแม่นยำและทำได้ง่าย					
5.การเก็บภาพถ่ายในระบบทำได้ง่าย					
6.การกรอกรายละเอียดร้าน เช่น รหัสร้าน,ชื่อร้าน,ประเภทร้าน ฯลฯ สะดวก ไม่ยุ่งยาก ชับซ้อน					
7.การทำแบบฟอร์มรายงานการก่อสร้าง ไม่ยุ่งยากซับซ้อน					
8.แบบฟอร์มรายงานก่อสร้างมีรายละเอียดงานก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์					
9.การบันทึกจัดเก็บข้อมูลรวดเร็ว					
10.การส่งข้อมูลรายงานผลรวดเร็ว					
11.การค้นหาข้อมูลที่บันทึกไว้ ทำได้สะดวกรวดเร็ว ไม่พบปัญหา					
12.การแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไว้ ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก					
13.ขณะใช้งานระบบEISมีสายโทรศัพท์เข้า เมื่อวางสายข้อมูลขณะนั้นยังคงอยู่เช่นเดิม ไม่สูญหาย(กรณีที่ยังไม่มีการบันทึกข้อมูล)					
14.เมื่อระบบเกิดปัญหา สามารถแจ้งปัญหาได้ง่าย และได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว					
15.ความพึงพอใจโดยรวมต่อเครื่องมือและการทำงานของระบบ EIS					
<u>2.ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ EIS</u>					
-ด้านคุณภาพงานก่อสร้าง					
1.งานก่อสร้างออกมามีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐาน					
2.พบวัสดุผิดมาตรฐานน้อยหรือไม่พบเลย					
3.งานก่อสร้างเป็นไปตามขั้นตอนและถูกต้องตามมาตรฐาน					
-ด้านเวลา					
1.ลดขั้นตอนและเวลาการทำรายงานความคืบหน้างานก่อสร้าง					
2.สามารถรายงานความคืบหน้าและปัญหาได้ทันที					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็น / หัวข้อ การพิจารณา	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	ควรปรับปรุง (2)	ต้องปรับปรุง (1)
-ด้านเวลา					
3.สามารถรับข้อมูลและติดตามความคืบหน้างานก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว					
4.สามารถแก้ปัญหาได้ทันทีเมื่องานก่อสร้างเกิดปัญหา					
5.สามารถส่งมอบงานก่อสร้างได้ตรงตามแผนงานที่กำหนด					
-ด้านการตรวจสอบเวลาทำงาน					
1.มีพิกัดตำแหน่งที่ตั้งร้านสาขา เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการเบิกค่าเดินทาง และรับรองการปฏิบัติงาน					
2.มีรายงานการส่งข้อมูลร้านประจำวันให้กับผู้บริหารทราบ การเข้าทำงานของพนักงาน					
-ด้านประวัติการก่อสร้าง					
1.เป็นข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา เมื่อเกิดปัญหาแจ้งซ่อมในภายหลัง					
2.เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินสภาพร้านเมื่อถึงเวลาปรับปรุงร้าน					
3.ใช้เป็นหลักฐานยืนยัน เมื่ออาคารที่ก่อสร้างเกิดปัญหาพังเสียหายหรือพิบัติ					
4.เป็นข้อมูลและแนวทางการก่อสร้างร้านใหม่					
5.สามารถใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนความรู้					
6.ใช้เป็นข้อมูลในการสอนงานกับพนักงานใหม่					
-ด้านอื่นๆ					
1.ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าตรวจสอบและติดตามความคืบหน้าของผู้บริหาร					
2.ลดค่าใช้จ่ายและปริมาณการใช้กระดาษในการทำรายงาน					
3.ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์เช่น กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ปริ้นเตอร์ ฯลฯ เพื่อทำรายงาน					
4.เป็นเครื่องมือในการควบคุมงานก่อสร้าง					
5.เป็นแนวทางสำหรับการนำระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือมาใช้กับอุตสาหกรรมก่อสร้าง					
6.ความพึงพอใจโดยรวมด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบEIS					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่3 ความต้องการหรือความคาดหวังที่มีต่อระบบEISและข้อเสนอแนะ  
คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

3.1ความต้องการหรือความคาดหวังของท่านที่มีต่อระบบEIS

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3.2ข้อเสนอแนะ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

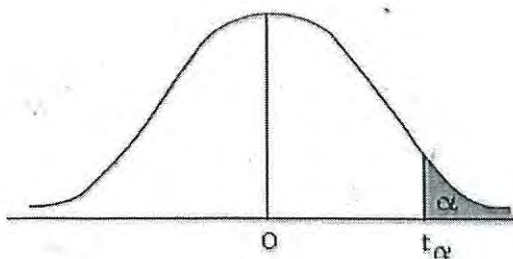


ภาคผนวก ข  
ตารางการแจกแจงแบบ  $t$  และ การแจกแจงแบบ  $F$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 การแจกแจงแบบ t



