



โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล

A COMPUTER PROGRAM FOR PRODUCT ORDERING PROCESS

AT C.P.L. LTD PART

นายภูวเดช อุ่นเจริญพร รหัส 53361443
นางสาวสุนิษา แสนศรี รหัส 53361634

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 22 / 11.0. / 57
เลขทะเบียน..... 16548593
เลขเรียกหนังสือ..... 256
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๗ 686 ๕

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2556



ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

ชื่อหัวข้อโครงการ โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล
ผู้ดำเนินโครงการ นายภูวเดช อุ่นเจริญพร รหัส 53361443
นางสาวสุนิษา แสนศรี รหัส 53361634
ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง
ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ธนา บุญฤทธิ
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2556

.....
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

.....ที่ปรึกษาโครงการ
(อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง)

.....ที่ปรึกษาร่วมโครงการ
(อาจารย์ธนา บุญฤทธิ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิชัย ฤทธิวิรุฬห์)

.....กรรมการ
(ดร. โปธีงาม สมกุล)

ชื่อหัวข้อโครงการ	โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายภูวเดช	อุ๋นเจริญพร	รหัส 53361443
	นางสาวสุนิษา	แสนศรี	รหัส 53361634
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์กานต์	ลี้วัฒนายิ่งยง	
ที่ปรึกษาร่วมโครงการ	อาจารย์ธนา	บุญฤทธิ	
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ		
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ		
ปีการศึกษา	2556		

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล ซึ่งในปัจจุบันห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล จัดระบบการรับงาน คือ เมื่อมีลูกค้ามาสั่งซื้อสินค้า ฝ่ายขายจะทำการสอบถามถึงจำนวนของสินค้า และวันที่ต้องการรับสินค้าจากลูกค้า จากนั้นจะนำข้อมูลการสั่งสินค้าในแต่ละวันไปให้ฝ่ายผลิต เพื่อให้ฝ่ายผลิตตัดสินใจว่าจะรับผลิตสินค้าหรือไม่ และจะเสร็จทันภายในระยะเวลาที่ลูกค้ากำหนดหรือไม่ ทำให้ลูกค้าต้องเสียเวลาในการรอคอยคำตอบรับ ในการผลิตสินค้าจากฝ่ายผลิต เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน และหากฝ่ายผลิตไม่รับผลิตสินค้าให้กับลูกค้า อาจส่งผลกระทบต่อลูกค้าตัดสินใจเลือกไปสั่งสินค้ากับโรงงานอื่น ทำให้เสียลูกค้าอีกด้วย

ในการดำเนินโครงการศึกษาวิจัยนี้จะเริ่มจากการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นในส่วนการรับงานของฝ่ายขาย ทางคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าขึ้นมา โดยเริ่มจากการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วย และออกแบบโปรแกรมช่วย โดยการออกแบบโปรแกรมช่วยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel และการสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม VBA เมื่อได้โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าแล้ว ทางคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้มีการทดสอบโปรแกรมช่วย เมื่อผลการทดสอบผ่าน โปรแกรมไม่มีปัญหาในการใช้งาน จึงได้นำโปรแกรมช่วยไปให้ฝ่ายขาย และฝ่ายสต็อกทำการทดลองใช้งาน และประเมินผล


เมื่อฝ่ายขายได้ใช้โปรแกรมในการรับสั่งสินค้าแล้ว พบว่า ลูกค้าไม่ต้องเสียเวลารอคอยข้อมูลจากฝ่ายผลิตอีกต่อไป และอำนวยความสะดวกในการทำงานให้ฝ่ายขายมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการประเมินที่ได้ คือ ผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ที่ 4.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี เพราะได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก อาจารย์กานต์ สี่วัฒนายิ่งยง อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร และอาจารย์นา บุญฤทธิ์ อาจารย์ที่ ปรึกษาร่วมปริญญาบัตร ซึ่งท่านทั้งสองได้ให้คำแนะนำและข้อคิดต่างๆ ของการดำเนินงาน และ ช่วยแก้ไขปัญหา ข้อบกพร่องของการทำงานวิจัยด้วยดีตลอดมา จนทำให้ปริญญาบัตรนี้มีความ สมบูรณ์และถูกต้อง

ขอขอบคุณผู้จัดการโรงงาน วิศวกรฝ่ายผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายสต็อก และเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล รวมถึงคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ในการทำปริญญาบัตรนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และอาจารย์ทุกท่านที่ได้จุดประกาย ความรู้ ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา



คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ
นายภูวเดช อุ่นเจริญพร
นางสาวสุนิษา แสนศรี

พฤศจิกายน 2556

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน.....	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ.....	1
1.5 ขอบเขตการดำเนินโครงการ.....	1
1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ.....	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ.....	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ.....	2
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น.....	3
2.1 โปรแกรม Microsoft Excel.....	3
2.1.1 ส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Excel.....	3
2.1.2 ฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Excel.....	5
2.2 โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA.....	6
2.3 ผังงาน (Flow Chart).....	9
2.4 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.4.1 ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม.....	10
2.4.2 ท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม.....	11
2.4.3 คดกรีซ.....	11
2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire).....	12
2.5.1 โครงสร้างของแบบสอบถาม.....	12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม.....	12
2.5.3 การร่างแบบสอบถาม.....	14
2.5.4 การปรับปรุงแบบสอบถาม.....	15
2.5.5 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน.....	15
2.6 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม.....	15
2.6.1 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ.....	15
2.6.2 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม.....	15
2.6.3 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม.....	16
2.6.4 การทดสอบการทำงานของโปรแกรม.....	19
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	20
3.1 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
3.1.1 ด้านการผลิต.....	21
3.1.2 ด้านการทำงานของฝ่ายขาย.....	21
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
3.3 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า.....	21
3.4 การเขียนผังงานของโปรแกรม.....	22
3.5 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel.....	22
3.6 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA.....	22
3.7 การสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า.....	22
3.8 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า.....	22
3.9 การทดลอง และประเมินผลของโปรแกรมช่วยรับสั่งสินค้า.....	22
3.10 สรุปผลการดำเนินโครงการ.....	23
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิเคราะห์.....	24
4.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลของห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล.....	24
4.1.1 ข้อมูลด้านการผลิต.....	24
4.1.2 ข้อมูลด้านการทำงานของฝ่ายขาย.....	26
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า.....	28
4.3.1 หน้า Start.....	28
4.3.2 หน้า Form.....	28
4.3.3 หน้า Order.....	29
4.3.4 หน้า Late.....	30
4.3.5 หน้า Stock.....	30
4.3.6 หน้า Schedule.....	31
4.3.7 หน้า Database.....	31
4.3.8 หน้า Product.....	32
4.4 การเขียนผังงานของโปรแกรม.....	32
4.4.1 ผังงานการทำงานของโปรแกรม.....	32
4.4.2 ผังงานการดึงข้อมูล.....	33
4.5 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel.....	34
4.5.1 การใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน.....	34
4.5.2 Code ฟังก์ชัน Offset.....	36
4.6 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA.....	36
4.6.1 การเชื่อมระหว่างหน้าโปรแกรม VBA.....	36
4.6.2 การเชื่อมระหว่างหน้า Worksheet.....	37
4.6.3 การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ.....	37
4.7 การสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า.....	38
4.7.1 ส่วนเริ่มต้นโปรแกรม.....	38
4.7.2 ส่วนกรอกข้อมูล.....	41
4.7.3 ส่วนประมวลผล.....	44
4.8 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า.....	44
4.9 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยรับสั่งสินค้า.....	45
4.10 ความสามารถและข้อจำกัดของโปรแกรม.....	46
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	47
5.1 บทสรุป.....	47
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง.....	48
ภาคผนวก ก.....	49
ภาคผนวก ข.....	52
ภาคผนวก ค.....	57
ภาคผนวก ง.....	60
ประวัติคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ.....	63



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอน และแผนการดำเนินโครงการ.....	2
2.1 สัญลักษณ์ของแผนผังการทำงาน.....	9
2.2 ข้อเด่นของคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด.....	13
2.3 ข้อด้อยของคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด.....	13
2.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน.....	15
4.1 ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้โปรแกรม.....	45



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Excel.....	4
2.2 การพิมพ์ชื่อฟังก์ชัน และอาร์กิวเมนต์ลงในเซลล์ที่ต้องการ.....	5
2.3 เลือกฟังก์ชันจากไลบรารี.....	5
2.4 หน้าต่าง Microsoft Visual Basic.....	6
2.5 หน้าต่างสำหรับการเขียน Code 1.....	7
2.6 หน้าต่างสำหรับการเขียน Code 2.....	7
2.7 การตั้งชื่อ Procedure.....	8
2.8 ตัวอย่างแสดงผังงาน.....	10
2.9 ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม.....	10
2.10 ท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม.....	11
2.11 คดกริช.....	11
2.12 วิธีพิมพ์ฟังก์ชันลงในเซลล์.....	16
2.13 เลือกฟังก์ชันจากรายการแยกประเภท.....	17
2.14 เลือกฟังก์ชันจากปุ่ม AutoSum.....	18
2.15 เลือกฟังก์ชันจากรายการที่ใช้บ่อย.....	18
3.1 ผังขั้นตอนการดำเนินโครงการ.....	20
4.1 ใบรับงาน.....	26
4.2 การทำงานของฝ่ายขาย เมื่อมีลูกค้ามาสั่งซื้อสินค้า (แบบเต็ม).....	27
4.3 หน้า Start.....	28
4.4 หน้า Form.....	29
4.5 หน้า Order.....	29
4.6 หน้า Late.....	30
4.7 หน้า Stock.....	30
4.8 หน้า Schedules.....	31
4.9 หน้า Database.....	31
4.10 หน้า Product.....	32
4.11 ผังงานการทำงานของโปรแกรม.....	33
4.12 ผังงานการดึงข้อมูล.....	33

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.13 ฟังก์ชัน If.....	34
4.14 ฟังก์ชัน Or.....	35
4.15 ตัวอย่างการใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน.....	35
4.16 ตัวอย่างการใช้ Code ฟังก์ชัน Offset.....	36
4.17 การเชื่อมระหว่างหน้า VBA.....	36
4.18 การเชื่อมระหว่างหน้า Worksheet.....	37
4.19 แสดงตัวอย่างคำสั่งอัตโนมัติ.....	37
4.20 แสดงหน้าต่างต้อนรับเข้าสู่โปรแกรม.....	38
4.21 แสดงหน้าต่างเลือกการเข้าใช้งาน.....	38
4.22 แสดงหน้าต่างเลือกการเข้าใช้งานของฝ่ายขาย.....	39
4.23 แสดงหน้าต่างเลือกการเข้าใช้งานของฝ่ายสต็อก.....	39
4.24 แสดงหน้าต่างแนะนำการใช้โปรแกรม.....	40
4.25 แสดงหน้าต่างแนะนำผู้จัดทำโปรแกรม.....	40
4.26 แสดงหน้าต่าง Form เพื่อให้ฝ่ายขายกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า.....	41
4.27 แสดงหน้าต่าง Order เพื่อทำการพิมพ์ใบรับงาน.....	42
4.26 แสดงหน้าต่าง Stock เพื่อให้ฝ่ายสต็อก กรอกจำนวนสินค้าใน Stock ของแต่ละวัน.....	42
4.29 แสดงหน้าต่าง Database เพื่อให้ฝ่ายสต็อกกรอกวันที่ผลิตเสร็จ (จริง).....	43
4.30 แสดงหน้าต่างของการประมวลผล.....	44
4.31 การสอบถามจากฝ่ายผลิตของโรงงาน.....	44

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล จังหวัดพิษณุโลก เป็นโรงงานผสมปูน ที่ทำการผลิตเกี่ยวกับอุปกรณ์การก่อสร้าง ซึ่งโรงงานลักษณะนี้มีอยู่ค่อนข้างน้อยในภาคเหนือตอนล่าง ทำให้สินค้าของโรงงานนี้ได้รับความต้องการจากกลุ่มลูกค้าเป็นอย่างมาก เช่น ท่อระบายน้ำ เสาค้ำ พื้นเรียบ และสินค้าอื่นๆ

✕ จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในโรงงานดังกล่าว พบว่า เกิดปัญหาเกี่ยวกับการรับงานของฝ่ายขาย ขณะที่ลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อสินค้า ฝ่ายขายไม่สามารถบอกได้ทันทีว่าจะรับผลิตสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งมาได้หรือไม่ เนื่องจากฝ่ายขายต้องรอการตัดสินใจจากฝ่ายผลิตก่อน ทำให้เกิดการรอคอยของลูกค้า และฝ่ายขายยังไม่สามารถระบุวันเวลาที่ลูกค้าจะได้รับสินค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลเสียให้แก่โรงงานเป็นอย่างมาก

จากปัญหาข้างต้น ทางคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้เลือกทำโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าขึ้นมา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งโปรแกรมช่วยจะทำให้ฝ่ายขายสามารถระบุวันเวลาที่สินค้าจะผลิตเสร็จให้ลูกค้าได้อย่างชัดเจน ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ และไม่ต้องรอคอยการตัดสินใจจากฝ่ายผลิตอีกต่อไป .

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

สร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าบนโปรแกรม Microsoft Excel

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าบนโปรแกรม Microsoft Excel

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

ความพึงพอใจโดยเฉลี่ยของผู้ใช้โปรแกรมช่วย โดยวัดจากแบบประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด

หมายเหตุ ระดับมากที่สุด หมายถึง มีความพึงพอใจ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับคะแนน 4.21 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน (ดูรายละเอียดในบทที่ 2)

1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ

โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าใช้ได้เฉพาะกับห้างหุ้นส่วน ซี พี แอล เท่านั้น

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

ในการดำเนินการโครงการสร้างโปรแกรมช่วยในการส่งสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล กรณีศึกษา นี้ ประกอบด้วยหลักการ และทฤษฎีหลายเรื่องด้วยกัน ซึ่งคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ ได้แบ่งรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 โปรแกรม Microsoft Excel

โปรแกรม Microsoft Excel เป็นโปรแกรมประเภท Spreadsheet โดยจัดออกแบบมาสำหรับ บันทึก วิเคราะห์ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบของแผนภาพ หรือรายงาน ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ยังมีความสามารถในการจัดรูปแบบเอกสารได้สวยงาม

การบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel จะบันทึกลงในช่องที่เรียกว่า “เซลล์” โดยแต่ละเซลล์อยู่บนตารางซึ่งประกอบด้วยแถว และหลัก ซึ่งตารางในแต่ละตารางจะเรียกว่า Worksheet และ Worksheet หลายๆ Worksheet รวมกันเราจะเรียกว่า Workbook ซึ่งก็คือไฟล์ของโปรแกรม Microsoft Excel นั่นเอง

2.1.1 ส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Excel

ส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Excel ดังรูปที่ 2.1 ประกอบไปด้วย

2.1.1.1 ปุ่ม Microsoft Office : ที่รวมคำสั่งที่ใช้จัดการไฟล์ทั่วไป เช่น New, Open, Save และ Print เป็นต้น

2.1.1.2 Quick Access Toolbar : ที่รวมคำสั่งที่ใช้งานบ่อยๆ

2.1.1.3 Ribbon : แท็บของกลุ่มคำสั่งที่แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ซึ่งถูกออกแบบมาให้แทนที่ Menu และ Toolbar เดิมเพื่อให้สามารถค้นหาคำสั่งได้อย่างรวดเร็ว

2.1.1.4 Title Bar : แสดงชื่อ Workbook ที่ใช้งานอยู่

2.1.1.5 Contextual : แท็บพิเศษที่จะแสดงเมื่อเราใส่ Object ลงใน Worksheet เช่น การใส่ WordArt

2.1.1.6 Formula Bar : สำหรับจัดการสูตร หรือจัดการข้อมูลภายในเซลล์ที่เลือก

2.1.1.7 Column : ช่องข้อมูลที่อยู่ในแนวตั้ง เริ่มต้นจาก A ถึง XFD

2.1.1.8 Row : ช่องข้อมูลที่อยู่ในแนวนอน

2.1.1.9 Sheet Tab : แสดงชื่อของ Worksheet

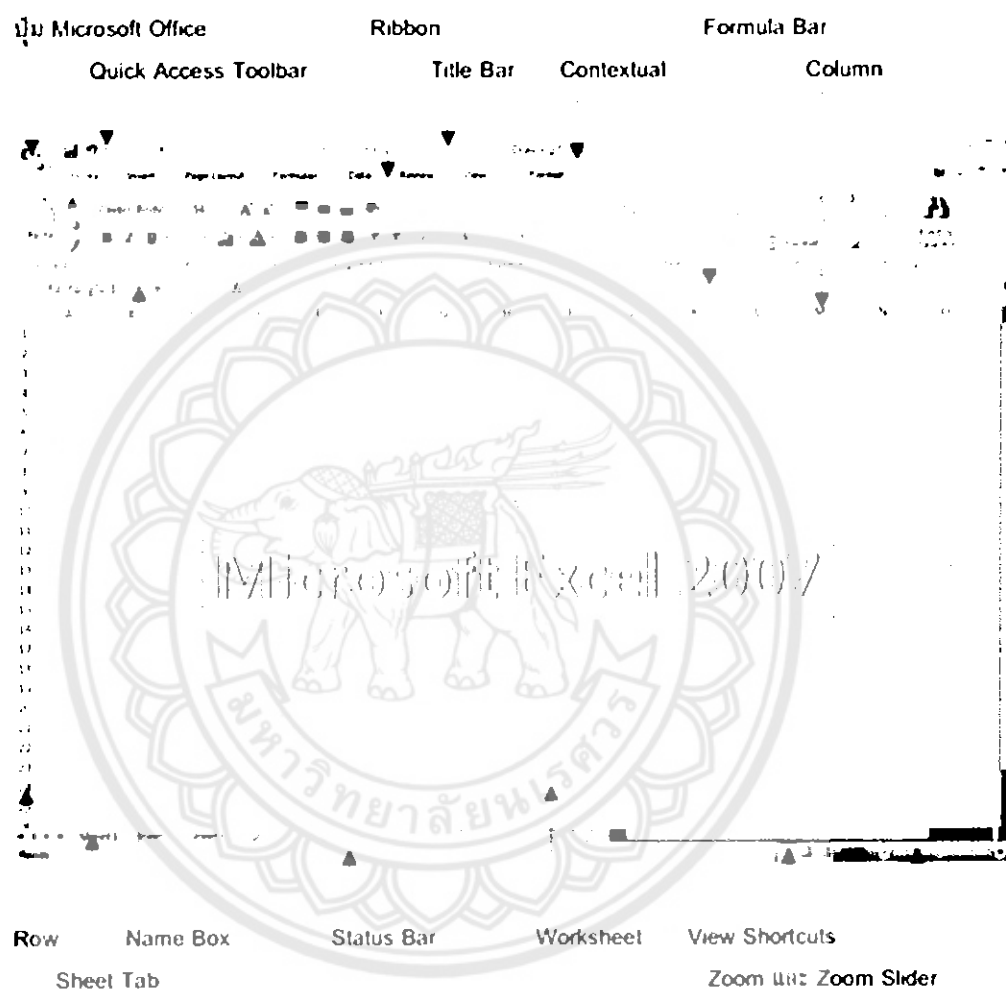
2.1.1.10 Name Box : แสดงชื่อเซลล์ที่เลือก และสามารถตั้งชื่อเซลล์ที่เลือกได้ รวมถึงสามารถใช้เพื่อเลื่อนไปยังเซลล์ที่กำหนดได้

