

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จอ.ล.

ระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

An Information System for Tailor-Made Garment Business

โดย

ปนัดดา ฉันทมิตรโสภาส

รหัสประจำตัว 47066310

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธนรัตน์ ชติคาพงศ์

วัน เดือน ปี	21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน	03222
เลขเรียกหนังสือ	อก.ป 461ร 254'8
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จอ.ล."	



\*H003222\*

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๖-11749623

12922043

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด
นักศึกษา	นางสาวปนัดดา ฉันทมิตรโอภาส
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิดาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินธุรกิจ ทางด้านการตัดเย็บเสื้อผ้า โดยแต่เดิมในกระบวนการผลิตมีการดำเนินการในลักษณะของธุรกิจ แบบครอบครัว และในปัจจุบันยังคงใช้ระบบดั้งเดิมในกระบวนการของการตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือซึ่ง ไม่ได้อาศัยเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดทำ ดังนั้นในการดำเนินธุรกิจทางด้านการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบดั้งเดิมจึงเกิดปัญหาในเรื่องของความล่าช้าและความผิดพลาดของข้อมูลที่สามารถเกิดขึ้นตลอดกระบวนการจัดทำ โดยสืบเนื่องมาจาก ในกระบวนการจัดทำจะต้องมีการวัดขนาดรูปร่างของลูกค้าลงในแผ่นกระดาษทั่วไป ซึ่งเป็นผลให้เกิดความผิดพลาดของการสื่อสารใน ระหว่างการทำงานถึงกระบวนการตัดเย็บ อาทิเช่นผู้ที่ทำการออกแบบเสื้อผ้าได้มีการออกแบบเสื้อผ้าในลักษณะหนึ่งแต่ที่ผู้ทำการเย็บผ้าได้เข้าใจไปในอีกลักษณะหนึ่งทำให้เกิดความผิดพลาด ในกระบวนการตัดเย็บ ดังนั้นจึงได้มีความคิดริเริ่มที่จะพัฒนาระบบโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยในการสนับสนุนและแก้ไขปัญหาในเรื่องของความล่าช้าและความผิดพลาดของข้อมูลที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการตัดเย็บแบบวัดตัวตัด

<b>Title</b>	An Information System for Tailor-Made Garment Business
<b>Student</b>	Miss Panadda Chantamit-o-pas
<b>Advisor</b>	Asst.Prof.Dr. Thanarat Chalidabhongse
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2005

## ABSTRACT

Applying modern information technology (IT) can significantly increase the efficiency of a tailor-made garment business. The Tailor-Made, which is often done in form of a family-owned business, was formerly processed manually without using information technology. This relies on manual methods resulting in significant delays and possible mistakes in handling and processing information during the production process, because customer's details such as body measurements or garment specifications are generally in hand-written. Errors in writing information, legibility, and others can easily cause misunderstanding during the Tailor-Made process, and the output might deviate significantly from the original design.

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ประสบความสำเร็จได้จากความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหลายๆ บุคคล ข้าพเจ้าขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในด้านต่างๆ ให้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผศ.ดร. ธนรัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่มีความตั้งใจอย่างสูงในการให้คำแนะนำและชี้แนะในจุดที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาปรับปรุงโครงการตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา และ นาย สำราญ ฉันทมิตร โอภาส ที่ให้ข้อมูลและชี้แจงในจุดที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาโครงการศึกษาพิเศษฉบับนี้ รวมถึง นางสาว วันทนา ฉันทมิตร โอภาส ผู้ที่มีส่วนไขข้อข้องใจในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบฉบับนี้ อีกทั้งข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรม

หากโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ และถ้าโครงการนี้มีประโยชน์ไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง ขอมอบความดีนี้ให้แก่ ครอบครัวของข้าพเจ้าและอาจารย์ทุกท่าน ที่ร่วมในการเป็นผู้ผลักดันและส่งเสริมให้ข้าพเจ้าศึกษาจนสำเร็จ

ปณัฏดา ฉันทมิตร โอภาส

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	X
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 แผนการดำเนินการ.....	3
1.4.1 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่จะต้องทำในโครงการ.....	3
1.4.2 ประมาณการ.....	4
1.4.3 จัดทำตารางการทำงาน.....	5
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	5
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	7
2.2 แนวคิดเชิงวัตถุ.....	8
2.2.1 ความหมายวัตถุ.....	8
2.2.2 ข้อกำหนดของความเป็นวัตถุ.....	9