องศาความ เป็นอิสระ	$t_{.100}$	$t_{.050}$	$t_{.025}$	$t_{.010}$	$t_{.005}$
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

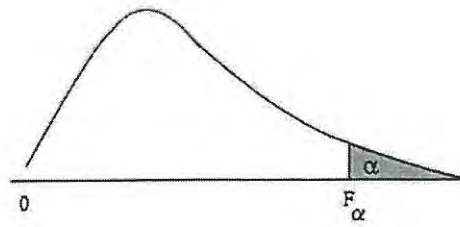
## ตารางสถิติ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องศาความ เป็นอิสระ	t.100	t.050	t.025	t.010	t.005
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 การแจกแจงแบบ F ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05



$v_2$	$v_1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242
2	18.50	19.00	19.20	19.20	19.30	19.30	19.40	19.40	19.40	19.40
3	10.10	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91
$\infty$	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

$V_2$	$V_1$								
	12	15	20	24	30	40	60	120	$\infty$
1	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	19.40	19.40	19.40	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50
3	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.37
6	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.38	2.38	2.30	2.30
13	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.93
19	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
30	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
$\infty$	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	อายุ	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	ประสบการณ์ การทำงาน	ระดับความพึงพอใจ/ความดี				
					5	4	3	2	1
1	2	1	1	3	8	30	17	0	0
2	1	1	2	3	22	20	11	2	0
3	2	1	1	1	0	2	17	35	1
4	2	1	2	4	0	19	34	2	0
5	2	1	1	3	0	27	27	1	0
6	2	1	1	4	0	22	25	8	0
7	2	1	1	1	1	54	0	0	0
8	2	1	1	2	1	28	15	11	0
9	2	1	2	4	0	15	15	16	9
10	2	1	2	3	34	12	9	0	0
11	2	1	2	4	1	38	14	2	0
12	1	1	2	2	7	9	18	20	1
13	2	2	2	2	1	2	52	0	0
14	2	1	1	4	0	10	45	0	0
15	2	1	1	4	0	8	47	0	0
16	2	1	2	3	0	10	45	0	0
17	2	1	2	4	0	37	18	0	0
18	2	2	2	2	2	49	3	1	0
19	2	1	2	4	1	9	22	20	3
20	2	1	2	2	0	6	26	18	5
21	2	1	2	2	1	33	13	8	0
22	2	1	2	3	0	0	39	16	0
23	2	1	1	3	0	1	34	20	0
24	2	1	2	4	0	36	15	4	0
25	1	1	2	2	11	11	25	6	2
26	4	1	1	4	0	1	37	17	0
27	1	1	1	2	20	30	5	0	0
28	2	1	2	4	0	20	35	0	0
29	2	2	2	4	11	23	21	0	0
30	2	1	2	4	3	20	17	11	4
31	2	1	2	3	16	13	13	9	4
32	2	1	2	4	9	14	11	10	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	อายุ	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	ประสบการณ์ การทำงาน	ระดับความพึงพอใจ/ความถี่				
					5	4	3	2	1
33	2	1	2	3	0	2	34	8	11
34	1	1	1	3	0	20	24	10	1
35	2	2	3	4	24	25	4	2	0
36	2	2	3	4	13	23	10	8	1
37	2	2	3	3	0	27	26	0	2
38	2	1	2	4	0	7	23	22	3
39	1	1	2	3	0	0	55	0	0
40	2	1	2	2	0	33	17	5	0
41	1	1	2	3	0	6	35	14	0
42	2	1	2	2	0	0	1	54	0
43	1	1	2	2	0	12	27	12	4
44	1	1	3	1	0	18	37	0	0
45	1	1	2	3	0	0	47	8	0
46	2	1	1	3	0	2	47	6	0
47	2	1	2	4	0	6	41	5	3
48	1	1	2	3	0	27	14	9	5
49	1	1	2	2	1	39	15	0	0
50	1	1	2	2	0	31	24	0	0
51	2	1	2	4	0	3	35	17	0
52	2	1	2	3	11	22	15	5	2
53	2	1	2	4	0	1	50	4	0
54	2	1	1	3	0	4	43	7	1
55	2	1	2	4	21	1	10	23	0
56	2	1	1	4	22	1	15	17	0
57	2	2	3	4	1	23	25	5	1
58	2	1	2	3	0	6	25	19	5
59	2	1	2	4	0	0	55	0	0
60	1	1	2	3	0	23	24	8	0
61	2	1	2	4	22	20	12	1	0
62	2	1	1	3	0	30	23	1	1
63	2	1	2	4	0	9	31	15	0
64	2	1	2	4	0	24	29	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	อายุ	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	ประสบการณ์ การทำงาน	ระดับความพึงพอใจ/ความถี่				
					5	4	3	2	1
65	1	1	2	3	7	4	32	3	9
66	2	1	2	2	7	28	20	0	0
67	1	1	2	1	23	32	0	0	0
68	2	1	2	2	1	5	35	12	2
69	2	1	2	4	4	38	12	1	0
70	1	1	2	2	1	27	13	14	0
71	2	1	2	3	7	36	11	1	0
72	2	1	2	2	0	10	38	7	0
73	2	1	1	2	0	47	7	1	0
74	2	1	1	4	15	25	15	0	0
75	1	1	2	2	2	21	31	1	0
76	1	1	2	3	8	28	10	7	2
77	4	1	2	3	0	21	12	21	1
79	2	2	2	2	1	2	52	0	0
80	2	2	2	2	2	49	3	1	0
81	2	2	2	4	11	22	21	0	0
82	2	2	3	4	24	25	4	2	0
83	2	2	3	4	13	23	10	8	1
84	2	2	3	3	0	27	26	0	2
85	2	2	3	4	1	23	25	5	1