2.1.1.11 Status Bar : แสดงสถานะต่างๆ ของโปรแกรม

2.1.1.12 Worksheet : แผ่นงานที่ใช้บันทึกข้อมูล มีลักษณะเป็นตาราง แต่ละตาราง เรียกว่า เซลล์โดยเราสามารถเพิ่มจำนวน Worksheet ได้

2.1.1.13 View Shortcuts : มุมมองของเอกสาร

2.1.1.14 Zoom และ Zoom Slider : เครื่องมือที่ใช้สำหรับย่อ หรือขยายหน้าจอ



รูปที่ 2.1 ส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Excel

ที่มา : <http://www.saf.mut.ac.th/Pages/excel.pdf>

2.1.2 ฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Excel

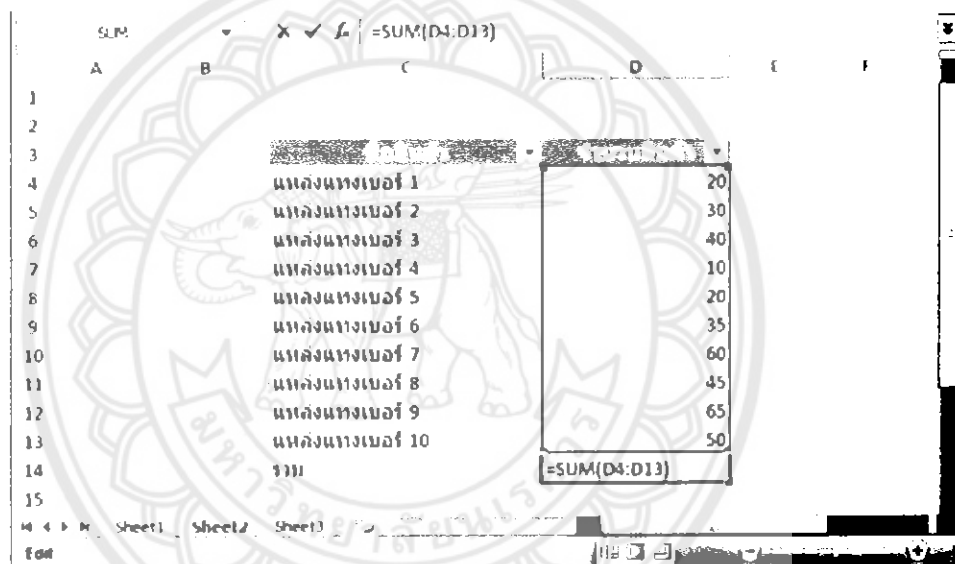
2.1.2.1 ฟังก์ชัน คือ สูตรคำนวณที่ถูกสร้างไว้ล่วงหน้า เพื่อสนับสนุนการทำงานประเภทต่างๆ ซึ่งแต่ละฟังก์ชันจะมีรูปแบบมาตรฐาน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ก. ชื่อฟังก์ชัน เป็นชื่อที่ใช้เรียกฟังก์ชัน โดยปกติชื่อจะเป็นแสดงถึงลักษณะการทำงานของฟังก์ชัน เช่น ฟังก์ชัน SUM จะหมายถึง ฟังก์ชันที่ทำหน้าที่คำนวณผลรวมของอาร์กิวเมนต์

ข. อาร์กิวเมนต์ เป็นส่วนที่จะนำไปใช้คำนวณ หรือประมวลผล ซึ่งอาร์กิวเมนต์จะอยู่ภายในวงเล็บ และอาร์กิวเมนต์จะถูกแยกกันด้วยเครื่องหมายคอมม่า (,)

2.1.2.2 การใช้งานฟังก์ชันสามารถใช้งานได้หลายแบบ ดังวิธีการต่อไปนี้

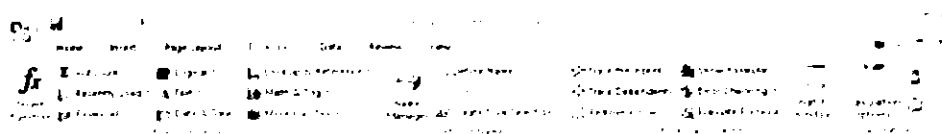
ก. พิมพ์ฟังก์ชัน และอาร์กิวเมนต์ลงในเซลล์ที่ต้องการโดยตรง ซึ่งวิธีนี้จะเหมาะสำหรับกรณีที่เราารู้ชื่อฟังก์ชัน หรืออาร์กิวเมนต์อยู่แล้ว ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 การพิมพ์ชื่อฟังก์ชัน และอาร์กิวเมนต์ลงในเซลล์ที่ต้องการ

ที่มา : <http://www.saf.mut.ac.th/Pages/excel.pdf>

ข. เลือกฟังก์ชันจากไลบรารี ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่ถูกรวบรวมไว้เป็นกลุ่มถูกแยกตามประเภทของการใช้งาน ซึ่งการเรียกใช้งานฟังก์ชันจากไลบรารีสามารถเรียกใช้งานได้ที่แท็บ Formulas ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 เลือกฟังก์ชันจากไลบรารี

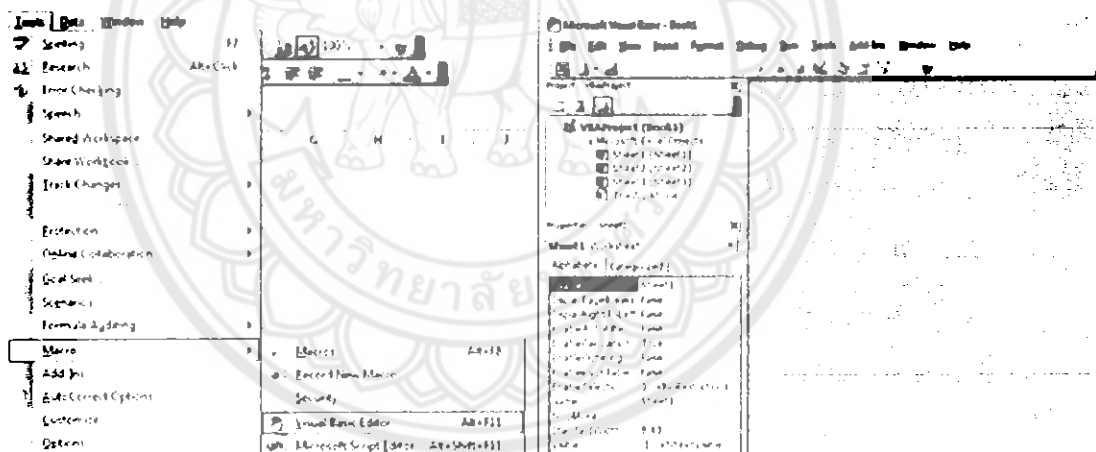
ที่มา : <http://www.saf.mut.ac.th/Pages/excel.pdf>

2.2 โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA คือ การบันทึกขั้นตอนในการทำงานยาวๆ และถูกเก็บไว้ในรูปของภาษาโปรแกรม VBA มีจุดเด่นตรงที่สามารถแก้ไขได้อย่างอิสระ สามารถควบคุมโปรแกรมให้ทำงานตามต้องการได้ โปรแกรม VBA เป็นเครื่องมืออยู่ในโปรแกรม Microsoft Office โดยที่ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของโปรแกรม Microsoft Office ได้ตามต้องการ นอกจากนั้นผู้ใช้อังสามารถสร้างโปรแกรมต่างๆ เพิ่มเติมลงบนโปรแกรม Microsoft Office แต่ในโครงงานนี้จะใช้โปรแกรม VBA บนโปรแกรม Microsoft Excel มีจุดเด่นในการวิเคราะห์ข้อมูล และการคำนวณที่ซับซ้อนทำให้การพัฒนาโปรแกรม VBA ในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถดึงเครื่องมือต่างๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้งานต่อได้ทันที อีกทั้งยังสามารถใช้ฟังก์ชันสำเร็จรูปได้อีกหลายอย่าง และทำให้สามารถสร้างหรือพัฒนาบนโปรแกรม Microsoft Excel ได้อย่างง่าย และรวดเร็ว ลักษณะการใช้งานของโปรแกรม VBA มีดังนี้

2.2.1 คลิกที่ Tool จากนั้นเลือก Macro จากนั้นเลือก Visual Basic Editor หรือ กด Alt + F11 ก็ได้

2.2.2 จะปรากฏหน้าต่าง Microsoft Visual Basic ขึ้นมา ดังรูปที่ 2.4

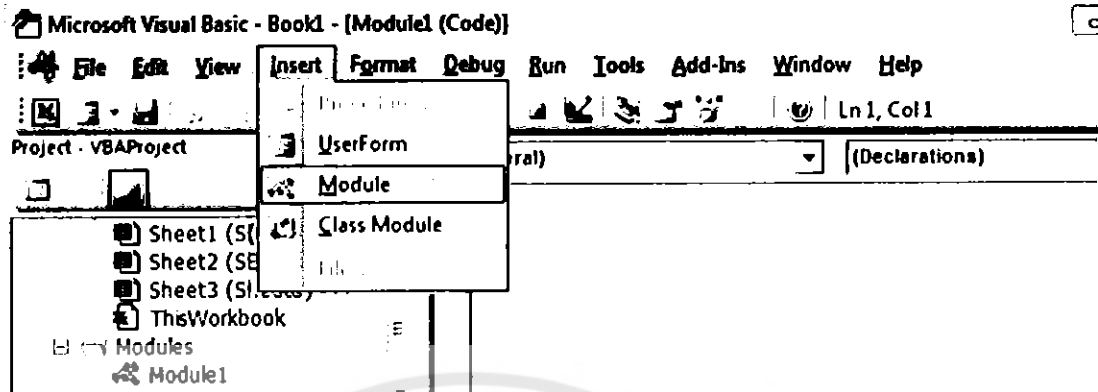


รูปที่ 2.4 หน้าต่าง Microsoft Visual Basic

ที่มา : <http://biscom.rc.ac.th/excel/5VBA.pdf>

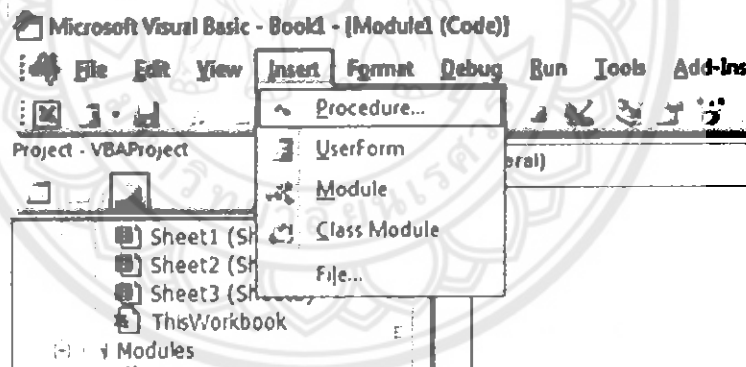
2.2.3 เริ่มเขียน Code ทำได้โดย วิธีคลิกเมนู Insert แล้วคลิก Module (Module คือ ส่วนที่ไว้สำหรับเก็บคำสั่ง Code รวมทั้ง Macro ต่างๆ ที่เก็บบันทึกไว้)

2.2.4 คลิก Module1 จำนวน 2 ครั้ง หน้าต่างสำหรับการเขียน Code จะปรากฏที่ด้านขวา ดังรูปที่ 2.5



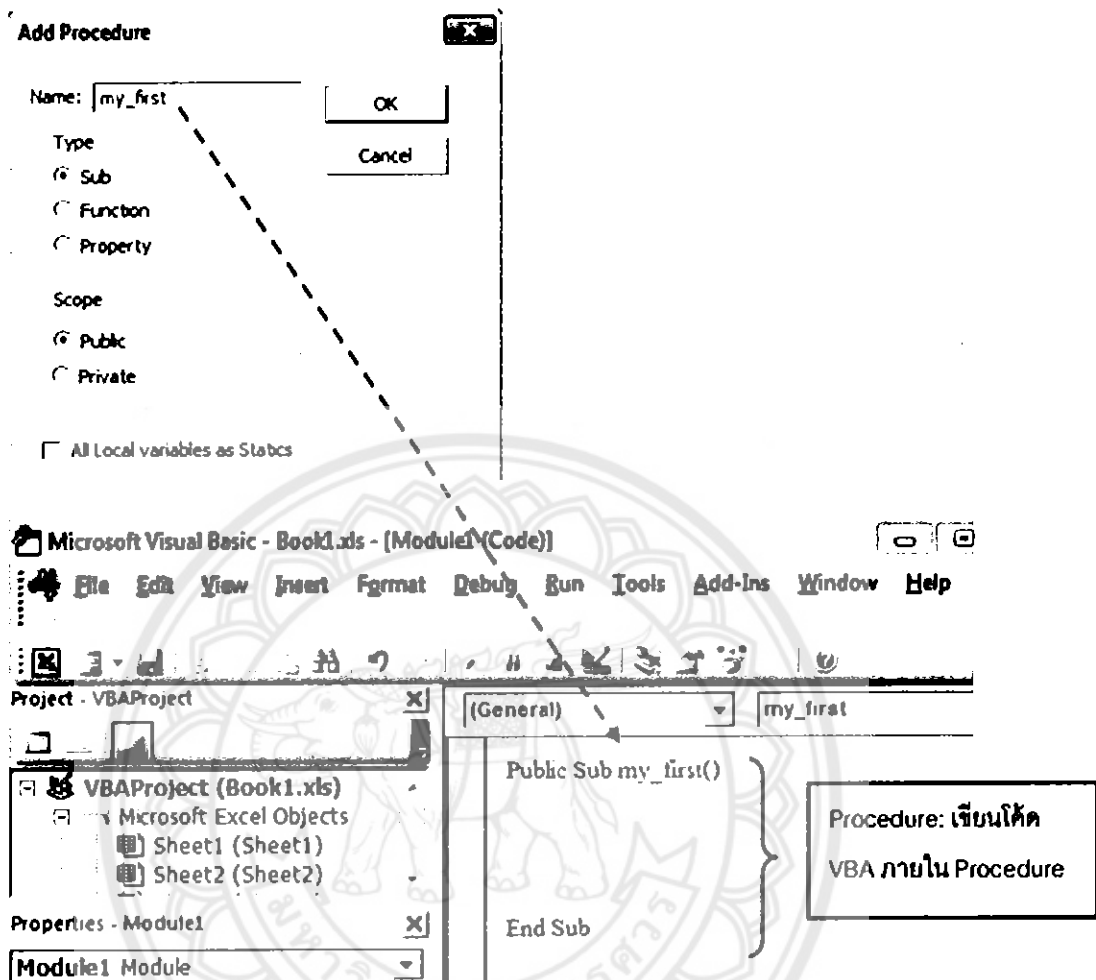
รูปที่ 2.5 หน้าต่างสำหรับการเขียน Code 1
ที่มา : <http://biscom.rc.ac.th/excel/5VBA.pdf>

2.2.5 คลิกเมนู Insert แล้วคลิก Procedure ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 หน้าต่างสำหรับการเขียน Code 2
ที่มา : <http://biscom.rc.ac.th/excel/5VBA.pdf>

2.2.6 ตั้งชื่อ Procedure แล้วคลิก OK จะปรากฏ Procedure ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 การตั้งชื่อ Procedure

ที่มา : <http://biscom.rc.ac.th/excel/5VBA.pdf>











2.2.7 ทำการสร้าง Procedure

2.2.8 หลังจากการสร้าง Procedure เสร็จแล้วกลับไปสู่หน้า Excel หลีก และสั่งให้ Procedure ทำงาน โดยทำวิธีการสั่งเป็นวิธีการเดียวกับแบบ Macro หรือทำการรันโดยคลิก ที่หน้าต่างของ Microsoft Visual Basic

2.3 ผังงาน (Flow Chart)

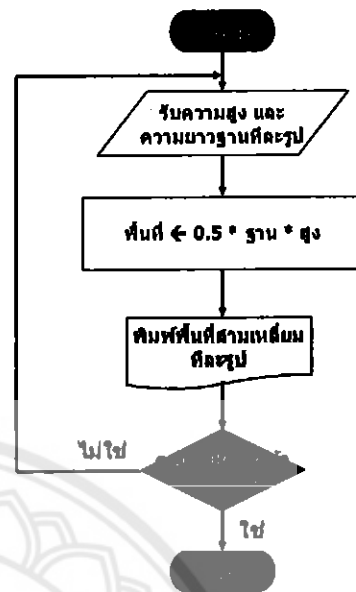
ผังงาน (Flow Chart) คือ แผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพ และลูกศรที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม หรือระบบทีละขั้นตอน โดยแต่ละสัญลักษณ์ในแผนภาพ จะหมายถึงการทำงานหนึ่งขั้นตอน ส่วนลูกศรจะแทนลำดับการทำงานขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งทิศทางการไหลของข้อมูล ตั้งแต่เริ่มต้นจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ระบบงานทุกชนิดที่ผ่านการวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอนแล้ว จะสามารถเขียนเป็นผังงานได้ มีสัญลักษณ์ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ของผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เริ่มต้นทำงาน
	กำหนดค่าหรือประมวลผล
	รับข้อมูล และแสดงผล
	ใช้แสดงผลข้อมูลทางเอกสาร
	การตัดสินใจ
	รับข้อมูลทางแป้นพิมพ์
	ใช้แสดงผลข้อมูลทางหน้าจอ
	ทิศทางการทำงาน
	ตัวเชื่อมไปหน้าอื่น
	ตัวเชื่อมภายในหน้าเดียวกัน