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3 การห่อหุ้ม.....	11
2.2.4 ความเป็นโมดูล.....	11
2.2.5 การซ่อนเร้นข้อมูล.....	11
2.2.6 การสื่อสารระหว่างวัตถุ.....	11
2.2.7 การสืบทอดองค์ประกอบของวัตถุ.....	12
2.3 ภาษายูเอ็มแอล.....	13
2.4 ระบบฐานข้อมูลและระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	15
2.5 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	16
2.6 การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	16
2.7 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 2002.....	17
3. ระบบงานปัจจุบัน.....	19
3.1 ความเป็นมาของธุรกิจและ โครงสร้างองค์กร.....	19
3.2 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	20
3.3 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน.....	22
3.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหา.....	22
4. การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	24
4.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	24
4.1.1 Functional Requirement.....	24
4.2 แบบจำลองเชิงแนวคิดของระบบงานใหม่ (Conceptual Models).....	25
4.2.1 ยูสเคสโมเดล.....	25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.2 แนวคิดเชิงโครงสร้าง.....	40
4.2.3 แนวคิดเชิงพฤติกรรม.....	41
5. การออกแบบระบบงานใหม่.....	48
5.1 แบบจำลองเชิงกายภาพของระบบใหม่ (Physical Models).....	48
5.1.1 สถาปัตยกรรม.....	48
5.1.2 ฐานข้อมูล.....	49
5.1.3 การออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ.....	55
6. การสร้างและทดสอบระบบ.....	65
6.1 การสร้างระบบ.....	65
6.1.1 ฮาร์ดแวร์.....	65
6.1.2 ซอฟต์แวร์.....	67
6.1.3 เครื่องมือ.....	67
6.2 การทดสอบระบบ.....	67
6.2.1 การทดสอบด้วยการตรวจสอบไวยากรณ์.....	67
6.2.2 การทดสอบที่ละโมดูล.....	67
6.2.3 การทดสอบแบบเพิ่มโมดูล.....	67
6.2.4 การทดสอบรวม.....	67
6.2.5 การทดสอบโดยผู้ใช้.....	68
6.3 การติดตั้งระบบ.....	68
7. บทสรุป.....	69
7.1 สรุปผลการศึกษา.....	69

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.2 ข้อจำกัดของระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น.....	69
7.3 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการออกแบบและพัฒนาระบบงาน.....	69
7.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบ.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก.....	72
คู่มือการใช้ระบบการเขียนเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด.....	72
ประวัติผู้เขียน.....	97

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 การประมาณการในเรื่องค่าใช้จ่าย.....	4
1.2 แสดงระยะเวลาในการพัฒนาระบบ.....	5
4.1 รายละเอียดคุณสมบัติสิ่งตัดเสื้อผ้า.....	27
4.2 รายละเอียดคุณสมบัติบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	28
4.3 รายละเอียดคุณสมบัติสั่งซื้ออุปกรณ์.....	29
4.4 รายละเอียดคุณสมบัติ Update อุปกรณ์.....	30
4.5 รายละเอียดคุณสมบัติสออกแบบ.....	31
4.6 รายละเอียดคุณสมบัติจ่ายงานตัดเย็บ.....	32
4.7 รายละเอียดคุณสมบัติคำนวณค่าแรง.....	33
4.8 รายละเอียดคุณสมบัติรายงานค่าใช้จ่าย.....	34
5.1 ตารางลูกค้า (Customer).....	50
5.2 ตารางพนักงาน (Staff).....	51
5.3 ตารางแบบ (Design).....	51
5.4 ตารางรายการสั่งซื้อ (Line Order).....	52
5.5 ตารางคำนวณค่าแรง (Wage).....	52
5.6 ตารางใบสั่งซื้ออุปกรณ์ (Purchase Equipment).....	52
5.7 ตารางการสั่งซื้อ (Order).....	52
5.8 ตารางการเบิกจ่ายอุปกรณ์ (Equipment Inventory).....	53
5.9 ตารางช่าง (Tailor).....	53
5.10 ตารางอุปกรณ์ (Equipment).....	54
5.11 ตารางรายการสั่งซื้ออุปกรณ์ (Line Purchase Equipment).....	54

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่	
5.12 ตารางตัวแทนจำหน่าย (Supplier).....	54
5.13 ตารางรายการเย็บเสื้อผ้า (List Wage for Tailor).....	55



# สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	แผนภาพ Gantt Chart แสดงการประมาณการเรื่องเวลาของโครงการ.....	5
2.1	แสดงวัตถุต่างๆบนโลกความจริง.....	9
2.2	แสดงวัตถุรถจักรยานและวัตถุประกอบของรถจักรยาน.....	9
2.3	แสดงคุณลักษณะของวัตถุรถจักรยาน.....	10
2.4	แสดงพฤติกรรมของวัตถุรถจักรยานซึ่งมีผลกับคุณลักษณะภายใน.....	10
2.5	แสดงวัตถุคนสื่อสารด้วยการส่งข้อมูลแรงบันดาลใจกับวัตถุจักรยาน.....	12
2.6	แสดงการสืบทอดองค์ประกอบของวัตถุแม่และวัตถุลูกของจักรยาน.....	13
3.1	แสดงโครงสร้างธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด.....	20
4.1	ยูสเคสไดอะแกรมของระบบธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด.....	26
4.2	เอกวิทัศน์การสั่งตัดเสื้อผ้า.....	35
4.3	เอกวิทัศน์บันทึกข้อมูลลูกค้า.....	35
4.4	เอกวิทัศน์สั่งซื้ออุปกรณ์.....	36
4.5	เอกวิทัศน์ Update อุปกรณ์.....	37
4.6	เอกวิทัศน์ออกแบบ.....	37
4.7	เอกวิทัศน์รายงานตัดเย็บ.....	38
4.8	เอกวิทัศน์คำนวณค่าแรง.....	39
4.9	เอกวิทัศน์รายงานค่าใช้จ่าย.....	39
4.10	คลาสไดอะแกรมของระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด.....	41
4.11	ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการสั่งตัดเสื้อผ้า.....	42
4.12	ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	42
4.13	ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการสั่งซื้ออุปกรณ์.....	43
4.14	ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการ Update อุปกรณ์.....	44