หมายเหตุ -อายุ 21-30 ปี = 1, 31-45 ปี = 2, 45-60 ปี = 3

-ตำแหน่ง ACM (Assistant Construction Manager) = 1,

CM (Construction Manager) และ SCM (Senior Construction Manager) = 2

-ระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี = 1, ปริญญาตรี = 2, สูงกว่าปริญญาตรี = 3,  
อื่นๆ = 4

-ประสบการณ์การทำงาน ด้านควบคุมงานก่อสร้าง ต่ำกว่า 2 ปี = 1, 2-4 ปี = 2,  
5-8 ปี = 3, 8 ปีขึ้นไป = 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๕.๐๒.๘/๐๓๑๑

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๐๖ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน คุณสกุลฐิ์ นริฐสวัสดิ์ ผู้จัดการทั่วไปอาวุโส

สำนักพัฒนาร้าน/สาขา บริษัท ซีที ออลล์ จำกัด (มหาชน)

ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานของท่าน เพื่อใช้ประกอบในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การบริหารงานก่อสร้างผ่านระบบมือถือ (กรณีศึกษา การบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 ผ่านระบบ Executive Information System) ของนายณัฐพล นาวินทีกานต์ โดยมี รองศาสตราจารย์แหลมทอง เหล่าคงดาวร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลและเปิดเผยข้อมูล สำหรับข้อมูลที่สามารถเปิดเผยแก่สาธารณะได้ เกี่ยวกับโปรแกรมระบบการบริหารงานก่อสร้างผ่านมือถือ (Executive Information System หรือ EIS)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และหากผลการพิจารณาเป็นประการใด โปรดแจ้งให้ทางสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวัฒน์ จรัสโรจน์ธนเดช)

ประธานสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

โทรศัพท์ ๐-๒๖๒๔๙-๕๓๓๓๔

โทรสาร ๐-๒๖๒๔๙-๕๓๓๓๕

ศิริรัฐ ๐๒๐๐ ตามที่พิจารณาแล้ว  
กำลังหาข้อมูลอยู่ มีนตรา เลขที่ ๓๕๖/๒๕๕๗  
ณ ๘/๙/๒๕๕๗ ๓๐๓๓๓  
S. N. N. N.  
10/6/16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายณัฐพล นาวินนทีกานต์  
วัน เดือน ปีเกิด 14 กรกฎาคม 2532  
ที่อยู่ปัจจุบัน 53 หมู่4 ต.ห้วยขมิ้น อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี 72180  
ประวัติการศึกษา 2554 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสบการณ์การทำงาน  
พ.ศ.2554-2555 ตำแหน่งวิศวกรสนาม บริษัท คอนสตรัคชั่นไลน์ จำกัด  
- โครงการปรับปรุงและสร้างใหม่ CENTRAL WORLD  
- โครงการปรับปรุง CENTRAL PLAZA ลาดพร้าว  
- โครงการ CENTRAL PLAZA อุตรธานี  
พ.ศ.2555-ปัจจุบัน ตำแหน่ง ASSISTANT CONSTRUCTION MANAGER  
บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด(มหาชน)  
- ควบคุมและบริหารงานก่อสร้างร้าน 7-11 เขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้