ตัวอย่างแสดงผังงานโปรแกรมแบบทั่วไป ดังรูปที่ 2.8

- ผังงานแสดงการคำนวณพื้นที่สามเหลี่ยมจำนวน 100 รูป



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างแสดงผังงาน

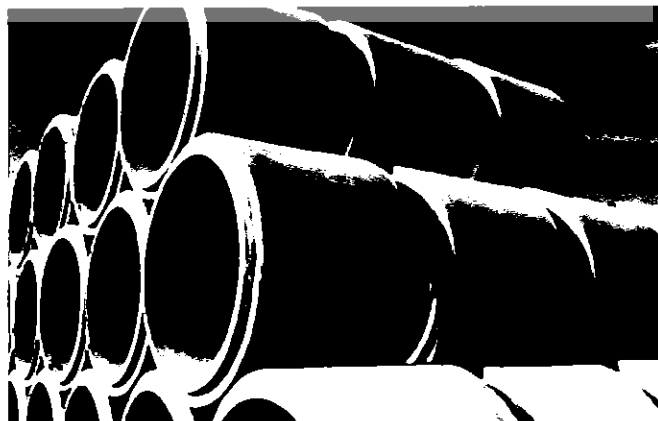
ที่มา : http://www.slideshare.net/aname_popovic/ss-16391705

2.4 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องมีทั้งหมด 3 ผลิตภัณฑ์ ดังนี้

2.4.1 ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม

ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม คือ ท่อที่ปลายข้างหนึ่งบากเป็นบ่าที่ผิวด้านนอก และปลายอีกข้างหนึ่งบากเป็นบ่าที่ผิวด้านใน เพื่อให้สวมสลักข้างกันได้อย่างเหมาะสม ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม

ที่มา : <http://nttc.co.th/>

2.4.2 ท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม

ท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม ผลิตขึ้นเพื่อใช้สำหรับระบายน้ำ และผลิตเพื่อให้รับน้ำหนักจากภายนอก การรับน้ำหนักจากภายนอกขึ้นอยู่กับขนาดของท่อ โดยลักษณะตรงปากท่อจะเป็นเหลี่ยม ดังรูปที่ 2.10

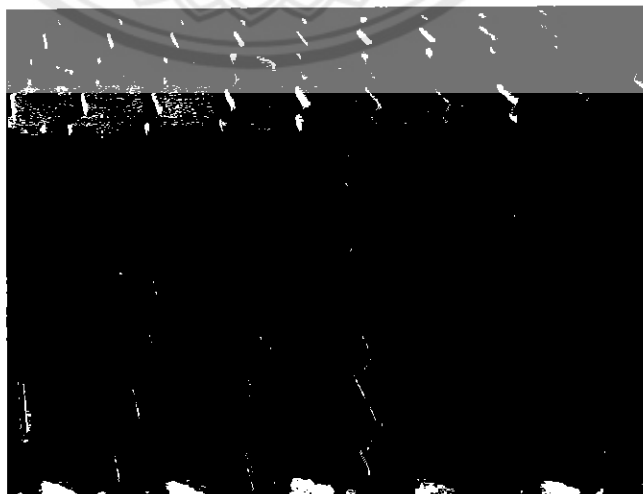


รูปที่ 2.10 ท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม

ที่มา : http://www.pscgroup1988.co.th/content_detail.php?content_id=68

2.4.3 คคกริช

คคกริชหรืออิฐบล็อกตัวหนอน โครงสร้างของคคกริชจะประกอบด้วย ปูน หิน ทราย และน้ำ เมื่อนำมาผสมกัน แล้วผ่านเครื่องอัดแรง ทำให้เกิดรูปทรงต่างๆ ตามแม่พิมพ์ที่อยู่ในเครื่องอัดแรง เราสามารถพบเห็นได้ตามบริเวณฟุตบาทพื้นถนนตามท้องที่ต่างๆ ดังรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 คคกริช

ที่มา : http://postfree.ohohey.com/files/12000/image3_11512_1353134815.jpg

2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือวิจัยชนิดหนึ่งที่ถูกใช้กันมากในหมู่นักวิจัย ทั้งนี้เพราะการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเป็นวิธีที่สะดวก และสามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวาง แบบสอบถามส่วนใหญ่ จะอยู่ในรูปของคำถามเป็นชุดๆ ที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์ และเป็นระบบ เพื่อใช้วัดสิ่งที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่าง หรือประชากรเป้าหมาย ให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีตปัจจุบัน และการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต

2.5.1 โครงสร้างของแบบสอบถาม

โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

2.5.1.1 หนังสือแนะนำหรือคำชี้แจง

หนังสือแนะนำหรือคำชี้แจง โดยมากมักจะอยู่ส่วนแรกของแบบสอบถาม อาจมีการนำคำตอบที่ได้ไปใช้ประโยชน์คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถามพร้อมตัวอย่างแล้วจบลงด้วยชื่อ และที่อยู่ของคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ หรืออาจเพิ่มข้อความที่ระบุว่าคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะไม่นำข้อมูลไปเปิดเผย

2.5.1.2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว

คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว คำตอบที่ได้จะเป็นข้อเท็จจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น คำถามเกี่ยวกับเพศ อายุระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น การที่จะถามข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับกรอบแนวความคิดในการจัดทำโครงการ โดยดูว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เพื่อที่จะถามเฉพาะข้อมูลส่วนตัวที่จำเป็นในการจัดทำโครงการเรื่องนั้นๆ เท่านั้น

2.5.1.3 คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด

คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด เช่น พฤติกรรม ปรากฏการณ์ หรือความคิดเห็นของผู้ตอบในเรื่องนั้นๆ เป็นชุดคำถามให้ผู้ตอบบอกถึงพฤติกรรม หรือปรากฏการณ์ หรือให้แสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆ

2.5.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

2.5.2.1 ศึกษาลักษณะที่จะวัด

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะต้องทราบว่าลักษณะ หรือประเด็นที่จะวัดให้มีอะไรบ้าง โดยอาจดูได้จากวัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการ กรอบแนวความคิด หรือสมมติฐานการจัดทำโครงการ จากนั้นจึงศึกษาลักษณะหรือประเด็นที่จะวัดดังกล่าวให้เข้าใจอย่างละเอียด ทั้งเชิงทฤษฎี และนิยมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งอาจได้จากเอกสาร ตำรา หรือผลการจัดทำโครงการต่างๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน

2.5.2.2 กำหนดประเภทของข้อคำถาม

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะต้องพิจารณาประเภทของข้อคำถามที่จะวัดลักษณะที่ต้องการ ซึ่งข้อคำถามในแบบสอบถามอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก. คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) ซึ่งเป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างเต็มที่ คำถามปลายเปิดจะนิยมใช้กันมากในกรณีที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการไม่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้าว่าคำตอบจะเป็นอย่างไร หรือใช้คำถามปลายเปิดในกรณีที่ต้องการได้คำตอบเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างคำถามปลายปิด

ข. คำถามปลายปิด (Close Ended Question) เป็นคำถามที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการมีแนวคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดไว้เท่านั้น คำตอบที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการกำหนดไว้ล่วงหน้ามักได้มาจากการทดลองใช้คำถามในลักษณะที่เป็นคำถามปลายเปิด แล้วนำมาจัดกลุ่มของคำตอบ หรือได้มาจากการศึกษาผลการจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้อง หรือจากแนวความคิดของคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการเอง และจากข้อมูลอื่นๆ ซึ่งข้อคำถามแต่ละประเภทมีข้อเด่นข้อด้อย ดังตารางที่ 2.2 และตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.2 ข้อเด่นของคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด

ข้อเด่น	
คำถามปลายเปิด	คำถามปลายปิด
1. สามารถสร้างคำถามได้ง่าย 2. เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นเต็มที่ 3. คำตอบที่ได้จะตรงกับความรู้สึกนึกคิดของผู้ตอบมากกว่าคำถามปลายปิด	1. ไม่ต้องเสียเวลาในการสรุปประเด็นคำตอบ 2. คำตอบที่ได้รับจะจำกัดเฉพาะประเด็นที่เราสนใจศึกษาเท่านั้น 3. ผู้ตอบไม่ต้องเสียเวลาในการคิดหาคำตอบและเขียนเรียบเรียงคำตอบ 4. ช่วยให้ผู้ตอบไม่ค่อยรู้สึกลำบากใจในการตอบคำถาม

ที่มา : มารยาท โยทองยศ (2550)

ตารางที่ 2.3 ข้อด้อยของคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด

ข้อด้อย	
คำถามปลายเปิด	คำถามปลายปิด
1. คำตอบที่ได้จะมีความหลากหลายบางคำตอบก็ไม่อยู่ในประเด็นที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการสนใจ 2. เสียเวลาในการสรุปประเด็นคำตอบ 3. เสียเวลาในการคิดหาคำตอบ ซึ่งอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการตอบคำถาม 4. บางคำถามผู้ตอบอาจมีความรู้สึกลำบากใจ	1. ผู้ตอบไม่มีอิสระในการตอบ เพราะถูกจำกัดให้เลือกตอบเฉพาะคำตอบที่มีให้เลือกเท่านั้น 2. คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการต้องเสียเวลาในการคิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้าว่าผู้ตอบจะตอบอะไรบ้าง ซึ่งอาจไม่ตรงกับคำตอบของผู้ตอบ อาจแก้ไขได้โดยการมีคำตอบ “อื่นๆ โปรดระบุ” ไว้ด้วย

ที่มา : มารยาท โยทองยศ (2550)

2.5.3 การร่างแบบสอบถาม

เมื่อคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการทราบถึงประเด็นที่จะวัด และกำหนดประเภทของข้อคำถามที่จะมีอยู่ในแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงลงมือเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมทุกลักษณะ หรือประเด็นที่จะวัด โดยเขียนตามโครงสร้างของแบบสอบถามที่ได้กล่าวไว้แล้ว และมีหลักการในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

2.5.3.1 ต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าต้องการจะถามอะไรบ้าง โดยจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่จะทำ

2.5.3.2 ต้องสร้างคำถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เพื่อจะป้องกันการมีข้อคำถามนอกประเด็น และมีข้อคำถามจำนวนมาก

2.5.3.3 ต้องถามให้ครอบคลุมเรื่องที่จะวัด โดยมีจำนวนข้อคำถามที่พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไป แต่จะมากหรือน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมที่จะวัด หรือเรื่องที่จะวัดเรื่องหนึ่งๆ นั้น

2.5.3.4 การเรียงลำดับข้อคำถาม สมควรเรียงเป็นลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน และง่ายต่อการตอบ นอกจากนั้นต้องเรียงคำถามง่ายๆ ไว้เป็นข้อแรกๆ เพื่อชักจูงให้ผู้ตอบอยากตอบคำถามต่อส่วนคำถามสำคัญๆ ไม่ควรเรียงไว้ตอนท้ายของแบบสอบถาม เพราะความสนใจในการตอบของผู้ตอบอาจจะน้อยลง ทำให้ตอบอย่างไม่ตั้งใจ ซึ่งจะส่งผลเสียต่อการจัดทำโครงการมาก

2.5.3.5 ลักษณะของข้อความ หรือข้อคำถามที่ดีของแบบสอบถามนั้น ควรมีลักษณะดังนี้

ก. ข้อคำถามไม่ควรยาวจนเกินไป ใช้ข้อความที่สั้น กระชับ ตรงกับวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับเรื่อง

ข. ข้อความ หรือภาษาที่ใช้ในข้อความต้องชัดเจน เข้าใจง่าย

ค. ไม่ใช่คำถามนำ หรือแนะให้ตอบ

ง. ไม่ถามเรื่องที่เป็นความลับเพราะจะทำให้ได้คำตอบที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง

จ. ไม่ควรใช้ข้อความที่มีความหมายกำกวม

ฉ. ไม่ถามในเรื่องที่รู้แล้ว หรือถามในสิ่งที่วัดได้ด้วยวิธีอื่น

ช. ข้อคำถามนั้นต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

ซ. ข้อคำถามหนึ่งๆ ควรถามเพียงประเด็นเดียวเท่านั้น เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจน

ฅ. คำตอบ หรือตัวเลือกในข้อคำถามควรมีมากพอ

ญ. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่เกี่ยวกับค่านิยม

ฎ. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามนั้น ต้องสามารถนำมาแปลงออกมาให้อยู่ในรูปของปริมาณ และใช้สถิติอธิบายข้อเท็จจริงได้

2.5.4 การปรับปรุงแบบสอบถาม

หลังจากที่สร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการควรมานำแบบสอบถามนั้นมาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข หรือควรให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจแบบสอบถามนั้นด้วยเพื่อที่จะได้นำข้อเสนอแนะ และนำข้อวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

2.5.5 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน

เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด
1.81 – 2.60	น้อย
2.61 – 3.40	ปานกลาง
3.41 – 4.20	มาก
4.21 – 5.00	มากที่สุด

2.6 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม หรือพัฒนาโปรแกรม มีขั้นตอนดังนี้

2.6.1 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ

เป็นการแยกแยะรายละเอียดของปัญหา และความต้องการออกเป็นส่วนย่อยๆ ให้ครอบคลุมการทำงานของโปรแกรมที่ต้องการเขียนทั้งหมด เพื่อให้เห็นถึงองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ ความต้องการ และแนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้องอย่างครบถ้วน

2.6.2 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม

เป็นการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม โดยวิธีการกำหนดขั้นตอน ทิศทาง รูปแบบการทำงาน ของโปรแกรม ผลลัพธ์ของโปรแกรม วิธีการประมวลผล และสูตรสมการต่างๆ การนำเข้าข้อมูล การกำหนดตัวแปรให้สอดคล้องกับข้อมูล การเลือกใช้โปรแกรมภาษา ทั้งนี้เพื่อให้การทำงานของโปรแกรมเป็นไปอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากที่สุด การออกแบบสามารถทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่ได้รับความนิยม ได้แก่ การเขียนขั้นตอนวิธี (Algorithms) การเขียนผังงาน (Flow Chart) และการเขียน Code จำลอง (Pseudo Code)

2.6.3 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel มี 4 วิธีดังนี้

2.6.3.1 วิธีพิมพ์ฟังก์ชันลงในเซลล์ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ทราบชื่อฟังก์ชันและอาร์กิวเมนต์อยู่แล้ว โดยพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงไปโดยตรงบนแถบสูตร แล้วเลือกอาร์กิวเมนต์ที่ใช้สำหรับฟังก์ชันนั้นๆ มีขั้นตอนดังนี้

ก. คลิกในเซลล์ใส่เครื่องหมาย =

ข. พิมพ์ฟังก์ชัน ตามด้วยวงเล็บเปิดเสมอ =SUM

ค. พิมพ์ หรือคลิกลากเลือกช่วงเซลล์ที่จะใช้เป็นอาร์กิวเมนต์ ถ้ายังมีอาร์กิวเมนต์อื่นอีก ให้พิมพ์เครื่องหมายคอมม่า (,) คั่นอาร์กิวเมนต์

ง. เมื่อได้อาร์กิวเมนต์ครบตามต้องการให้พิมพ์วงเล็บปิด เพื่อจบฟังก์ชัน

จ. กดคีย์ Enter เพื่อจบสูตร

โดยมีรายละเอียดแสดง ดังรูปที่ 2.12

Figure 2.12 consists of two screenshots of the Microsoft Excel interface. The top screenshot shows the formula bar with the text '=sum(' and a dropdown menu for the SUM function. The bottom screenshot shows the formula bar with the text '=sum(B2:C2)' and a dropdown menu for the SUM function. Both screenshots show a table with columns A through F and rows 1 through 7. The table contains data for 'สาขา' (Branch), 'จำนวน(ชิ้น)' (Quantity), and 'ราคา(บาท)' (Price), with a 'รวมเงิน' (Total) column in column D.