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.15	ซีเควนซ์ไคอะแกรมแสดงการออกแบบ..... 44
4.16	ซีเควนซ์ไคอะแกรมแสดงการจ่ายงานตัดเย็บ..... 45
4.17	ซีเควนซ์ไคอะแกรมแสดงการคำนวณค่าแรง..... 46
4.18	ซีเควนซ์ไคอะแกรมแสดงรายงานค่าใช้จ่าย..... 46
4.19	สเตทชาร์ทไคอะแกรมของใบสั่งตัดเสื้อผ้า..... 47
5.1	สถาปัตยกรรมระบบแบบ Single-Tier..... 48
5.2	อีอาร์ไคอะแกรมระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด..... 49
5.3	โครงสร้างหน้าจอระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด..... 55
5.4	หน้าจอการป้อนรหัสผ่านของผู้ใช้เพื่อเข้าสู่ระบบ..... 56
5.5	หน้าจอแสดงเมนูหลักของระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด..... 57
5.6	หน้าจอเมนูย่อยเกี่ยวกับลูกค้า..... 58
5.7	หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า..... 59
5.8	หน้าจอแจ้งเตือนการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว..... 59
5.9	หน้าจอแจ้งเตือนการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว..... 60
5.10	หน้าจอแสดงการสั่งตัดเสื้อผ้า..... 60
5.11	หน้าจอแสดงรายการสั่งตัดเสื้อผ้าของลูกค้าที่มาใช้บริการ..... 61
5.12	หน้าจอแสดงรายงานสรุปยอดเงินเดือนพนักงาน..... 62
5.13	หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของช่างเย็บเสื้อผ้า..... 63
5.14	หน้าจอแสดงการเลือกรูปภาพ..... 64
5.15	หน้าจอแสดงที่เก็บข้อมูลรูปภาพ..... 64

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินธุรกิจทางด้านการตัดเย็บเสื้อผ้า โดยแต่เดิมในกระบวนการผลิตมีการดำเนินการในลักษณะของธุรกิจแบบครอบครัวและปัจจุบันยังคงใช้ระบบดั้งเดิมในกระบวนการของการตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือซึ่งไม่ได้อาศัยเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดทำ ดังนั้นในการดำเนินธุรกิจทางด้านการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบดั้งเดิมจึงเกิดปัญหาในเรื่องของความล่าช้า และความผิดพลาดของข้อมูลที่สามารถเกิดขึ้นตลอดกระบวนการจัดทำโดยสืบเนื่องมาจากในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าในเชิงธุรกิจต้องมีกระบวนการวัดขนาดตัวลูกค้า การออกแบบเสื้อผ้า การวางหน้าผ้า การบริหารวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การบริหารข้อมูลลูกค้าและยังรวมถึงการบริหารค่าแรงของช่างที่มีการทำงานในงานรายชิ้นนั้นๆ เพื่อให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะจัดส่งให้กับลูกค้าเป็นลำดับสุดท้ายของกระบวนการของธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าใน 1 รายบุคคล ดังนั้นจึงทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ง่าย อาทิเช่น ในระหว่างขั้นตอนในการจัดทำการวัดขนาดตัวของลูกค้าโดยแต่เดิม การวัดขนาดตัวจะทำการบันทึกลงในแผ่นกระดาษทั่วไป ซึ่งจะพบว่าทำให้เกิดปัญหาในเรื่องความผิดพลาดของข้อมูลในระหว่างการสื่อสารเพื่อทำการจัดทำจนถึงกระบวนการตัดเย็บ อาทิเช่น ผู้ที่ทำการออกแบบเสื้อผ้าได้มีการออกแบบเสื้อผ้าในลักษณะหนึ่งแต่ว่าผู้ที่ทำการเย็บผ้าได้เข้าใจไปในอีกลักษณะหนึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดในกระบวนการตัดเย็บ ดังนั้นผู้ที่มีส่วนร่วมในการกระบวนการจัดทำจึงต้องมีความรู้ความสามารถ และการมีทักษะเฉพาะทาง รวมถึงฝีมือ และประสบการณ์ในการทำงานเนื่องด้วยการตัดเย็บต้องมีความละเอียด รอบคอบ ความประณีตเรียบร้อย ซึ่งจะก่อให้เกิดความพึงพอใจกับลูกค้าที่มาใช้บริการ ส่วนงานทางด้านการบริหารอัตราค่าแรงค่าจ้างของช่างเย็บผ้าในปัจจุบันมีเพียงกระทำแค่การจดบันทึกลงในสมุดของช่างเย็บผ้าเพียงฝ่ายเดียวทำให้เป็นการยากต่อการตรวจเช็คความถูกต้องในการทำงานของช่าง และส่วนการบริหารอุปกรณ์คงคลังที่มีในปัจจุบันมีการเก็บที่ไม่เป็นระบบคืออุปกรณ์ที่มีการใช้งานในปัจจุบันนั้นไม่สามารถที่จะตรวจสอบได้ว่าอุปกรณ์นั้นมีเหลืออยู่เท่าไรและถึงเวลาที่จะต้องสั่งซื้ออุปกรณ์นั้นมาเพิ่มเติมหรือยังซึ่งการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆที่มีทำให้มีความยุ่งยากต่อการบริหารจัดการอุปกรณ์คงคลัง ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานทางธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดมีความทัดเทียมกับเสื้อผ้าสำเร็จรูปไม่ว่าจะจะเป็นทางด้าน