	A	B	C	D	E	F
1	สาขา	จำนวน(ชิ้น)	ราคา(บาท)	รวมเงิน		
2	ร่มผ้า	50	95	=sum()		
3	พัดฟ้า	60	90	SUM(number1, (number2), ...)		
4	ปืนเก่า	70	95			
5	บางแค	80	90			
6	สีลม	90	95			
7	รวมสินค้า					

รูปที่ 2.12 วิธีพิมพ์ฟังก์ชันลงในเซลล์

ที่มา : <http://excel2007-training.blogspot.com/2012/01/excel.html>

2.6.3.2 เลือกฟังก์ชันจากรายการแยกประเภท มีขั้นตอนดังนี้

ก. คลิกเซลล์ที่จะใส่ฟังก์ชัน Insert Function (แทรกฟังก์ชัน) หรือกด Shift +

F3

ข. คลิกปุ่ม

ค. คลิกเลือกประเภทของฟังก์ชันจากเมนูของช่อง Or Select a Category (หรือเลือกประเภท) ในตัวอย่างเลือก Statistical ฟังก์ชันสถิติ

ง. คลิกฟังก์ชันที่ต้องการ เช่น ถ้าจะหาค่าเฉลี่ยก็เลือกฟังก์ชัน AVERAGE (หากไม่แน่ใจว่าจะใช้ฟังก์ชันไหน ก็คลิกฟังก์ชันที่สงสัยแล้วดูคำอธิบายของฟังก์ชันนั้น)

จ. คลิก OK (ตกลง)

ฉ. ที่ช่อง Number1, Number2 ... ให้ใส่อาร์กิวเมนต์แต่ละตัวให้ครบ

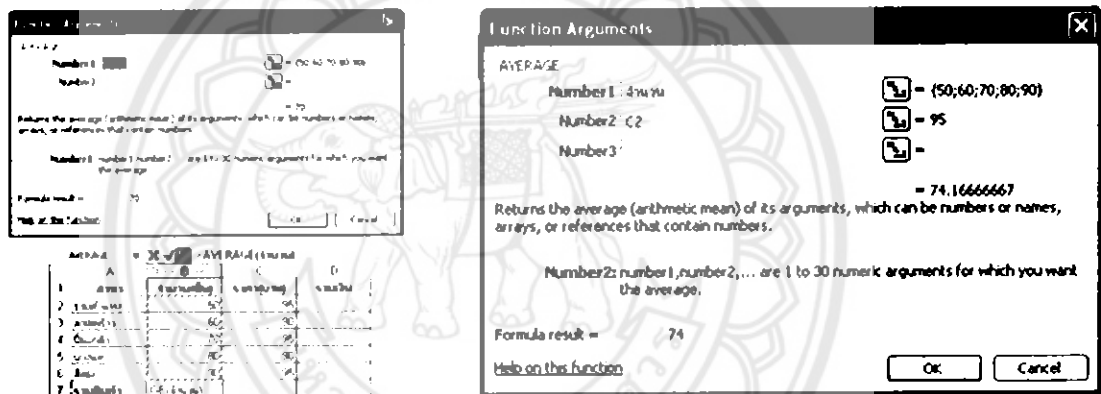
ช. ใช้เมาส์คลิกเซลล์ที่เป็นอาร์กิวเมนต์ หรือที่จะนำมาคำนวณ

ซ. คลิกปุ่ม Collaps  เพื่อคลี่โต๊ะเลือกบ็อกซ์กลับออกมา

ฉ. ถ้ายังมีอาร์กิวเมนต์อื่นอีกก็ใส่ในช่องถัดมา ด้วยวิธีเดิมหรือจะพิมพ์ลงไปเองก็ได้ สำหรับอาร์กิวเมนต์ที่จำเป็น (ชื่อเป็นตัวหนา) จะต้องใส่ให้ครบ ส่วนอาร์กิวเมนต์ที่เป็นทางเลือก (ชื่อเป็นตัวบาง) จะใส่หรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของผลลัพธ์ที่ต้องการ

ญ. คลิก OK เพื่อจบสูตร

โดยมีรายละเอียดแสดง ดังรูปที่ 2.13



รูปที่ 2.13 เลือกฟังก์ชันจากรายการแยกประเภท

ที่มา : <http://excel2007-training.blogspot.com/2012/01/excel.html>

2.6.3.3 เลือกฟังก์ชันจากปุ่ม AutoSum (ผลรวมอัตโนมัติ) Σ มีขั้นตอนดังนี้

ก. คลิกเมาส์ในเซลล์ที่จะสร้างสูตรคำนวณ

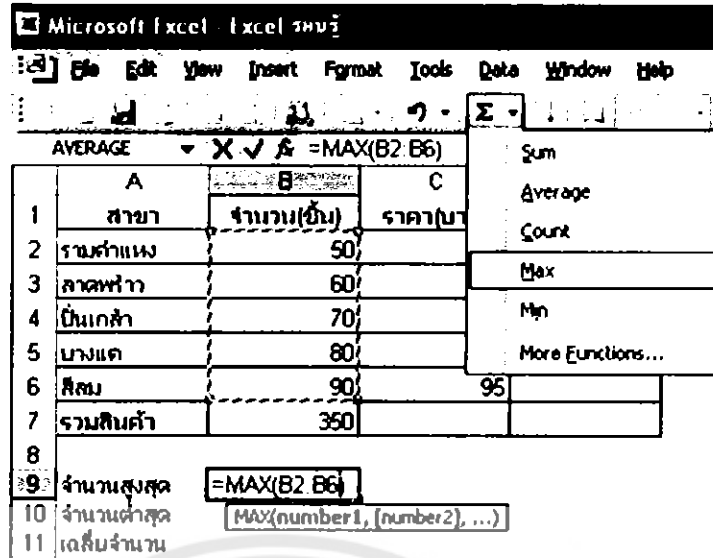
ข. คลิกปุ่มลูกศรหลังปุ่ม AutoSum

ค. เลือกฟังก์ชัน

ง. คลิกเลือกขอบเขตเซลล์ที่จะใช้คำนวณ

จ. คลิกปุ่ม AutoSum ซ้ำ หรือกด Enter

โดยมีรายละเอียดแสดง ดังรูปที่ 2.14



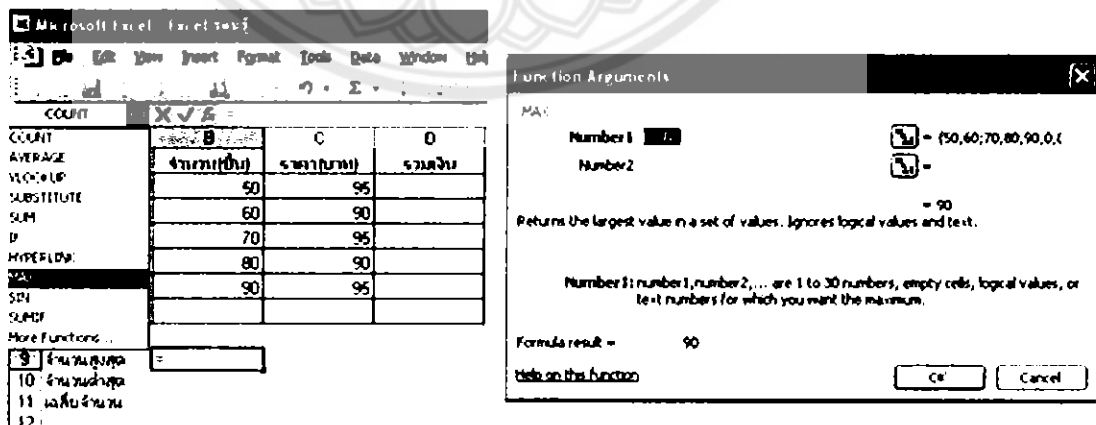
รูปที่ 2.14 เลือกฟังก์ชันจากปุ่ม AutoSum

ที่มา : <http://excel2007-training.blogspot.com/2012/01/excel.html>

2.6.3.4 เลือกฟังก์ชันจากรายการที่ใช้อยู่ มีขั้นตอนดังนี้

- ก. พิมพ์เครื่องหมาย = ในเซลล์ หรือบนแถบสูตรคำนวณ
- ข. คลิกลูกศร V
- ค. คลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการจากรายการที่แสดง
- ง. ป้อนอาร์กิวเมนต์ต่างๆ ให้ครบ
- จ. คลิก OK

โดยมีรายละเอียดแสดง ดังรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 เลือกฟังก์ชันจากรายการที่ใช้อยู่

ที่มา : <http://excel2007-training.blogspot.com/2012/01/excel.html>

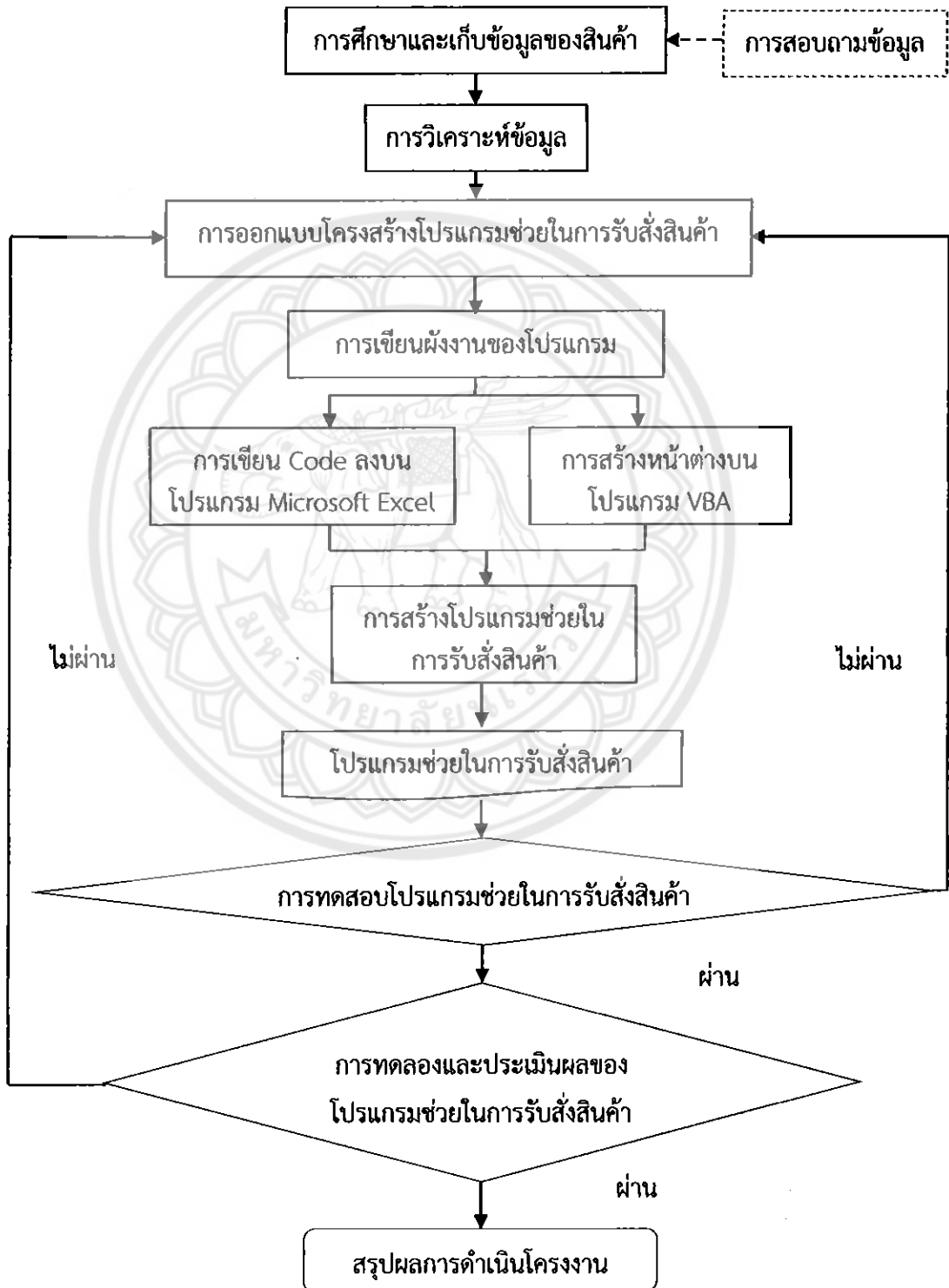
2.6.4 การทดสอบการทำงานของโปรแกรม

เป็นการทดสอบผลการทำงาน of โปรแกรมว่ามีความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพหรือไม่ การทดสอบทำได้โดยการป้อนค่าต่างๆ ตามที่โปรแกรมกำหนด แล้วสังเกตผลลัพธ์ที่ได้ หากพบว่าผลลัพธ์ไม่ถูกต้องก็ย้อนกลับไปแก้ไข Code โปรแกรม หากพบว่าไม่มีประสิทธิภาพ เช่น โปรแกรมทำงานช้า โปรแกรมไม่ครอบคลุมความต้องการก็อาจย้อนกลับไปแก้ไข Code โปรแกรม หรือ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาใหม่ สำหรับการทดสอบนั้นจะต้องป้อนทั้งข้อมูลด้านบวก (ข้อมูลที่โปรแกรมต้องการ) และข้อมูลด้านลบ (ข้อมูลที่โปรแกรมไม่ต้องการ)



บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินโครงการโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้านี้ สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการในรูปของผังขั้นตอนการดำเนินโครงการได้ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ผังขั้นตอนการดำเนินโครงการ

จากการศึกษาข้อมูล และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องไว้ในบทที่ 2 ซึ่งในการจัดทำโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้านั้นมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

3.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังต่อไปนี้

3.1.1 ด้านการผลิต

3.1.1.1 เก็บข้อมูลของของสินค้า ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล ได้ทำการผลิต โดยวิธีการสอบถามรายละเอียดจากผู้บริหาร

3.1.1.2 เก็บข้อมูลเวลาในการผลิตของสินค้าแต่ละประเภท โดยการสอบถามรายละเอียดจากวิศวกรฝ่ายผลิต และพนักงานในการผลิตสินค้าแต่ละประเภท

3.1.1.3 เก็บข้อมูลเงื่อนไข ข้อจำกัดต่างๆ ของการผลิตสินค้าแต่ละชนิด โดยการสอบถามรายละเอียดจากวิศวกรคุมงาน และพนักงานในการผลิตสินค้าแต่ละประเภท

3.1.2 ด้านการทำงานของฝ่ายขาย

3.1.2.1 เก็บข้อมูลรูปแบบทางด้านเอกสารที่ใช้ในการบันทึกสั่งซื้อสินค้าชนิดต่างๆ ของฝ่ายขาย โดยการนำเอกสารบันทึกที่ใช้งานอยู่มาทำการศึกษา และสอบถามรายละเอียดจากฝ่ายขาย

3.1.2.2 เก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนของฝ่ายขายเกี่ยวกับการรับสั่งสินค้า และส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าตามระยะเวลาที่กำหนด โดยทำการสอบถามรายละเอียดจากฝ่ายขาย

3.1.2.3 เก็บวิธีการบันทึกข้อมูลของฝ่ายขาย เมื่อลูกค้ามาทำการสั่งซื้อสินค้า และการส่งข้อมูลจากฝ่ายขายไปที่ฝ่ายผลิต โดยทำการสอบถามรายละเอียดจากฝ่ายขาย และฝ่ายผลิต

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล พบกับปัญหาในการรับสั่งสินค้าของฝ่ายขาย คือ ลูกค้าเกิดการรอคอย และโรงงานเสียโอกาสทางการค้า คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้คิดทำโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าขึ้นมา เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์จากการเก็บข้อมูลทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านการผลิต และด้านเอกสาร เพื่อทำการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

3.3 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

จากการที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการทำการวิเคราะห์ข้อมูล จึงทำให้มีการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า เพื่อแสดงแต่ละหน้า Worksheet ประกอบด้วยส่วนใดบ้าง เมื่อออกแบบโครงสร้างโปรแกรมแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงทำการเขียนผังงานของโปรแกรม

3.4 การเขียนผังงานของโปรแกรม

เมื่อทำการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการเขียนผังงานของโปรแกรม เพื่อแสดงถึงหลักการทำงานต่างๆ ของโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ในส่วนการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel และในส่วนการสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม VBA

3.5 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

ในการเขียน Code นั้น คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะนำฟังก์ชันต่างๆ มาใช้ในการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อนำไปสร้างเป็นโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า โดยจะนำผังงานมาเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

3.6 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

เมื่อทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel จะนำเอาโปรแกรม VBA มาช่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

3.7 การสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

การสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า เกิดจากการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel และนำเอาโปรแกรม VBA มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรม เมื่อได้โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมีการนำโปรแกรมไปทดสอบ

3.8 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

ทำการทดสอบโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าที่สร้างขึ้น โดยคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ เพื่อตรวจสอบดูว่าโปรแกรมช่วยใช้งานได้หรือไม่ ไม่มีปัญหาอะไรเกิดขึ้นขณะใช้งาน เมื่อทำการทดสอบโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าเสร็จสิ้นแล้ว จะมีการนำโปรแกรมช่วยนี้ไปให้ผู้ใช้งานจริงทดลองและประเมินผลของการใช้งาน

3.9 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยรับสั่งสินค้า

นำโปรแกรมช่วยไปทดลองใช้กับโรงงานกรณีศึกษา เพื่อประเมินผลการใช้งานของโปรแกรมช่วย โดยการประเมินจะวัดผลจากความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมช่วยนี้ จากนั้นนำผลการประเมินไปตรวจสอบดูว่าตรงตามเกณฑ์ที่ใช้วัดผลสำเร็จหรือไม่ หากไม่ตรงจะมีการนำโปรแกรมช่วยไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ตรงตามเกณฑ์ที่ใช้วัดผลสำเร็จ และสรุปผลการดำเนินโครงการต่อไป

3.10 สรุปผลการดำเนินงาน

สรุปผลการดำเนินงาน พร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์



บทที่ 4

ผลการทดลองและการวิเคราะห์

ผลการดำเนินโครงการของโปรแกรมช่วยในการสั่งซื้อสินค้า มีดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลของห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล

ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลของห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล มีการเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

4.1.1 ข้อมูลด้านการผลิต

ข้อมูลด้านการผลิต แบ่งเป็น 3 ประเภทข้อมูล ดังนี้

4.1.1.1 ข้อมูลด้านประเภทสินค้า

ข้อมูลด้านประเภทสินค้า สินค้าที่เลือกมาเป็นกรณีศึกษา มีทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม ท่อระบายน้ำหน้าตัดสี่เหลี่ยม และคดกรีซ ซึ่งแต่ละประเภทสินค้าจะมีการแบ่งเป็น ชนิดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และชนิดมาตรฐานธรรมดา โดยทำการสอบถามรายละเอียดจากผู้บริหาร โดยมีข้อมูลดังนี้

ก. ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ ชนิดอัดแรง ชนิดชั้น 2 และชนิดชั้น 3 โดยแต่ละชนิดนั้นจะมีทั้งหมด 7 ขนาด ได้แก่

ก.1 ขนาดหน้าตัด 30 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ก.2 ขนาดหน้าตัด 40 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ก.3 ขนาดหน้าตัด 60 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ก.4 ขนาดหน้าตัด 80 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ก.5 ขนาดหน้าตัด 100 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ก.6 ขนาดหน้าตัด 120 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ก.7 ขนาดหน้าตัด 150 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ข. ท่อระบายน้ำหน้าตัดสี่เหลี่ยม มีทั้งหมด 8 ขนาด ได้แก่

ข.1 ขนาดหน้าตัด 54 เซนติเมตร สูง 200 เซนติเมตร

ข.2 ขนาดหน้าตัด 60 เซนติเมตร สูง 200 เซนติเมตร

ข.3 ขนาดหน้าตัด 80 เซนติเมตร สูง 200 เซนติเมตร

ข.4 ขนาดหน้าตัด 100 เซนติเมตร สูง 200 เซนติเมตร

ข.5 ขนาดหน้าตัด 120 เซนติเมตร สูง 200 เซนติเมตร

ข.6 ขนาดหน้าตัด 150 เซนติเมตร สูง 200 เซนติเมตร

ข.7 ขนาดหน้าตัด 180 เซนติเมตร สูง 150 เซนติเมตร

ข.8 ขนาดหน้าตัด 210 เซนติเมตร สูง 100 เซนติเมตร

ค. คดกรีซ มีทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่

ค.1 คดกรีซ ชนิดสี

ค.2 คดกรีซ ชนิดสีธรรมชาติ

4.1.1.2 ข้อมูลด้านเวลาการผลิตของสินค้า

ข้อมูลด้านเวลาการผลิตของสินค้าแต่ละประเภท ได้จากการสอบถามรายละเอียดจากวิศวกรคุมงาน และพนักงานในการผลิตสินค้าแต่ละประเภท โดยมีสินค้าทั้งหมด 3 ชนิด ดังนี้

ก. ท่อระบายน้ำแบบท่อกลม แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ ชนิดอัดแรง ชนิดชั้น 2 และ ชนิดชั้น 3 โดยแต่ละชนิดจะมีกำลังการผลิตที่เท่ากัน และมีขนาดของสินค้า 7 ขนาด ได้แก่

ก.1 ขนาดหน้าตัด 30 เซนติเมตร ผลิตได้ 116 ท่อน/วัน

ก.2 ขนาดหน้าตัด 40 เซนติเมตร ผลิตได้ 120 ท่อน/วัน

ก.3 ขนาดหน้าตัด 60 เซนติเมตร ผลิตได้ 114 ท่อน/วัน

ก.4 ขนาดหน้าตัด 80 เซนติเมตร ผลิตได้ 111 ท่อน/วัน

ก.5 ขนาดหน้าตัด 100 เซนติเมตร ผลิตได้ 76 ท่อน/วัน

ก.6 ขนาดหน้าตัด 120 เซนติเมตร ผลิตได้ 55 ท่อน/วัน

ก.7 ขนาดหน้าตัด 150 เซนติเมตร ผลิตได้ 45 ท่อน/วัน

ข. ท่อระบายน้ำหน้าตัดสี่เหลี่ยม มีทั้งหมด 8 ขนาด ได้แก่

ข.1 ขนาดหน้าตัด 54 เซนติเมตร ผลิตได้ 20 ท่อน/วัน

ข.2 ขนาดหน้าตัด 60 เซนติเมตร ผลิตได้ 10 ท่อน/วัน

ข.3 ขนาดหน้าตัด 80 เซนติเมตร ผลิตได้ 6 ท่อน/วัน

ข.4 ขนาดหน้าตัด 100 เซนติเมตร ผลิตได้ 6 ท่อน/วัน

ข.5 ขนาดหน้าตัด 120 เซนติเมตร ผลิตได้ 10 ท่อน/วัน

ข.6 ขนาดหน้าตัด 150 เซนติเมตร ผลิตได้ 10 ท่อน/วัน

ข.7 ขนาดหน้าตัด 180 เซนติเมตร ผลิตได้ 10 ท่อน/วัน

ข.8 ขนาดหน้าตัด 210 เซนติเมตร ผลิตได้ 10 ท่อน/วัน

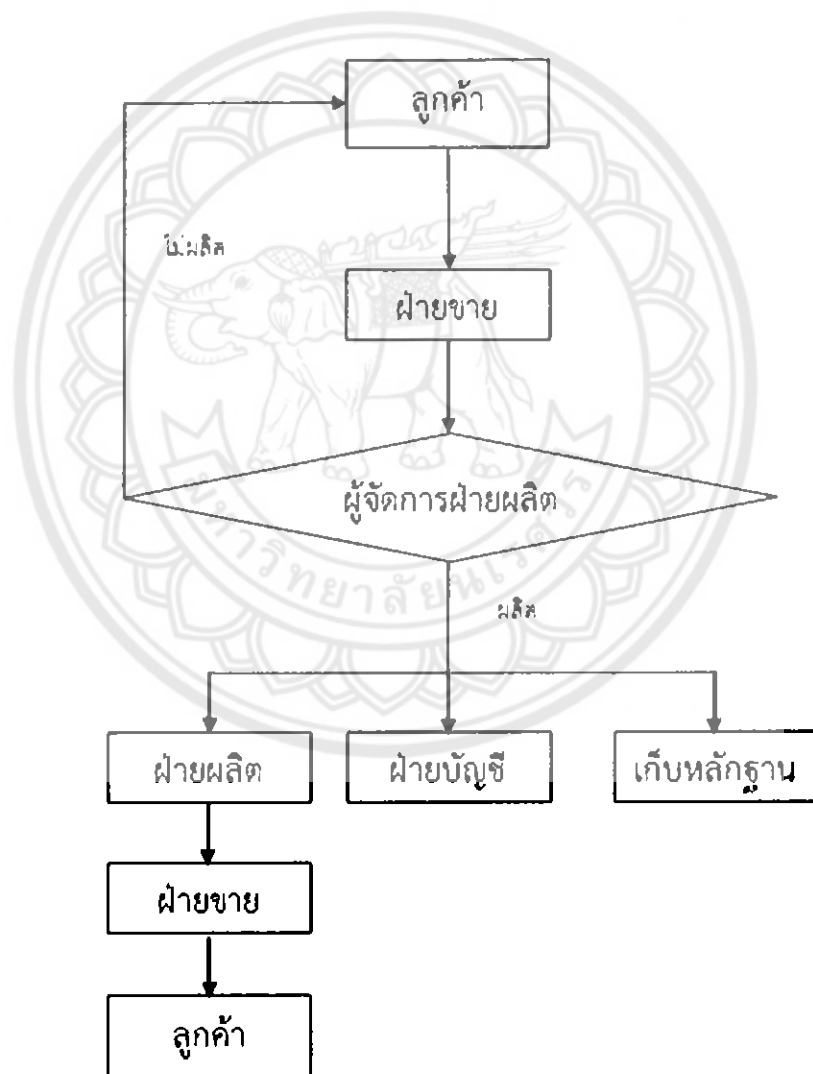
ค. คดกรีซ มีทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่

ค.1 คดกรีซ ชนิดสี ผลิตได้ 1,000 ก้อน/วัน

ค.2 คดกรีซ ชนิดสีธรรมชาติ ผลิตได้ 1,000 ก้อน/วัน

4.1.2.2 จากการเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานของฝ่ายขาย คือ ลูกค้าเสียเวลาในการรอคอยว่าจะทำการผลิตสินค้าหรือไม่ และเมื่อไม่ทำการผลิตสินค้า จะทำให้เสียโอกาสทางการขาย

4.1.2.3 วิธีการทำงานของฝ่ายขาย เมื่อลูกค้ามาทำการสั่งซื้อสินค้ากับฝ่ายขาย (แบบเดิม) ฝ่ายขายจะรวบรวมข้อมูลส่งไปยังผู้จัดการฝ่ายผลิต เพื่อทำการตัดสินใจว่าจะรับผลิตหรือไม่ หากไม่รับผลิตจะทำการแจ้งให้ลูกค้าทราบ แต่เมื่อรับทำการผลิตจะมีการเขียนใบรับงาน โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่นำไปให้ฝ่ายผลิตทำการผลิต เมื่อผลิตเสร็จจะทำการแจ้งกลับไปยังลูกค้าโดยผ่านฝ่ายขาย ส่วนที่นำไปให้ฝ่ายบัญชีทำการเก็บข้อมูลด้านบัญชี และส่วนที่นำไปเก็บไว้เป็นหลักฐานสำหรับโรงงาน ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 การทำงานของฝ่ายขาย เมื่อมีลูกค้ามาสั่งซื้อสินค้า (แบบเดิม)

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของฝ่ายขาย ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ลูกค้าเกิดการรอคอย และเสียโอกาสทางการขาย คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงจัดทำโปรแกรมช่วย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยโปรแกรมช่วยสามารถบอกช่วงวันที่สินค้าจะผลิตเสร็จ และให้ลูกค้าเป็นผู้ตัดสินใจในการผลิต จากนั้นคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะทำการวิเคราะห์ เพื่อออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

4.3 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้แบ่งโครงสร้างโปรแกรมช่วยเป็น 8 หน้าต่าง ดังนี้

4.3.1 หน้า Start

หน้าเริ่มต้นสำหรับโปรแกรมช่วย เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้งานจะแบ่งเป็น 3 ทางเลือกด้วยกัน ดังนี้

4.3.1.1 Start จะนำไปสู่การเข้าสู่โปรแกรม

4.3.1.2 Help จะนำไปสู่วิธีการใช้งานโปรแกรมคร่าวๆ

4.3.1.3 About จะแสดงถึงผู้จัดทำโปรแกรม

โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.3

หน้าเริ่มต้นสำหรับโปรแกรมช่วย เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้งานจะแบ่งเป็น 3 ทางเลือก ได้แก่
Start จะนำไปสู่การเข้าสู่โปรแกรม
Help จะนำไปสู่วิธีการใช้งานโปรแกรมคร่าวๆ
และ About จะแสดงถึงผู้จัดทำโปรแกรม

รูปที่ 4.3 หน้า Start

4.3.2 หน้า Form

หน้าสำหรับกรอกข้อมูลเมื่อมีลูกค้ามาทำการสั่งซื้อสินค้า โดยมีข้อมูลที่ต้องกรอกดังต่อไปนี้

4.3.2.1 วันที่ลูกค้าสั่งซื้อ เป็นวันที่ลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อสินค้า

4.3.2.2 ชื่อลูกค้า

4.3.2.3 เบอร์โทรติดต่อกลับของลูกค้า

4.3.2.4 รายการสินค้า ชนิดของสินค้า และขนาดของสินค้า เพื่อให้ลูกค้าเลือกสินค้าที่ต้องการจะสั่งซื้อ

4.3.2.5 จำนวน เพื่อให้ลูกค้ากรอกจำนวนที่ลูกค้าต้องการสั่งซื้อ

4.3.2.6 สต็อก แสดงจำนวนในสต็อกของสินค้าแต่ละชนิด

4.3.2.7 ราคา แสดงราคาของสินค้าที่ลูกค้าทำการสั่งซื้อทั้งหมด

4.3.2.8 วันที่สินค้าผลิตเสร็จ แสดงถึงวันที่คาดว่าสินค้าจะผลิตเสร็จพร้อมส่ง โดยมาจากการคำนวณของโปรแกรม

4.3.2.9 ช่วงที่บอกลูกค้า แสดงถึงช่วงที่จะบอกลูกค้า โดยจะบวกวันเพิ่มไปจำนวน 5 วัน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน

โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.4

วันที่ลูกค้าสั่งซื้อ	ชื่อลูกค้า	เบอร์	รายการสินค้า	ขนาด	ชนิด	จำนวน	สต็อก	ราคา	วันที่สินค้าผลิตเสร็จ	ช่วงที่บอกลูกค้า
										นำวันที่ผลิตเสร็จ + 5 วัน
กรอกข้อมูล										
*หน้านี้จะใช้คำนวณ ราคา? และวันที่? เพื่อแสดงให้ลูกค้าตัดสินใจ แล้วจะไปบันทึกในหน้าเก็บข้อมูลหลักทั้งหมด										
*บันทึกข้อมูลเฉพาะลูกค้าที่สั่งเท่านั้น										

รูปที่ 4.4 หน้า Form

4.3.3 หน้า Order

หน้าสำหรับบันทึกใบรับงาน เพื่อนำไปให้ฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี และเก็บไว้เป็นหลักฐานสำหรับโรงงาน ในกรณีรับทำการผลิตให้ลูกค้า โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.5

รายการ	จำนวน	ราคาขาย	รวมเป็นเงิน
		รวมเป็นเงิน	
		vat	
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

รูปที่ 4.5 หน้า Order

4.3.4 หน้า Late

หน้าสำหรับให้ฝ่ายขายตรวจสอบข้อมูลกรณีล่าช้า เพื่อแจ้งให้ลูกค้าได้ทราบ โดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

4.3.4.1 วันที่ลูกค้าสั่งซื้อ คือ วันที่ลูกค้ามาสั่งซื้อสินค้า

4.3.4.2 ชื่อลูกค้า

4.3.4.3 เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า เพื่อให้ฝ่ายขายทำการโทรศัพท์กลับไปแจ้งลูกค้าว่ามี การล่าช้า

4.3.4.4 รายการสินค้า ชนิดของสินค้า และขนาดของสินค้า ที่ลูกค้าเลือกสั่งซื้อ

4.3.4.5 จำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อ

4.3.4.6 ช่วงเวลาล่าช้า คือ ช่วงเวลาใหม่ที่สินค้าจะผลิตเสร็จ เพื่อแจ้งลูกค้า

โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.6

วันที่ลูกค้าสั่งซื้อ	ชื่อลูกค้า	เบอร์ติดต่อ	รายการสินค้า	ขนาด	จำนวน	ช่วงเวลาล่าช้า(เพื่อแจ้งลูกค้า)
มาจากหน้าเก็บข้อมูลหลัก เฉพาะตัว Yes [ช่อง S]						
เป็นตัว yes ที่มีวันที่ผลิตเสร็จ(ชัดเจน)แล้ว จะไม่ได้อยู่ในช่วงที่บอกลูกค้าไว้ เพื่อให้ฝ่ายขายแจ้งกลับ ไปยังลูกค้า						

รูปที่ 4.6 หน้า Late

4.3.5 หน้า Stock

หน้าสำหรับให้ฝ่ายสต็อก ทำการกรอกจำนวนของสินค้าที่จัดเก็บไว้ในสต็อกในแต่ละวัน โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.7

สินค้า	stock
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม30	0
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม40	300
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม60	300
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม80	300
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม100	300
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม120	300
ท่อระบายน้ำแบบหอกกลม150	300
ท่อระบายน้ำหน้าตัดสี่เหลี่ยม	300
คดกริชสีธรรมชาติ	3000
คดกริชสี	3000

User:
ให้ฝ่ายสต็อกมากรอกในแต่ละวัน (เจ้า) ว่าแต่ละผลิตภัณฑ์เหลือเก็บไว้เท่าไร

รูปที่ 4.7 หน้า Stock

4.3.6 หน้า Schedules

หน้าที่ใช้ตรวจสอบการทำงานของฝ่ายผลิต โดยจะมีรายละเอียด ดังนี้

4.3.6.1 รายการสินค้า เป็นตัวเลือกเพื่อให้ผู้ใช้งานโปรแกรมเลือกดูชนิดของสินค้า

4.3.6.2 ชื่อลูกค้า

4.3.6.3 เบอร์โทรติดต่อของลูกค้า

4.3.6.4 รายการสินค้า ชนิดของสินค้า และขนาดของสินค้า ที่ลูกค้าเลือกสั่งซื้อ

4.3.6.5 ช่วงที่คาดว่าจะผลิตเสร็จ

โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.8

รายการสินค้า ชื่อลูกค้า เบอร์ติดต่อ รายการสินค้า ขนาด จำนวน ช่วงที่ผลิตเสร็จ (จากโปรแกรมอัพเดท)

มาจากหน้าเก็บข้อมูลโดยดึงข้อมูลมาเฉพาะส่วนยังผลิตไม่เสร็จ มาแสดง

รูปที่ 4.8 หน้า Schedules

4.3.7 หน้า Database

หน้าสำหรับเก็บข้อมูลหลักทั้งหมด เพื่อมาใช้ในการดึงค่ามาแสดงสำหรับหน้าอื่นๆ และเป็นหน้าสำหรับให้ฝ่ายสต็อกมากรอกข้อมูลวันที่ผลิตเสร็จจริง เพื่อใช้ในการอัพเดทข้อมูลของโปรแกรมช่วย

โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.9

วันที่ลูกค้าสั่งซื้อ ชื่อลูกค้า เบอร์ รายการสินค้า ขนาด ชนิด จำนวน สต็อก ราคา วันที่สินค้าผลิตเสร็จ ช่วงที่บอกลูกค้า ถ้าซ้ำ ช่วงถ้าซ้ำ การผลิต

มาจากหน้า Form

รูปที่ 4.9 หน้า Database

4.3.8 หน้า Product

หน้าสำหรับการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำโปรแกรม เช่น ชนิดของสินค้า ราคาของสินค้า
 ดังรูปที่ 4.10

รายการสินค้า ที่อธิบายน้ำ คคกริช	ราคาขายต่อหน่วย	ราคาขายต่อหน่วย	ราคาขายต่อหน่วย
	อัดแรง	ชั้น2	ชั้น3
ที่อธิบายน้ำ			
30	155	260	240
40	220	360	290
60	350	780	500
80	590	1200	900
100	850	1800	1500
120		2500	2200
150		5000	3500

รูปที่ 4.10 หน้า Product

4.4 การเขียนผังงานของโปรแกรม

จากการออกแบบโครงสร้างโปรแกรม จากทั้งหมด 9 หน้าต่างนั้น คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้นำโครงสร้างโปรแกรมเหล่านั้น มาเขียนผังงานของโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมช่วยสามารถใช้งานได้จริง ในการเขียนผังงานของโปรแกรมได้แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

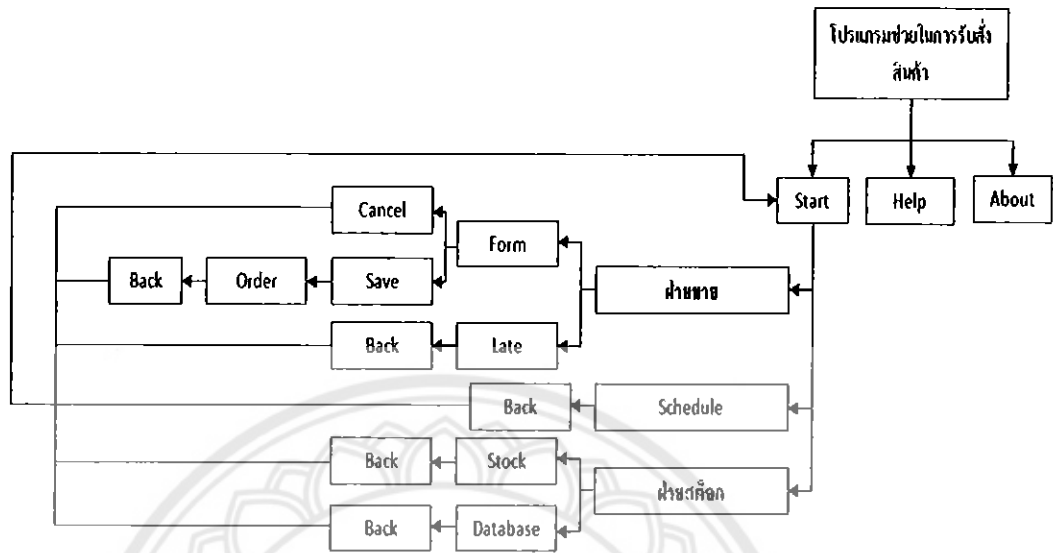
4.4.1 ผังงานการทำงานของโปรแกรม

ผังงานการทำงานของโปรแกรม จะเริ่มจากเมื่อเข้าสู่โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้านี้แล้วจะมี 3 ทางเลือก คือ Start Help และ About หากผู้ใช้งานเลือก Start จะนำไปสู่การใช้งานโปรแกรม มีผังงานการทำงานของโปรแกรม โดยแบ่งออกเป็น 3 ผังงาน ดังนี้