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ ซึ่งหากมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานในส่วนของการจัดทำด้านเทคโนโลยีต่างๆที่นำมาช่วยอำนวยความสะดวกต่อกระบวนการผลิต การบริหารด้านเวลาในการจัดทำการบริหารด้านบุคลากร การบริหารทางด้านข้อมูลลูกค้า และรวมถึงการบริหารทางด้านการจัดจ้างของบุคลากรในการจัดทำ ดังนั้นจึงได้มีความคิดริเริ่มที่จะพัฒนาระบบโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการสนับสนุนและแก้ไขปัญหาในเรื่องของความล่าช้า การบริหารจัดการ การตรวจสอบข้อมูล ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการตัดเย็บแบบวัดตัวตัด

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

เพื่อนำเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินธุรกิจทางการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดในทุกกระบวนการของการจัดทำการผลิตจนถึงการส่งมอบเสื้อผ้าให้กับลูกค้าทั้งยังรวมถึง การบริหารการจัดจ้างบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการผลิตเสื้อผ้า การบริหารข้อมูลลูกค้าที่มีการใช้บริการ ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าที่เคยใช้บริการแล้ว หรือยังไม่เคยใช้บริการกับธุรกิจประเภทนี้ ทั้งนี้และทั้งนั้นเพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน หรือเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคตที่จะเกิดขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานทางด้านธุรกิจประเภทนี้ และยังคงไว้ซึ่งความรู้ที่มีมาตั้งแต่สมัยก่อนไม่ให้สูญหายไป และยังทำให้ทันต่อเทคโนโลยีสารสนเทศในโลกของยุคดิจิทัลที่จะเกิดขึ้นต่อไป

### 1.3 ขอบเขตและขั้นตอนของการพัฒนาระบบ

ระบบที่จะพัฒนานี้สามารถครอบคลุมขั้นตอนในกระบวนการตั้งแต่การวัดตัวจนถึงการจัดส่งถึงมือลูกค้า โดยมีขอบเขตที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ระบบการจัดทำทางด้านการวัดขนาดตัว ซึ่งเป็นจุดเริ่มแรกของการเริ่มกระบวนการในการจัดทำ และเป็นการบันทึกข้อมูลขนาดตัวของลูกค้า
2. ระบบการจัดทำต้นแบบการออกแบบเสื้อผ้าเพื่อการจัดทำตามแบบที่ลูกค้าต้องการ และเพื่อให้บุคลากร ได้ทำการเย็บเสื้อผ้า
3. ระบบการบริหารอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่อกระบวนการตัดเย็บ ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่ที่มีผลเกี่ยวข้องกับต่อกระบวนการผลิตเสื้อผ้า ตลอดจนการบริหารอุปกรณ์คงคลังว่ามีอุปกรณ์อยู่ในปริมาณเท่าไรเพื่อการทำกรสั่งซื้อเพิ่มเติม
4. ระบบการบริหารค่าแรงของบุคลากรในการผลิตซึ่งในการผลิตเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดเป็นการให้ค่าแรงแบบรายชิ้นและขึ้นอยู่กับแบบที่ทำการเย็บว่ามีความยากง่ายเพียงไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบการบริหารข้อมูลลูกค้า ทำการเก็บข้อมูลลูกค้าอาทิเช่น ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวกเพื่อการติดต่อกลับในภายหลัง

การดำเนินงานทางธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าในปัจจุบันเป็นการดำเนินงานด้วยมือทั้งหมดในทุกกระบวนการจัดทำซึ่งจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในกระบวนการจัดทำขั้นตอนในการพัฒนาระบบมีดังนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจในการดำเนินงานและข้อมูลที่จัดเก็บในปัจจุบัน
2. วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ในระบบงานปัจจุบัน
3. รวบรวมความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในปัจจุบัน
4. วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลและระบบงานใหม่
5. พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลของระบบการตัดเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด
6. ทดสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข โปรแกรม
7. สรุปผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะ

#### 1.4 แผนการดำเนินการ

1. ศึกษาและทำความเข้าใจในกระบวนการดำเนินงานรวมถึงการจัดเก็บข้อมูลต่างๆของระบบปัจจุบัน
2. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อระบบปัจจุบัน
3. ศึกษาและรวบรวมความเป็นไปได้ที่จะนำระบบใหม่เข้ามาใช้ในกระบวนการดำเนินงาน
4. ออกแบบฐานข้อมูลและระบบงานใหม่เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดต่อไป
5. การสร้างและทดสอบระบบงานใหม่

##### 1.4.1 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่จะต้องทำในโครงการ

จากการศึกษา วิเคราะห์และทำความเข้าใจในกระบวนการดำเนินงานรวมถึงการจัดเก็บข้อมูลต่างๆของระบบปัจจุบัน โดยการศึกษาจากพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติงานจริงของการทำงานและการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานทำให้สามารถเข้าใจได้ว่าระบบการทำงาน ณ ปัจจุบันที่ดำเนินการนั้นมีข้อมูลและการดำเนินการในกระบวนการดำเนินในธุรกิจเป็นแบบการทำธุรกิจด้วยมือทั้งหมดไม่มีเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานในธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด ดังนั้นจึงพบว่าสามารถที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบโดยสามารถที่จะกำหนดกิจกรรมหรืองานที่จะต้องทำสำหรับการพัฒนาระบบใหม่ได้ดังนี้

1. ด้านการจัดทำข้อมูลลูกค้า ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ขนาดรูปร่าง รูปแบบเสื้อผ้า ชนิดผ้าไม่ว่าจะเป็นลูกค้าที่เคยใช้บริการแล้วหรือยังไม่เคยใช้บริการ มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าในช่วงแรกของการพัฒนาระบบ
2. ด้านการบริหารอุปกรณ์คงคลังที่มีอยู่ในการดำเนินธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดควรมีการพัฒนากระบวนการที่ดีเพื่อที่จะสามารถที่จะตรวจสอบอุปกรณ์คงคลังได้ตลอดเวลา
3. ด้านการทำต้นแบบการออกแบบเสื้อผ้าเพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจต่อไป
4. ด้านการบริหารค่าแรงและการจัดจ้างบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจเพื่อให้มีมาตรฐาน มีความถูกต้องชัดเจน และสามารถที่จะตรวจสอบได้

#### 1.4.2 ประมวลการ

การพัฒนาโครงธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดนั้นได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2548 และคาดว่าจะระยะเวลาเสร็จสิ้น โครงการประมาณปลายเดือนเมษายน 2549 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 10 เดือนและในการพัฒนาโครงการนี้มีค่าใช้จ่ายในส่วนต่างๆ โดยประมาณดังแสดงได้ดังตารางที่ 1.1

#### ตารางที่ 1.1 การประมาณการในเรื่องค่าใช้จ่าย

รายการ	ราคา
1. ค่าซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ (ไมโครซอฟต์ ออฟฟิศ 2003)	50,000.00 บาท
2. ค่ากระดาษและเอกสาร	1,000.00 บาท
3. ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์	70,000.00 บาท
4. ค่าโทรศัพท์ (วันละ 10 บาท ระยะเวลา 10 เดือน)	3,000.00 บาท
รวม	124,000.00 บาท

สำหรับโครงการพัฒนาธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดนั้นเป็นการพัฒนาเองโดยมิได้มีการจัดจ้างนักเขียนโปรแกรมดังนั้นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จึงไม่เกิดขึ้น

การประมาณการในเรื่องของระยะเวลาของการทำโครงการพัฒนาระบบนั้นสามารถแบ่งได้ตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) แสดงดังตารางที่ 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 1.2 แสดงระยะเวลาในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอน	ระยะเวลา
1. ขั้นตอนการริเริ่มและวางแผนโครงการ	1 เดือน
2. ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ	2 เดือน
3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ	3 เดือน
4. ขั้นตอนการสร้าง ทดสอบ และติดตั้งระบบ	4 เดือน

### 1.4.3 จัดทำตารางการทำงาน

จากการประมาณการเรื่องเวลาในขั้นต้นนั้นสามารถทำทำเป็นแผนภาพ Gantt Chart ได้ดังนี้

ID	Task Name	Start	Finish	Duration	มิ.ย. 2005	ก.ค. 2005	ส.ค. 2005	ก.ธ. 2005	พ.ธ. 2005	พ.ย. 2005	ธ.ค. 2005	ม.ค. 2006	ก.พ. 2006	มี.ค. 2006	เม.ย. 2006	
1	ขั้นตอนการริเริ่มและวางแผนโครงการพัฒนาระบบ	1/6/2005	28/6/2005	4w	█											
2	ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ	29/6/2005	23/8/2005	8w		█										
3	ขั้นตอนการออกแบบระบบ	24/8/2005	15/11/2005	12w			█									
4	ขั้นตอนการสร้าง ทดสอบ และติดตั้งระบบ	16/11/2005	7/3/2006	16w				█								