4.4.1.1 ผังงานฝ่ายขาย จะประกอบไปด้วยหน้า Form และหน้า Late

4.4.1.2 ผังงาน Schedule เป็นการแสดงตารางการทำงานของฝ่ายผลิต

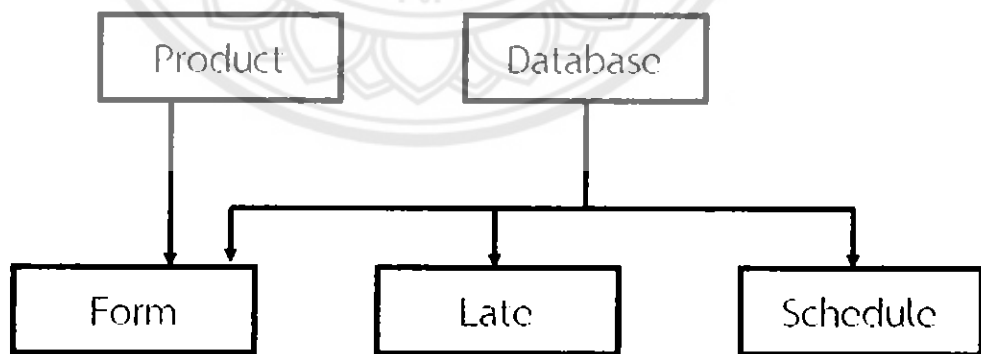
4.4.1.3 ผังงานฝ่ายสต็อก จะประกอบไปด้วยหน้า Stock และหน้า Database โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 ผังงานการทำงานของโปรแกรม

4.4.2 ผังงานการดึงข้อมูล

ผังงานการดึงข้อมูล เป็นการแสดงถึงการดึงข้อมูลเพื่อให้มาแสดงในแต่ละหน้าของโปรแกรมช่วย ซึ่งได้มาจากข้อมูลในหน้า Database และหน้า Product ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ผังงานการดึงข้อมูล

4.5 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

ในการเขียนโปรแกรมช่วยนี้ คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel เช่น

4.5.1 การใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน

การใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน จะแบ่งเป็น 2 ฟังก์ชัน ดังนี้

4.5.1.1 ฟังก์ชัน If

ฟังก์ชัน If คือ การตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือไม่ ถ้าเงื่อนไขเป็นจริงจะแสดงค่า value_if_true ถ้าเป็นเงื่อนไขเท็จจะแสดงค่า value_if_false ดังรูปที่ 4.13

`if(logical_test, [value_if_true], [value_if_false])`

logical_test เงื่อนไขที่คุณต้องการตรวจสอบ
value_if_true ค่าที่ส่งกลับถ้าเงื่อนไขเป็นจริง
value_if_false ค่าที่ส่งกลับเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ

ตัวอย่าง

`=if(2+3=4,29,10)` คำตอบคือ 10

logical_test จะเป็น 2+3=4
value_if_true จะเป็น 29
value_if_false จะเป็น 10

จากตัวอย่าง Code ฟังก์ชัน If จะแสดงค่าเป็น 10 เนื่องจาก 2+3=4 เป็น FALSE
ฟังก์ชัน if จะดึงค่าเงื่อนไขที่เป็นเท็จมาแสดง

รูปที่ 4.13 ฟังก์ชัน If

4.5.2.2 ฟังก์ชัน Or

ฟังก์ชัน Or คือ การตรวจสอบ หากถ้าเงื่อนไขเป็นจริงอย่างน้อย 1 เงื่อนไข จะแสดงเป็น TRUE หรือถ้าค่าเงื่อนไขเป็นเท็จทั้งหมด จะแสดงเป็น FALSE ดังรูปที่ 4.14

$$\text{Or}(\text{logical1}, \text{logical2}, \dots)$$

logical1 เงื่อนไขที่ 1
 logical2 เงื่อนไขที่ 2
 logicalN เงื่อนไขที่ N

ตัวอย่าง

$$=\text{Or}(2=1, 2 <> 1, 2+1=3)$$

logical1 จะเป็น 2=1 ค่าที่ได้จากเงื่อนไขที่ 1 คือ FALSE
 logical2 จะเป็น 2 <> 1 ค่าที่ได้จากเงื่อนไขที่ 2 คือ TRUE
 logical3 จะเป็น 2+1=3 ค่าที่ได้จากเงื่อนไขที่ 3 คือ TRUE

จากตัวอย่าง ฟังก์ชัน Or จะแสดงค่าเป็น TRUE เนื่องจากค่าเงื่อนไขเป็น TRUE อย่างน้อย 1 เงื่อนไข

หมายเหตุ <> คือ เครื่องหมายไม่เท่ากับ

รูปที่ 4.14 ฟังก์ชัน Or

จากในโปรแกรม คณะนิสิตผู้จัดทำโครงงานใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.15

ตัวอย่าง

$$=\text{If}(\text{Or}(B15="", C15=""), "", D15+5)$$

จากตัวอย่าง การใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน จะแสดงค่าเป็น 2 กรณี ดังนี้
 กรณีที่ 1 ถ้า B15 หรือ C15 เป็นช่องว่างอย่างน้อย 1 ช่อง จะแสดงค่าเป็น ""
 กรณีที่ 2 ถ้า B15 หรือ C15 ไม่เป็นช่องว่างทั้ง 2 ช่อง จะแสดงค่าเป็น D15+5

หมายเหตุ "" คือ ช่องว่าง

รูปที่ 4.15 ตัวอย่างการใช้ Code ฟังก์ชัน If และ Or ร่วมกัน

4.5.2 Code ฟังก์ชัน Offset

การใช้ Code ฟังก์ชัน Offset ในโปรแกรมมีตัวอย่าง ดังรูปที่ 4.16

ตัวอย่าง

`OFFSET(reference, rows, cols, [height], [width])`

Reference จุดที่อ้างอิง
 Rows เลื่อนลงล่างจากจุดอ้างอิง
 Cols เลื่อนด้านขวาจากจุดอ้างอิง
 [height] จำนวนแถวที่ต้องการนำมาแสดง
 [width] จำนวนหลักที่ต้องการนำมาแสดง

`=OFFSET(Product!SA$1,1,0,COUNTA(Product!$A:$A)-1,1)`

Reference จะเป็น ช่อง A1 ในหน้า Product
 Rows จะเป็น เลื่อนลงล่างมา 1 แถว จากช่อง A1
 Cols จะเป็น เลื่อนไปด้านขวา 0 ช่อง (อยู่ในหลักเดิม)
 [height] จะเป็น จำนวนช่องที่ลงมา แถว A ถึง A แล้วลบด้วย 1 จากจุดอ้างอิง
 [width] จะเป็น จำนวนช่องที่ถัดไปด้านขวา 1 หลัก จากจุดอ้างอิง

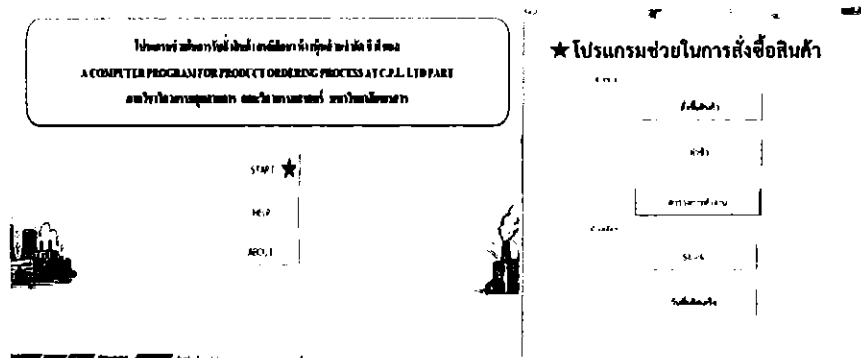
รูปที่ 4.16 ตัวอย่างการใช้ Code ฟังก์ชัน Offset

4.6 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

หลังจากที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel แล้ว จึงได้ทำการสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม VBA เพื่อให้ใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

4.6.1 การเชื่อมระหว่างหน้าโปรแกรม VBA

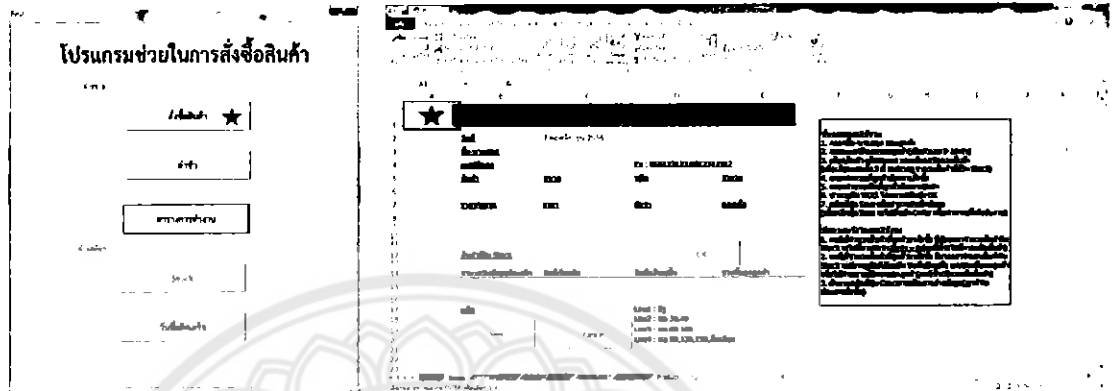
การแสดงผลการเชื่อมระหว่างหน้า Start โดยการกดปุ่ม “Start” จะเชื่อมต่อไปยังหน้าโปรแกรมช่วยในการสั่งซื้อสินค้า ซึ่งเป็นหน้าต่าง VBA ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 การเชื่อมระหว่างหน้า VBA

4.6.2 การเชื่อมระหว่างหน้า Worksheet

การแสดงถึงการเชื่อมระหว่างหน้าต่าง โปรแกรมช่วยในการสั่งซื้อสินค้า โดยกดปุ่ม “สั่งซื้อสินค้า” จะเชื่อมต่อไปยังหน้าของ Form ซึ่งเป็นหน้า Worksheet เพื่อทำการกรอกข้อมูลของลูกค้า ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 การเชื่อมระหว่างหน้า Worksheet

4.6.3 การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ

เพื่อชี้แจงให้ผู้ใช้โปรแกรมได้ทราบถึงขั้นตอนการใช้ หรือแสดงเพื่อแนะนำให้ผู้ใช้งาน โปรแกรม ได้ใช้อย่างถูกวิธี คือ การแสดงคำสั่ง “โปรดระบุชื่อ” เมื่อไม่ได้ระบุชื่อ - นามสกุลลูกค้าใน หน้า Form ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 แสดงตัวอย่างคำสั่งอัตโนมัติ

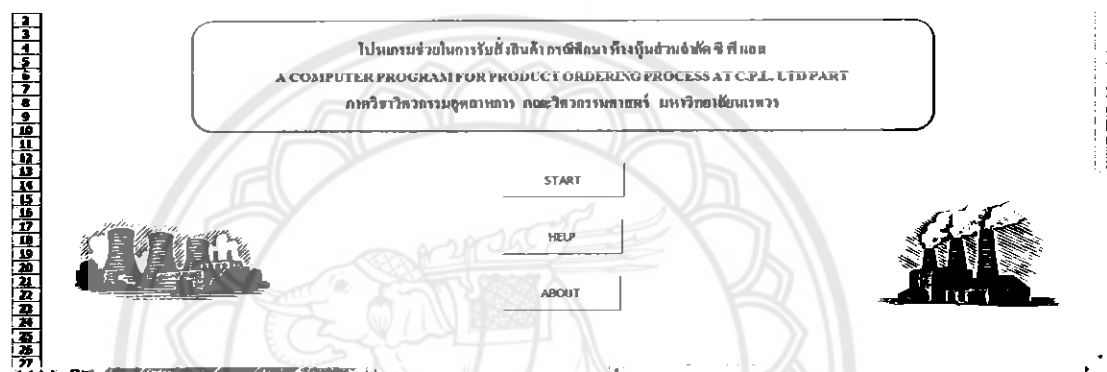
4.7 การสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

ในส่วนของการสร้างโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล คณะผู้จัดทำโครงการได้ทำการออกแบบให้โปรแกรมมีการทำงานใน 3 ส่วน คือ ส่วนเริ่มต้นโปรแกรม ส่วนกรอกข้อมูล และส่วนประมวลผล ซึ่งในแต่ละส่วนของโปรแกรมนั้นมีทั้งที่ทำงานด้วยหน้าต่างโปรแกรม (โดยโปรแกรม Visual Basic for Applications บน Microsoft Excel) และหน้าต่างของโปรแกรม Microsoft Excel ดังต่อไปนี้

4.7.1 ส่วนเริ่มต้นโปรแกรม

ในส่วนเริ่มต้นโปรแกรม เป็นส่วนที่เมื่อเข้าโปรแกรมมาแล้ว จะแสดงหน้าต่าง ดังรูปที่

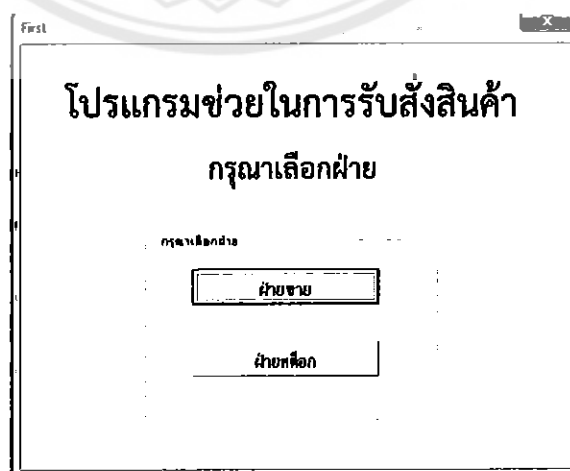
4.20



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าต่างต้อนรับเข้าสู่โปรแกรม

โดยมีปุ่มให้เลือก 3 ตัวเลือก ดังนี้

4.7.1.1 เมื่อเลือกคลิก จะเริ่มเข้าสู่กระบวนการถัดไป คือ เข้าสู่หน้าต่างการเลือกการเข้าใช้งาน โดยแบ่งเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายชาย และฝ่ายสตรีค ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 แสดงหน้าต่างเลือกการเข้าใช้งาน

ก. เมื่อเลือกคลิก จะแสดงหน้าต่างการเลือกใช้งานของฝ่ายขาย และมีคำแนะนำการใช้งานของฝ่ายขาย ดังรูปที่ 4.22

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าต่างเลือกการเข้าใช้งานของฝ่ายขาย

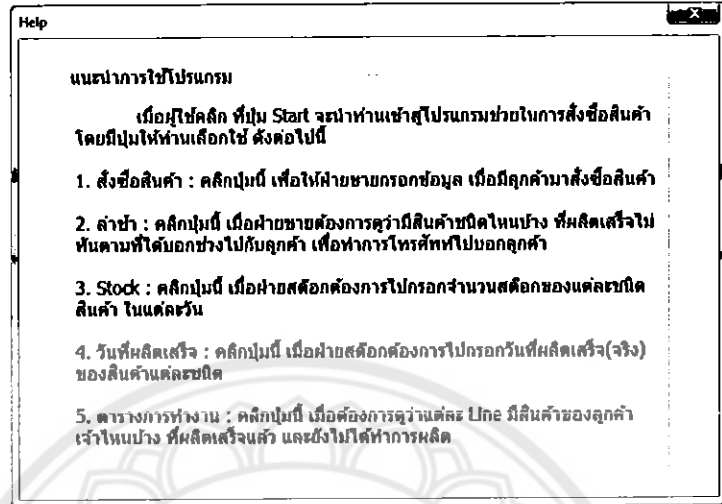
ข. เมื่อเลือกคลิก จะแสดงหน้าต่างการเลือกใช้งานของฝ่ายสต็อก และมีคำแนะนำการใช้งานของฝ่ายสต็อก ดังรูปที่ 4.23

รูปที่ 4.23 แสดงหน้าต่างเลือกการเข้าใช้งานของฝ่ายสต็อก

4.7.1.2 เมื่อเลือกคลิก
โปรแกรม ดังรูปที่ 4.24

HELP

จะแสดงคำอธิบาย และแนะนำการใช้งานของ

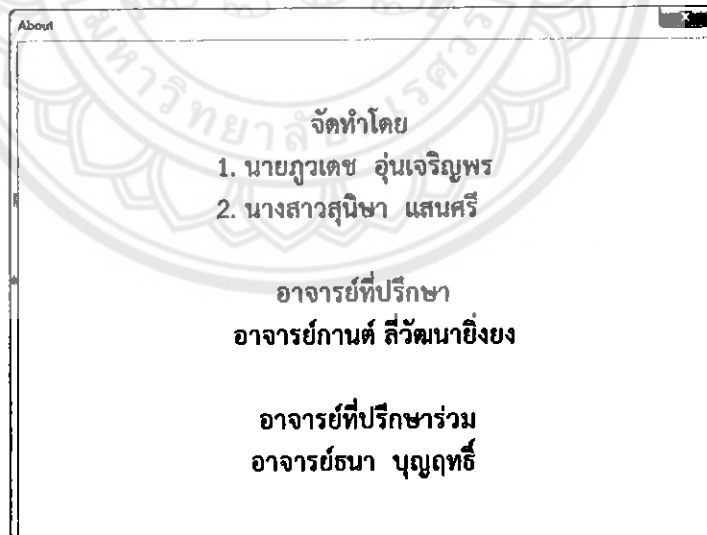


รูปที่ 4.24 แสดงหน้าต่างแนะนำการใช้โปรแกรม

4.7.1.2 เมื่อเลือกคลิก

ABOUT

จะกล่าวถึงผู้จัดทำโปรแกรม ดังรูปที่ 4.25



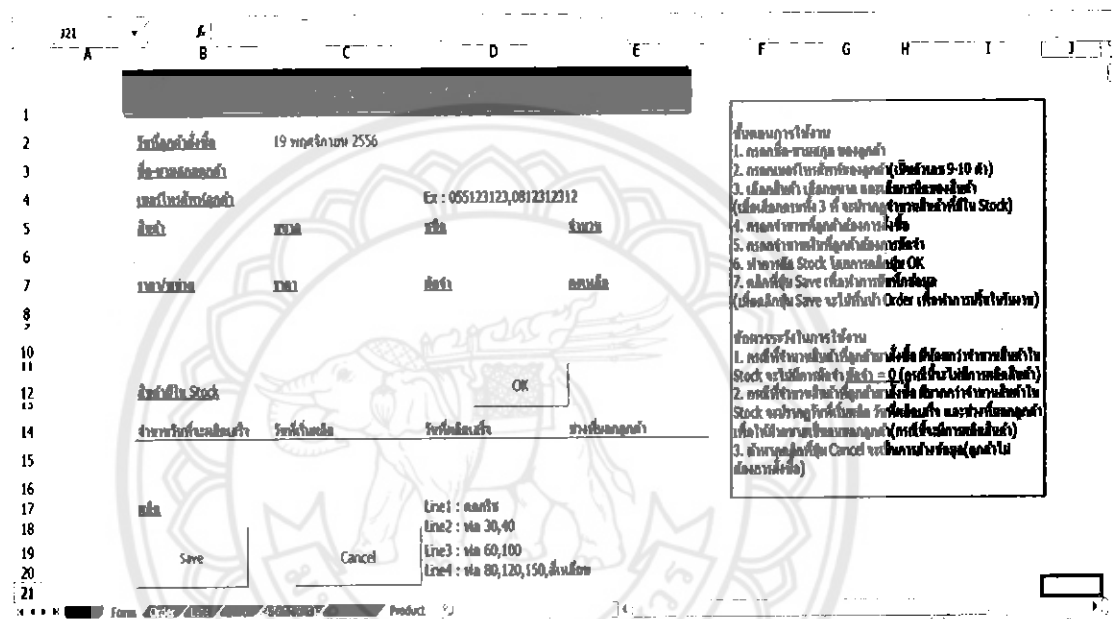
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าต่างแนะนำผู้จัดทำโปรแกรม

4.7.2 ส่วนกรอกข้อมูล

ในส่วนการกรอกข้อมูลนั้น จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ฝ่ายขายกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า ส่วนที่ 2 ฝ่ายสต็อก กรอกจำนวนสินค้าใน Stock ของแต่ละวัน และส่วนที่ 3 ฝ่ายสต็อก กรอกวันที่ผลิตเสร็จ (จริง) ของสินค้าแต่ละรายการ ดังจะกล่าวดังต่อไปนี้

4.7.2.1 ส่วนที่ 1 ฝ่ายขายกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า

จะเป็นหน้าต่าง Form ให้ฝ่ายขายทำการกรอกข้อมูลของลูกค้าลงในแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า ดังรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 แสดงหน้าต่าง Form เพื่อให้ฝ่ายขายกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า

โดยจะมีขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม ดังนี้

ขั้นตอนการใช้งาน

- ก. กรอกชื่อ-นามสกุล ของลูกค้า
- ข. กรอกเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า (เป็นตัวเลข 9-10 ตัว)
- ค. เลือกสินค้า เลือกขนาด และเลือกชนิดของสินค้า (เมื่อเลือกครบทั้ง 3 ที่ จะปรากฏจำนวนสินค้าที่มีใน Stock)
- ง. กรอกจำนวนที่ลูกค้าต้องการสั่งซื้อ
- จ. กรอกจำนวนเงินที่ลูกค้าต้องการมัดจำ
- ฉ. ทำการตัด Stock โดยการคลิกปุ่ม OK

ข. คลิกที่ปุ่ม Save เพื่อทำการบันทึกข้อมูล (เมื่อคลิกปุ่ม Save จะไปที่หน้า Order ดังรูปที่ 4.27 เพื่อทำการพิมพ์ใบรับงาน)

ใบรับงาน

เลขที่ วันที่ 19/11/2566

ชื่อ-นามสกุลลูกค้า : _____
 เลขที่ใบเสร็จ : 626841675
 มาตรฐาน ๐๐๐ ๐๐๑

รายการสินค้า	จำนวน	ชนิด	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวมเงิน
กระดาษสีน้ำเงิน	60	สีน้ำเงิน	30	300	10,800
รวมเงิน					10,800
VAT 7%					738
รวมเงินรวมสิ้น					11,538

เดือนใบกำกับเงิน 11 เดือน ปี ๒๕๖๖
 ความสำเร็จของสินค้า 19 ธันวาคม 2566 ถึง 24 ธันวาคม 2566

ส่งถึง _____ ผู้รับงาน

ขั้นตอนการใช้งาน

- คลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูล
- คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบรับงาน
- คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบกำกับเงิน
- คลิกที่ปุ่ม Print เพื่อสั่งพิมพ์ใบรับงาน

ขั้นตอนการปิดการใช้งาน

คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบรับงาน 1 ครั้งจนได้ใบรับงาน
 แล้วคลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบกำกับเงินจนได้ใบกำกับเงิน
 จำนวนที่ต้องการ
 คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบรับงาน หรือ คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบกำกับเงิน
 แล้วคลิกที่ปุ่ม Print Data

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าต่าง Order เพื่อทำการพิมพ์ใบรับงาน

4.7.2.2 ส่วนที่ 2 ฝ่ายสต็อกกรอกจำนวนสินค้าใน Stock ของแต่ละวัน

จะเป็นหน้าต่างของโปรแกรม Microsoft Excel ให้ฝ่ายสต็อก ทำการกรอกจำนวนของสินค้าที่มีใน Stock ทุกๆ สินค้า ขนาด และประเภท ดังรูปที่ 4.28

จำนวนสินค้าคงเหลือ							
รายการสินค้า	ชนิด	เดือน	สิ้น 2	สิ้น 3	รวมค่า	ปี	สิ้นรอบชาติ
กระดาษสีน้ำเงิน	30	0	0	300			
กระดาษสีน้ำเงิน	40	0	0	300			
กระดาษสีน้ำเงิน	60	0	100	300			
กระดาษสีน้ำเงิน	80	300	0	300			
กระดาษสีน้ำเงิน	100	300	300	300			
กระดาษสีน้ำเงิน	120		300	300			
กระดาษสีน้ำเงิน	150		300	300			
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	0.54x0.54x2.00				0		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	0.60x0.60x2.00				300		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	0.80x0.80x2.00				0		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	1.00x1.00x2.00				0		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	1.20x1.20x2.00				300		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	1.50x1.50x2.00				300		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	1.80x1.80x1.50				300		
พ่อน้ำส้มสีน้ำเงิน	2.10x2.10x1.00				300		
รวม					0	1000	

Back

Save

ขั้นตอนการใช้งาน

คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบรับงาน

คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบกำกับเงิน

คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบรับงาน หรือ คลิกที่ปุ่มสั่งพิมพ์ใบกำกับเงิน

แล้วคลิกที่ปุ่ม Print Data

รูปที่ 4.28 แสดงหน้าต่าง Stock เพื่อให้ฝ่ายสต็อกกรอกจำนวนสินค้าใน Stock ของแต่ละวัน

โดยมีขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม ดังนี้

ขั้นตอนการใช้งาน

กรอกจำนวนสินค้าใน Stock ของสินค้าแต่ละรายการ

4.7.2.3 ส่วนที่ 3 ฝ่ายสต็อกกรอกวันที่ผลิตเสร็จ (จริง) ของสินค้าแต่ละรายการ
จะเป็นหน้าต่างของโปรแกรม Microsoft Excel ให้ฝ่ายสต็อกทำการกรอกวันที่
ผลิตเสร็จ (จริง) ของสินค้าแต่ละรายการ ดังรูปที่ 4.29

ตารางแสดงการกรอกวันที่ผลิตเสร็จของสินค้า

19

20

21

22

ขั้นตอนการใช้งาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

- กรอกวันที่ผลิตเสร็จ (จริง) ของสินค้าแต่ละรายการ โดยดูจากข้อมูลในใบรับงาน (ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า รายการ ขนาด และชนิดของสินค้า)
- เมื่อทำการแก้ไขข้อมูล (ชื่อลูกค้า และเบอร์โทรศัพท์) เรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Order เพื่อกลับไป Print ใบรับงาน
- เมื่อต้องการ Backup ข้อมูล ให้คลิกที่ปุ่ม Save As เมื่อทำการ Backup เรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Clear เพื่อเป็นการล้างข้อมูล

ข้อควรระวังในการใช้งาน

- กรอกวันที่ตามแบบให้ข้าง (Ex 1/1/13)
- ในการแก้ไขข้อมูล จนแก้ไขได้เฉพาะข้อมูลชื่อ-นามสกุล และเบอร์โทรศัพท์ เท่านั้น

วันที่ผลิตเสร็จ	ชื่อลูกค้า	เบอร์โทรศัพท์	รายการ	ขนาด	ชนิด	จำนวน	วันที่กรอก	วันที่กรอก	วันที่กรอก	สถานะ
19 พฤศจิกายน 2556	ณิภัท	0897033444	ท่อระบายน้ำ	40	ชั้น2	100	20 พฤศจิกายน 2556	28 พฤศจิกายน 2556	25 พฤศจิกายน 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	เด็ท	2345678999	ท่อระบายน้ำ	80	ชั้น2	200	20 พฤศจิกายน 2556	3 ธันวาคม 2556	4 ธันวาคม 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	นก	111222333	คคกริช	ธรรมดา	สี	10000	20 พฤศจิกายน 2556	1 ธันวาคม 2556	7 ธันวาคม 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	เพ็ชร	897033444	ท่อระบายน้ำ	60	ชั้น2	200	20 พฤศจิกายน 2556	3 ธันวาคม 2556	28 พฤศจิกายน 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	menut	893332221	ท่อระบายน้ำ	30	ชั้น2	200	24 พฤศจิกายน 2556	3 ธันวาคม 2556	9 ธันวาคม 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	สุณิษา	123456789	ท่อระบายน้ำ	30	อัดแรง	100	29 พฤศจิกายน 2556	5 ธันวาคม 2556	1 ธันวาคม 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	สุดสวย	123456789	ท่อพลาสติกเหลี่ยม	0.54x0.54x2.00	ธรรมดา	22	29 พฤศจิกายน 2556	5 ธันวาคม 2556	12 ธันวาคม 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	มากมาย	1234567890	ท่อระบายน้ำ	60	ชั้น2	100	29 พฤศจิกายน 2556	12 ธันวาคม 2556	13 ธันวาคม 2556	ผลิตแล้ว
19 พฤศจิกายน 2556	มากที่สุด	123456789	ท่อระบายน้ำ	60	ชั้น2	100	8 ธันวาคม 2556	21 ธันวาคม 2556		ยังไม่ผลิต
19 พฤศจิกายน 2556	เคน	234567890	คคกริช	ธรรมดา	สี	1000	27 พฤศจิกายน 2556	7 ธันวาคม 2556		ยังไม่ผลิต
19 พฤศจิกายน 2556]]	806861675	ท่อระบายน้ำ	60	อัดแรง	30	17 ธันวาคม 2556	24 ธันวาคม 2556		ยังไม่ผลิต

รูปที่ 4.29 แสดงหน้าต่าง Database เพื่อให้ฝ่ายสต็อกกรอกวันที่ผลิตเสร็จ (จริง)

- โดยมีขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม ดังนี้
- ขั้นตอนการใช้งาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน**
- กรอกวันที่ผลิตเสร็จ (จริง) ของสินค้าแต่ละรายการ โดยดูจากข้อมูลในใบรับงาน (ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า รายการ ขนาด และชนิดของสินค้า)
 - เมื่อทำการแก้ไขข้อมูล (ชื่อลูกค้า และเบอร์โทรศัพท์) เรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Order เพื่อกลับไป Print ใบรับงาน
 - เมื่อต้องการ Backup ข้อมูล ให้คลิกที่ปุ่ม Save As เมื่อทำการ Backup เรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Clear เพื่อเป็นการล้างข้อมูล

4.7.3 ส่วนประมวลผล

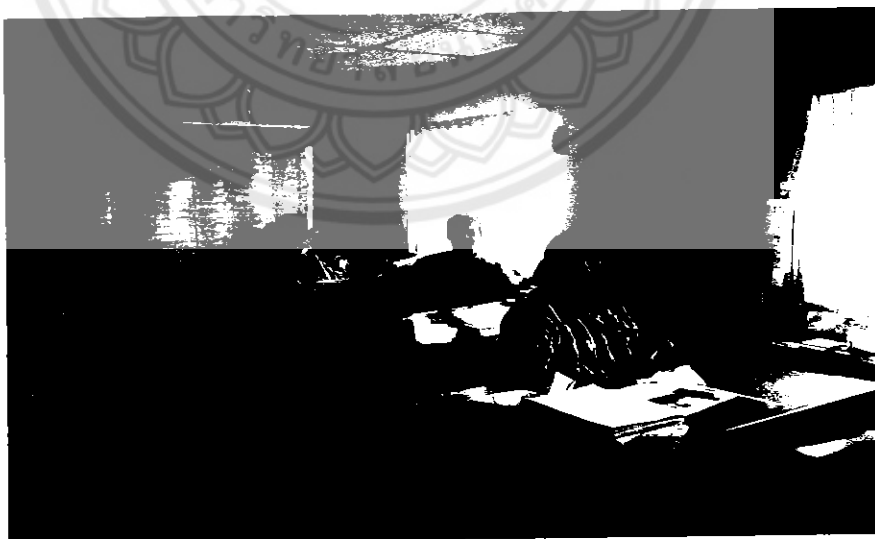
ในส่วนนี้จะป็นขั้นตอนการประมวลผล ซึ่งจะเป็นการให้ผู้ใช้งานส่งประมวลผลของกระบวนการผลิต และแสดงผลให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงราคาของสินค้าที่ลูกค้าจะทำการสั่งซื้อ จำนวนวันที่สินค้าจะผลิตเสร็จ วันที่สินค้าเริ่มทำการผลิต วันที่สินค้าทำการผลิตเสร็จ และช่วงเวลาที่สินค้าจะผลิตเสร็จเรียบร้อยพร้อมจัดส่งให้กับลูกค้า (โดยทำการบวกเพิ่ม 5 วันจากวันที่สินค้าทำการผลิตเสร็จ) ดังรูปที่ 4.30

จำนวนวันที่จะผลิตเสร็จ	วันที่เริ่มผลิต	วันที่ผลิตเสร็จ	ช่วงที่บอกลูกค้า
1	8 พฤศจิกายน 2556	9 พฤศจิกายน 2556	14 พฤศจิกายน 2556

รูปที่ 4.30 แสดงหน้าต่างของการประมวลผล

4.8 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า

เมื่อได้โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้า คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำการทดสอบ โดยได้มีการสอบถามจากฝ่ายผลิตของโรงงานดังกล่าว ดังรูปที่ 4.31 ว่าผลที่โปรแกรมคำนวณออกมา กับผลที่เคยเกิดขึ้นจริงมีความใกล้เคียงกันมากน้อยเพียงใด จากการสอบถามทำให้ทราบว่า ผลที่โปรแกรมคำนวณออกมานั้น มีความใกล้เคียงกับประวัติการสั่งซื้อ และจัดส่งสินค้าย้อนหลัง ดังนั้น โปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าจึงสามารถใช้งานได้



รูปที่ 4.31 การสอบถามจากฝ่ายผลิตของโรงงาน

4.9 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยรับสั่งสินค้า

เมื่อได้ผลการทดสอบโปรแกรมช่วยว่าสามารถใช้งานได้แล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้นำโปรแกรมช่วย และแบบประเมินไปให้ผู้ใช้งานโปรแกรมได้ทำการประเมิน ซึ่งผู้ใช้งานโปรแกรมจะประกอบไปด้วย 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายขาย และฝ่ายสต็อก จากการประเมินโดยเฉลี่ยพบว่าคะแนนอยู่ที่ 4.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้โปรแกรม

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	
	ฝ่ายขาย	ฝ่ายสต็อก
ผู้ใช้โปรแกรม		
1. ความง่ายในการใช้งานโปรแกรม	4	4
2. ความสามารถที่จะเข้าใจในข้อมูลที่กรอก	4	4
3. ความสามารถในการเพิ่ม และแก้ไขข้อมูล	4	4
4. รูปแบบ และความสวยงามของโปรแกรม	5	5
5. ความถูกต้อง และความชัดเจนของภาษาที่ใช้	5	4
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจัดเก็บข้อมูล	5	4
7. ความถูกต้องของผลคำตอบที่ได้จากการประมวลผล	4	4
8. ความพึงพอใจที่ได้ในผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม	5	4
9. ความรวดเร็วในการประมวลผล	4	3
10. ความพึงพอใจในตัวโปรแกรม	5	4
ระดับความพึงพอใจ	4.5	4
ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย	4.25	

จากบทที่ 2 ข้อที่ 2.5.5 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน คะแนน 4.25 คะแนน เกณฑ์จะอยู่ในระดับมากที่สุด นับว่าการประเมินผลของโปรแกรมช่วยในการรับสั่งสินค้าผ่านเกณฑ์ประเมินที่ตั้งไว้

4.10 ความสามารถและข้อจำกัดของโปรแกรม

4.10.1 ความสามารถของโปรแกรม

4.10.1.1 โปรแกรมช่วยสามารถทำการคำนวณบอกจำนวนวันที่ใช้ในการผลิต วันที่เริ่มผลิตสินค้า วันที่คาดว่าจะผลิตเสร็จสินค้าเสร็จพร้อมส่ง และช่วงเวลาเพื่อบอกลูกค้า

4.10.1.2 โปรแกรมช่วยจะมีหน้า Order สำหรับพิมพ์ใบรับงาน โดยแบ่งเป็น 4 ใบ เพื่อนำไปให้ฝ่ายผลิตทำการผลิตสินค้า นำไปให้ลูกค้าเก็บไว้เป็นหลักฐานในการมารับสินค้า นำไปให้ฝ่ายบัญชีทำการคิดบัญชีของโรงงาน และนำไปเก็บไว้เป็นหลักฐาน

4.10.1.3 โปรแกรมช่วยจะมีหน้า Late สำหรับให้ฝ่ายขายทำการตรวจสอบ เพื่อทำการแจ้งกลับไปยังลูกค้า ในกรณีที่มีการผลิตล่าช้ากว่าช่วงที่บอกลูกค้าไว้

4.10.1.4 โปรแกรมช่วยจะมีหน้า Stock สำหรับให้ฝ่ายสต็อกทำการกรอกข้อมูลจำนวนของสินค้าในสต็อกแต่ละชนิด

4.10.1.5 โปรแกรมช่วยจะมีหน้า Database สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ที่ลูกค้ามาทำการสั่งสินค้าไว้ และมีช่องว่างสำหรับให้ฝ่ายสต็อกทำการกรอกวันที่ผลิตเสร็จจริง