รูปที่ 1.1 แผนภาพ Gantt Chart แสดงการประมาณการเรื่องเวลาของโครงการ

### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ระบบที่เป็นศูนย์กลางในการจัดการบริหารทุกส่วนให้สามารถทำงานเข้ากันได้ ทำให้การบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ระบบที่ช่วยในการจัดทำข้อมูลการออกแบบเสื้อในแบบต่างๆ
3. สามารถที่จะสืบค้นประวัติลูกค้าที่มีการใช้บริการในการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดได้สะดวกรวดเร็ว
4. สามารถค้นหาข้อมูลรายการและจำนวนของอุปกรณ์คงเหลือได้สะดวก รวดเร็ว สำหรับในการดำเนินการในกระบวนการผลิต
5. ช่วยให้มีการจัดทำรายงานค่าแรงของบุคลากรได้ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วทันต่อเวลา
6. สามารถที่ทำการนัดวันเวลาที่แน่นอนในการจัดส่งเสื้อผ้าให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
7. บุคลากรในองค์กรได้มีโอกาสพัฒนาทักษะและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและศักยภาพในการแข่งขันให้กับธุรกิจเพื่อจะได้มีการเจริญเติบโตมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ ( System Development Life Cycle : SDLC) สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนการพัฒนาออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การริเริ่มและวางแผนโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การกำหนดโครงการหรือที่มาของโครงการพัฒนานั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 ประเภท ก็คือ โครงการที่มีการจัดทำแผนไว้ล่วงหน้าซึ่งอาจจะมีการบรรจุไว้ในแผนงานต่างๆขององค์กรเพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ขององค์กรและโครงการที่ไม่ได้อยู่ในแผนหรือไม่ทราบล่วงหน้าซึ่งอาจเกิดมาจากสาเหตุต่างๆ มากมายหลังจากที่มีการกำหนดโครงการได้ก็จะมาศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อพิจารณารายละเอียดต่างๆซึ่งก็จะศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเป็นไปได้ในเชิงกฎหมาย ความเป็นไปได้ด้านเวลาในการดำเนินงานในการวางแผนริเริ่มโครงการก็ต้องมีการกำหนดขอบเขต กำหนดงานย่อยต่างๆในโครงการ การประมาณการทรัพยากร การจัดทำตารางของโครงการการบริหารการแจกจ่ายงานพร้อมทั้งบทบาทหน้าที่งานให้ชัดเจน มีการประสานงานที่ดี การควบคุมดูแลให้งานมีความก้าวหน้าตามแผนงาน และสุดท้ายก็คือการปิดโครงการ

- ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบก็เพื่อที่จะทำความเข้าใจกับระบบที่จะพัฒนานั้นสามารถตอบสนองความต้องการของธุรกิจหรือองค์กรได้และยังสามารถออกแบบโครงสร้างของระบบได้เป็นอย่างดีซึ่งการวิเคราะห์ระบบสามารถที่จะแสดงหรืออธิบายหลักการของระบบที่จะพัฒนาโดยใช้แผนภาพและเอกสารต่างๆ ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบที่พัฒนาใหม่ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับขั้นตอนใด

- ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเป็นขั้นตอนของงานต่างๆที่มุ่งเน้นในการกำหนดรายละเอียดต่างๆของระบบหรือเป็นการออกแบบเชิงกายภาพของระบบซึ่งการออกแบบจะมุ่งเน้นที่เรื่องของเทคนิค อุปกรณ์ เทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาพัฒนา การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงาน การออกแบบของส่วนต่อประสานผู้ใช้ การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล การสร้างต้นแบบและเรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับการสร้างระบบเพื่อให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ระบบ

- **ขั้นตอนที่ 4 การสร้าง ทดสอบ และติดตั้งระบบ**

การพัฒนาโครงการด้วยการเขียน โปรแกรมเพื่อสร้างระบบงานใหม่โดยที่โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ซึ่งสามารถที่จะเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสมกับโครงการที่พัฒนาของระบบใหม่พร้อมทั้งสามารถที่จะทำการพัฒนาต่อได้ง่ายรวมถึงการสร้างเอกสาร โปรแกรมที่ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้และเมื่อทำการสร้างระบบแล้วควรมีการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริงเพื่อว่าหากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจะได้ทำการแก้ไขซึ่งในการทดสอบระบบควรมีการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของระบบว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ควรตรวจสอบในทุกขั้นตอนของระบบไม่ว่าจะเป็นในแต่ละขั้นตอน การเชื่อมต่อระหว่างขั้นตอรรวมถึงการตรวจสอบทั้งระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบทุกขั้นตอนั้นสามารถที่จะทำงานได้อย่างถูกต้องเมื่อตรวจสอบระบบใหม่เป็นที่แน่ใจแล้วว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบก็ดำเนินการติดตั้งระบบโดยควรพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งเตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ทางการสื่อสารให้พร้อม จากนั้นลงระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชัน โปรแกรมให้ครบถ้วน พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