4.10.1.6 โปรแกรมช่วยจะมีหน้า Schedules สำหรับตรวจสอบการผลิตของฝ่ายผลิต สำหรับสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว หรือสินค้าที่ยังไม่ได้ทำการผลิต

4.10.1.7 โปรแกรมช่วยมีความสามารถในการ Backup สำหรับเก็บข้อมูลเป็นรายเดือน

4.10.1.8 โปรแกรมช่วยมีความสามารถที่จะแก้ไขข้อมูลของลูกค้า ที่มาทำการสั่งซื้อ เช่น ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ลูกค้า

4.10.2 ข้อจำกัดของโปรแกรม

4.10.2.1 โปรแกรมช่วยใช้งานได้เฉพาะสินค้าที่เป็นสต็อกเท่านั้น

4.10.2.2 โปรแกรมช่วยไม่สามารถเพิ่มรายการสินค้า แต่จะสามารถปรับเปลี่ยนราคาของสินค้าแต่ละชนิดได้เพื่อให้สอดคล้องกับราคาในปัจจุบัน

4.10.2.3 โปรแกรมช่วยนี้สามารถใช้งานได้ทีละ 1 เครื่องเท่านั้น แต่สามารถแบ่งเวลาในการใช้โปรแกรมช่วยได้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการดำเนินโครงการ “โปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล” คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้จัดทำโปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้าขึ้นมา โดยโปรแกรมนี้สร้างขึ้นอยู่บนโปรแกรม Microsoft Excel มีความสามารถในการคำนวณหาวันที่ผลิตสินค้าเสร็จ โดยบอกเป็นช่วงวันเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน มีหน้าตาสำหรับการส่งพิมพ์ใบรับงาน มีหน้าตาสำหรับการผลิตที่ล่าช้าเพื่อให้ฝ่ายขายแจ้งกลับไปยังลูกค้า และมีหน้าตาสำหรับดูข้อมูลการผลิตของฝ่ายผลิต โปรแกรมช่วยนี้สร้างขึ้นมา เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการรับงานของฝ่ายขาย ได้แก่ ลูกค้าเกิดการรอคอย และเสียโอกาสทางการขาย เมื่อฝ่ายขายนำโปรแกรมช่วยดังกล่าวไปใช้งาน พบว่า ลูกค้าไม่ต้องเสียเวลารอคอยในการตัดสินใจของฝ่ายผลิตอีกต่อไป และทำให้ฝ่ายขายทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น ในการรวบรวมข้อมูลของลูกค้า จากการนำโปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้าไปทดลองใช้จริง พบว่า ผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ที่ 4.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากโปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้ามีความยืดหยุ่นทางด้านข้อมูล ผู้ใช้สามารถนำโปรแกรมช่วยไปพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

ภาชิต เครื่องเนียม. (2553). คู่มือโปรแกรม Microsoft Office Excel 2007 ฉบับสมบูรณ์

กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น

มารยาท โยทองยศ การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556, จาก

http://www.bcn.ac.th/web/2007/KM_Research/การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย.pdf

วิศัลย์ พัชรังโรจน์. (2551). Advanced Excel เจาะลึกการเขียนโปรแกรม VBA. กรุงเทพมหานคร

: ซีเอ็ดยูเคชั่น

สัมพันธ์ กางเพ็ง เกณฑ์ในการวัดแบบประเมิน สืบค้นเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2556, จาก

<http://www.kroobannok.com/blog/43535>

คดกริช. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2556, จาก <http://pantip.com/topic/30709256>

ทอระบายน้ำแบบท่อกลม. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2556, จาก

<http://www.siambenjasub.com/default.asp?content=contentdetail&id=2525>

ทอระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2556, จาก

http://www.pscgroup1988.co.th/content_detail.php?content_id=68

เริ่มต้นการใช้งานฟังก์ชันใน Excel. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2556, จาก

<http://excel2007-training.blogspot.com/2012/01/excel.html>

Flow Chart. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2556, จาก

<http://สัญ-ลักษณ์.blogspot.com/2013/03/flowchart.html>



ราคาสินค้าต่อหน่วยของแต่ละชนิด

ราคาสินค้าต่อหน่วยของแต่ละชนิดจะแบ่งเป็น 3 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. ราคาต่อท่อนของท่อระบายน้ำแบบท่อกลม

ราคาต่อท่อนของท่อระบายน้ำแบบท่อกลม โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ก.1

ตารางที่ ก.1 ราคาต่อท่อนของท่อระบายน้ำแบบท่อกลม

ขนาดหน้าตัด (เซนติเมตร)	สูง (เซนติเมตร)	ชนิด	ราคา (บาท)
30	100	อัดแรง	155
30	100	ชั้น 2	260
30	100	ชั้น 3	240
40	100	อัดแรง	350
40	100	ชั้น 2	780
40	100	ชั้น 3	500
60	100	อัดแรง	220
60	100	ชั้น 2	360
60	100	ชั้น 3	290
80	100	อัดแรง	290
80	100	ชั้น 2	1,200
80	100	ชั้น 3	900
100	100	อัดแรง	850
100	100	ชั้น 2	1,800
100	100	ชั้น 3	1,500
120	100	ชั้น 2	2,500
120	100	ชั้น 3	2,200
150	100	ชั้น 2	3,500
150	100	ชั้น 3	5,000

2. ราคาต่อท่อนของท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม

ราคาต่อท่อนของท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ก.2

ตารางที่ ก.2 ราคาต่อท่อนของท่อระบายน้ำแบบหน้าตัดสี่เหลี่ยม

ขนาดหน้าตัด (เซนติเมตร)	สูง (เซนติเมตร)	ราคา (บาท)
54	200	2,000
60	200	2,300
80	200	3,800
100	200	5,550
120	200	8,750
150	200	13,900
180	150	14,900
210	100	12,300

2. ราคาต่อก้อนของคคกริช

ราคาต่อก้อนของคคกริช โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ก.3

ตารางที่ ก.3 ราคาต่อก้อนของคคกริช

ชนิด	ราคา (บาท)
สี่	8
สี่ธรรมชาติ	7



ภาคผนวก ข
Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม VBA

Code ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

โปรแกรม Visual Basic for Application (VBA) มีคำสั่งเฉพาะในการทำงาน จึงทำให้การเขียน Code ต้องทำความเข้าใจลักษณะการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ ซึ่งจะอธิบายดังต่อไปนี้

1. Code คำสั่งให้ใส่เบอร์โทรศัพท์ 8-9 ตัว

```

If Range("C4") = "" Then
    MsgBox "โปรดกรอกเบอร์โทรศัพท์"
    Range("C4").Select
    Exit Sub
ElseIf IsNumeric(Worksheets("Form").Range("C4").Value) = False Then
    MsgBox "กรุณากรอกข้อมูล เบอร์โทรศัพท์ เป็นตัวเลขเท่านั้น", vbOKOnly
    Range("C4").Select
    Exit Sub
End If
If Len(Worksheets("Form").Range("C4").Value) > 10 Then
    MsgBox "กรุณากรอกข้อมูล เบอร์โทรศัพท์ เป็นตัวเลข 9-10 ตัวเท่านั้น", vbOKOnly
    Range("C4").Select
    Exit Sub
End If
If Len(Worksheets("Form").Range("C4").Value) < 9 Then
    MsgBox "กรุณากรอกข้อมูล เบอร์โทรศัพท์ เป็นตัวเลข 9-10 ตัวเท่านั้น", vbOKOnly
    Range("C4").Select
    Exit Sub
End If

```

2. Code คำสั่งล้างหน้า Form

```

With Worksheets("Form")
    .Range("C3:C4").Value = ""
    .Range("B6:E6").Value = ""
    .Range("D8").Value = ""
    .Range("c20").Value = ""
End With

```


3. Code คำสั่ง copy ข้อมูล หน้า stock

```
Range("D4:I19").Select
Selection.Copy
Range("D25").Select
ActiveSheet.Paste
Range("D25").Select
Selection.Copy
```

4. Code คำสั่งบันทึกค่าลง database

```
Dim i As Variant
i = WorksheetFunction.CountA(Worksheets("Database").Columns("B:B")) + 2
Worksheets("Database").Cells(i, 16).Value = Range("C15").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 19).Value = Range("D15").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 21).Value = Range("E15").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 2).Value = Range("C2").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 3).Value = Range("C3").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 4).Value = Range("C4").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 5).Value = Range("B6").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 6).Value = Range("C6").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 7).Value = Range("D6").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 8).Value = Range("C17").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 9).Value = Range("E6").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 10).Value = Range("B8").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 11).Value = Range("C8").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 12).Value = Range("D8").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 13).Value = Range("E8").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 14).Value = Range("C10").Value
Worksheets("Database").Cells(i, 15).Value = Range("B15").Value
```

5. Code คำสั่งตรวจดูว่าตัด stock หรือยัง

```
If Worksheets("Form").Range("c20").Value = ("") Then
MsgBox "กรุณาทำการตัด Stock", vbOKOnly
SaveData.Hide
Exit Sub
End If
```

6. คำสั่งถ้าไม่ผลิตเพิ่มก็จะไม่เก็บข้อมูลลงหน้า database

```
If IsNumeric(Worksheets("Form").Range("B15").Value) = True Then
    If Worksheets("Form").Range("B15").Value > 0 Then
```

7. คำสั่งให้ตัด stock ได้ 1 ครั้ง

```
If Worksheets("Form").Range("c20").Value > 1 Then
    MsgBox "ตัด stock ได้ 1 ครั้งเท่านั้น", vbOKOnly
    Unload Me
    Exit Sub
End If
```

8. คำสั่งดึงข้อมูลมาในหน้า Stock มาใช้คำนวณในหน้า Form

```
Dim i As Variant
Dim j As Variant
Dim k As Variant
Dim x As Variant
Dim y As Variant
Dim z As Variant
Dim a As Variant
Dim b As Variant
Dim c As Variant
Dim e As Variant
Dim SumTotal As Variant
For i = 1 To 16
    j = Worksheets("Form").Range("C6").Value
    k = Worksheets("Stock").Range("C3").Offset(i, 0).Value

    If j = k Then
        x = i
        Exit For
    End If
Next i
For y = 1 To 6
    z = Worksheets("Form").Range("D6").Value
    a = Worksheets("Stock").Range("C3").Offset(0, y).Value
    If z = a Then
        b = y
```

```
Exit For
End If
Next y
c = Worksheets("Stock").Range("C3").Offset(x, b).Value
f = Worksheets("Form").Range("C12").Value
e = Worksheets("Form").Range("E6").Value
SumTotal = f - e
If SumTotal < 0 Then
    SumTotal = 0
End If
Worksheets("Stock").Range("C3").Offset(x, b).Value = SumTotal
h = f - e
Worksheets("form").Range("D12").Value = h
OK_Stock.Hide
End Sub
```

9. คำสั่งเมื่อโปรแกรมให้แสดงหน้า Start

```
Private Sub Workbook_Open()
Sheet8.Activate
End Sub
```



ภาคผนวก ค

Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Microsoft Excel

Code ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

โปรแกรม Microsoft Excel มีคำสั่งเฉพาะในการทำงาน จึงทำให้การเขียน Code ต้องทำความเข้าใจลักษณะการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ ซึ่งจะอธิบายดังต่อไปนี้

1. คำสั่ง Code ดึงข้อมูลราคาต่อหน่วยในหน้า Product มาแสดง

```
=IF(OR($B$6="", $C$6="", $D$6=""), "", INDEX(Product!$3:$N19, MATCH(C6, Product!$H3:$H19, 0), MATCH(D6, Product!$2:$N2, 0)))
```

2. คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจำนวนสินค้าในหน้า Stock มาแสดง

```
=IF(OR(($B$6=""), ($C$6=""), ($D$6="")), "", IF(INDEX(Stock!$D4:$I19, MATCH(C6, Stock!$C4:$C19, 0), MATCH(D6, Stock!$3:$I3, 0)) < 0, 0, INDEX(Stock!$D4:$I19, MATCH(C6, Stock!$C4:$C19, 0), MATCH(D6, Stock!$3:$I3, 0))))
```

3. คำสั่ง Code วันเริ่มผลิต

```
=IF(B15="", "", IF(OFFSET(Database!$T2, (MAX((Database!$H3:$H460 - C17) * ROW(Database!$H3:$H460))) - 2, 0) < > 0, IF(OFFSET(Database!$T2, (MAX((Database!$H3:$H460 - C17) * ROW(Database!$H3:$H460))) - 2, 0) > TODAY(), OFFSET(Database!$T2, (MAX((Database!$H3:$H460 - C17) * ROW(Database!$H3:$H460))) - 2, 0) + 1, TODAY() + 1), IF(OFFSET(Database!$S2, (MAX((Database!$H3:$H460 - C17) * ROW(Database!$H3:$H460))) - 2, 0) > TODAY(), OFFSET(Database!$S2, (MAX((Database!$H3:$H460 - C17) * ROW(Database!$H3:$H460))) - 2, 0) + 1, TODAY() + 1)))
```

4. คำสั่ง Code แสดงรายการสินค้า

```
=OFFSET(=Product!$A$1, 1, 0, COUNTA(Product!$A:$A) - 1, 1)
```

5. คำสั่ง Code แสดงรายการขนาดสินค้า

```
=OFFSET(=Product!$A$1, MATCH($B$6, OFFSET(Product!$A$1, 1, 1, COUNTA(Product!$B:$B) - 1, 1), 0), 2, COUNTIF(OFFSET(Product!$A$1, 1, 1, COUNTA(Product!$B:$B) - 1, 1), $B$6), 1)
```

6. คำสั่ง Code แสดงรายการชนิดสินค้า

```
=OFFSET(Product!$A$1,MATCH($C$6,
OFFSET(Product!$A$1,1,3,COUNTA(Product!$D:$D)-
1,1),0),4,COUNTIF(OFFSET(Product!$A$1,1,3,COUNTA(Product!$D:$D)-1,1),$C$6),1)
```

7. คำสั่ง Code แสดงวันที่ผลิตเสร็จ

```
=IF(OR($B$15="",C15=""),"",C15+B15)
```

8. คำสั่ง Code แสดงช่วงวันบอกลูกค้า

```
=IF($D$15="", "", D15+5)
```

9. คำสั่ง Code แสดง Line การผลิต

```
=IF(OR($B$6="", $C$6="", $D$6=""), "", IF(B6=Product!A4, Product!F2, IF(OR(C6=Product!C2, C6=Product!C3), Product!F3, IF(OR(C6=Product!C4, C6=Product!C6), Product!F4, Product!F5)))
```

10. คำสั่ง Code แสดงราคา

```
=IF(OR($B$8="", $E$6=""), "", B8*E6)
```

11. คำสั่ง Code แสดงคงเหลือ

```
=IF(OR($C$8="", $D$8=""), "", $C$8-$D$8)
```

12. คำสั่ง Code แสดงจำนวนที่ใช้ผลิต

```
=IF(OR($E$6="", $B$6="", $C$6="", $D$6="", $C$10="", $B$8="", $E$8="", $C$12<>0), "", ROUND UP(IF($D$12<0, $C$10*-1*$D$12, "0"), 0))
```



ผลการประเมินโปรแกรมช่วยโดยผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้า กรณีห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล จะประกอบไปด้วย 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายสต็อก และฝ่ายขาย โดยมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

1. ผลการประเมินของฝ่ายสต็อก

ผลการประเมินของฝ่ายสต็อก มีรายละเอียด ดังรูปที่ ง.1

**แบบประเมินความสามารถในการใช้งานของ
โปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี พี แอล**

ชื่อผู้ประเมิน อ.อ. สุวิภา หอมไว้น <คุณ>

ตำแหน่ง หัวหน้างานฝ่าย วัสดุภัณฑ์

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ส่วนการใช้งาน					
1. ความง่ายในการใช้งานโปรแกรม		✓			
2. ความสามารถที่จะเข้าใจในข้อมูลที่กรอก		✓			
3. ความสามารถในการเพิ่ม และแก้ไขข้อมูล		✓			
4. รูปแบบ และความสวยงามของโปรแกรม	✓				
5. ความถูกต้อง และความชัดเจนของภาษาที่ใช้		✓			
ส่วนของข้อมูล และการคำนวณ					
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจัดเก็บข้อมูล		✓			
7. ความถูกต้องของผลคำตอบที่ได้จากการประมวลผล		✓			
8. ความพึงพอใจที่ได้ในผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม		✓			
9. ความรวดเร็วในการประมวลผล			✓		
10. ความพึงพอใจในตัวโปรแกรม		✓			

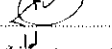
ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ 
(อ.อ. สุวิภา หอมไว้น)
วันที่ 27 ต.ค. 2560

รูปที่ ง.1 ผลการประเมินของฝ่ายสต็อก

2. ผลการประเมินของฝ่ายชาย

ผลการประเมินของฝ่ายชาย มีรายละเอียด ดังรูปที่ ง.2

**แบบประเมินความสามารถในการทำงานของ
โปรแกรมช่วยในการรับส่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี ที แอล**

ชื่อผู้ประเมิน มีศุภพวงจ จังแจ้งม

ตำแหน่ง ผู้ช่วยบริหาร

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ส่วนการใช้งาน					
1. ความง่ายในการใช้งานโปรแกรม		✓			
2. ความสามารถที่จะเข้าใจในข้อมูลที่กรอก		✓			
3. ความสามารถในการเพิ่ม และแก้ไขข้อมูล		✓			
4. รูปแบบ และความสวยงามของโปรแกรม	✓				
5. ความถูกต้อง และความชัดเจนของภาษาที่ใช้	✓				
ส่วนของข้อมูล และการคำนวณ					
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจัดเก็บข้อมูล	✓				
7. ความถูกต้องของผลคำตอบที่ได้จากการประมวลผล		✓			
8. ความพึงพอใจที่ได้ในผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม	✓				
9. ความรวดเร็วในการประมวลผล		✓			
10. ความพึงพอใจในตัวโปรแกรม	✓				

ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมยังมีข้อบกพร่องตรงที่การคำนวณค่าสินค้าคงคลังที่ใช้โปรแกรม
ยังไม่สามารถเชื่อมโยงกับระบบบัญชีได้

ลงชื่อ มีศุภพวงจ จังแจ้งม

(..... มีศุภพวงจ จังแจ้งม)

วันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๕

รูปที่ ง.2 ผลการประเมินของฝ่ายชาย