- **ขั้นตอนที่ 5 การใช้งานและบำรุงรักษาระบบ**

หลังจากที่มีการติดตั้งระบบใหม่เรียบร้อยแล้วผู้ใช้ก็เริ่มใช้ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นและเมื่อมีการใช้ระบบใหม่นั้นอาจเกิดปัญหา มีข้อบกพร่องของระบบ ความต้องการของผู้ใช้ระบบเพิ่มมากขึ้นหรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ ทำให้ต้องมีการบำรุงรักษาระบบซึ่งการบำรุงรักษาระบบนั้นควรประกอบด้วยงานต่างๆเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นพร้อมทั้งยังเป็นการป้องกันข้อผิดพลาดต่างๆที่อาจเกิดขึ้นในระบบ

## 2. 2 แนวคิดเชิงวัตถุ

คือแนวคิดและรูปแบบใหม่ในการพัฒนาระบบงานซึ่งนำหลักการของความเป็นจริงมาใช้มองภาพของระบบเป็นวัตถุย่อยๆ หลายๆ วัตถุและนำคุณสมบัติของวัตถุย่อยมาเชื่อมโยงกัน เพื่อให้เกิดเป็นระบบ

### 2.2.1 ความหมายของวัตถุ

วัตถุคือสิ่งใดๆ ก็ตามซึ่งมีคุณลักษณะ (State) บ่งบอกถึงความเป็นตัวของมันเองในขณะนั้นและสามารถแสดงพฤติกรรม (Behavior) ของตัวมันเองออกมาได้ เช่นรถยนต์สีแดง มีความหมายคือ

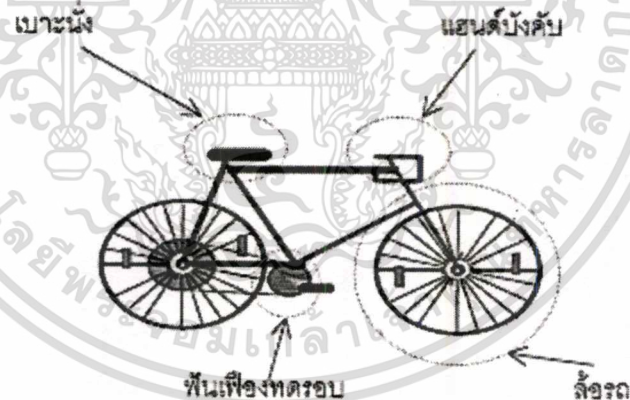
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประเภทรถยนต์มีคุณลักษณะของสีเป็นสีแดง และมีพฤติกรรมที่แสดงถึงการเคลื่อนที่หรือหยุดได้ ตัวอย่างวัตถุที่กล่าวมาถูกพิจารณาจากสิ่งที่ปรากฏในโลก (รุ่งโรจน์ โพนคำ.2543)



รูปที่ 2.1 แสดงวัตถุต่างๆบนโลกความจริง

สามารถมองภาพวัตถุได้ง่ายๆ ด้วยการพิจารณาว่าเมื่อเวลาเรียกของบางอย่างแล้วมีหน่วยเรียก เช่น รถยนต์มีหน่วยเป็นคัน ก้อนหินมีหน่วยเป็นก้อน กระดาษมีหน่วยเป็นแผ่น เด็กมีหน่วยเป็นคน นาฬิกามีหน่วยเป็นเรือน ดังนั้นสามารถมองลงไปอีกอาจพบว่าวัตถุหนึ่งอย่างประกอบ มาจากวัตถุย่อยหลายๆ ประเภท เช่นรถจักรยานประกอบขึ้นมาจากล้อรถ แฮนด์บังคับ เบาะนั่ง เบรก เป็นต้น หรือถ้าพิจารณาให้ถี่ถ้วนอีกทีจะเห็นว่าล้อรถก็ยังประกอบขึ้นมาจากโครงล้อ และยางล้อรถ



รูปที่ 2.2 แสดงวัตถุรถจักรยานและวัตถุประกอบของรถจักรยาน

## 2.2.2 ข้อกำหนดของความเป็นวัตถุ

### 2.2.2.1 คุณสมบัติของวัตถุ (Characteristics of Object)

โดยทั่วไปวัตถุใดๆ มักจะมีส่วนประกอบที่สำคัญอยู่ 2 ประการคือ

- คุณลักษณะ (State)
- พฤติกรรม (Behavior)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.1.1 คุณลักษณะ คือสิ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความเป็นวัตถุ และอยู่ในตัววัตถุซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่นวัตถุรถจักรยานมีคุณลักษณะหลายประการด้วยกันเช่นสี ความสูง น้ำหนักโดยคุณลักษณะเหล่านี้ถ้าพิจารณาแล้วก็คือค่าข้อมูลภายในตัววัตถุนั้นเอง จากตัวอย่างที่กล่าวคือรถจักรยานมีคุณลักษณะเป็นสีแดงมีความสูง 1.25 เมตร น้ำหนัก 16 กิโลกรัม เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วข้อมูลคุณลักษณะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่นรถจักรยานสามารถเปลี่ยนสี เมื่อได้รับการพ่นสีใหม่ทำให้คุณลักษณะของรถจักรยานเปลี่ยนสีจากสีแดงเป็นสีอื่นคุณลักษณะบางอย่างอาจเป็นสิ่งที่คาดเดาไม่ถึง เช่นความเร็ว ความเร็วถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะตัวหนึ่งของจักรยาน และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ตัวอย่างเช่นรถจักรยานเมื่อจอดอยู่กับที่จะมีความเร็วเป็น 0 และเมื่อเคลื่อนที่จะมีความเร็วเพิ่มขึ้น เช่น 5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



รูปที่ 2.3 แสดงคุณลักษณะของวัตถุรถจักรยาน

2.2.2.1.2 พฤติกรรม คืออาการที่วัตถุใดๆ แสดงออกมา หรือถูกให้แสดงออกมา เช่นจากตัวอย่างรถจักรยานเดิมประกอบด้วยพฤติกรรมเคลื่อนที่ การลดระดับความเร็ว การเปลี่ยนเกียร์ โดยพฤติกรรมใดๆ ของวัตถุนั้นจะมีผลเชื่อมโยงไปถึงคุณลักษณะภายในของวัตถุเองด้วย เช่นพฤติกรรมแสดงการเคลื่อนที่ของวัตถุรถจักรยาน มีผลทำให้คุณลักษณะข้อมูลความเร็วเปลี่ยนไป เช่นเดียวกับพฤติกรรมการชะลอความเร็วก็มีผลกับคุณลักษณะความเร็วเช่นกัน



รูปที่ 2.4 แสดงพฤติกรรมของวัตถุรถจักรยานซึ่งมีผลกับคุณลักษณะภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นับผูกพันให้เข้าเป็นประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 การหุ้มห่อ (Encapsulation)

วัตถุมีองค์ประกอบจากคุณลักษณะ และพฤติกรรมที่ถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกัน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการหุ้มห่อนั่นเอง ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่าการหุ้มห่อ คือการรวมเอาคุณลักษณะมารวมกับพฤติกรรมแล้วกำหนดเป็นวัตถุขึ้นมา ซึ่งทำให้วัตถุมีความพิเศษอื่นๆ

### 2.2.4 ความเป็นโมดูล (Modularity)

หมายถึงความสามารถนำวัตถุไปใช้ที่ใดๆ ก็ได้ โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของการใช้งานก่อน ทำให้ผู้สร้างวัตถุสามารถส่งวัตถุไปให้ผู้ใช้งานได้ใช้งาน และผู้ใช้เมื่อได้รับวัตถุนำมาใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการปรับปรุงใดๆ เช่น เมื่อสร้างวัตถุรถจักรยานเรียบร้อยแล้วสามารถส่งวัตถุจักรยานไปให้ผู้ใช้งานได้ใช้งาน

### 2.2.5 การซ่อนเร้นข้อมูล (Information Hiding)

คือการที่วัตถุมีความสามารถในการซ่อน หรือการอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลคุณลักษณะหรือพฤติกรรมในบางส่วนของมัน จากวัตถุจักรยานสีแดงคุณลักษณะสีเป็นคุณลักษณะที่สามารถมองเห็นได้ไม่ถูกซ่อน และชนิดของเหล็กที่ประกอบเป็นตัวถังรถเป็นคุณลักษณะที่ถูกซ่อนไว้ ทำให้ไม่สามารถรู้ข้อมูลคุณลักษณะชนิดของเหล็กได้ว่าเป็นวัสดุใด ไม่รู้ว่าเป็นอลูมิเนียม เหล็ก หรือพลาสติกเป็นต้น ถ้าเป็นกรณีของพฤติกรรมการชะลอความเร็วเป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกซ่อนเร้น แต่ถ้าพูดถึงพฤติกรรมภายในผ้าเบรกล้มผัสล้อรถในขณะที่เบรกรถ เป็นพฤติกรรมที่ซ่อนเร้น โดยการซ่อนเร้นข้อมูลนี้ถูกกระทำเมื่ออยู่ในขณะการออกแบบ ว่าคุณลักษณะหรือพฤติกรรมใดๆ ในตัววัตถุ ซึ่งสามารถอนุญาตให้เข้าถึงหรือไม่อนุญาตให้เข้าถึง หรืออนุญาตให้เข้าถึงเพียงบางส่วน

### 2.2.6 การสื่อสารระหว่างวัตถุ (Message Passing)

เมื่อพิจารณาจากตัววัตถุจักรยานแล้ว ลองพิจารณาว่าพฤติกรรมเช่นการเคลื่อนที่ หรือการชะลอความเร็วภายในวัตถุจักรยานเกิดขึ้นได้อย่างไร นั่นคือ เมื่อวัตถุจักรยานจอดสงบนิ่งอยู่ สิ่งที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปข้างหน้า คือการไปสั่งพฤติกรรมเคลื่อนที่ของจักรยานให้แสดงออกมา ถ้าเปรียบเทียบกับหลักความเป็นจริงก็คือคน ไปปั่นจักรยาน ดังนั้นถ้ามองคนว่าเป็นวัตถุชิ้นหนึ่งแล้ว นั่นหมายถึงวัตถุคน ไปกระตุ้นวัตถุจักรยานให้แสดงพฤติกรรมออกมาด้วยการออกแรงปั่นจักรยาน เรียกขบวนการลักษณะนี้ว่าการสื่อสารระหว่างวัตถุ ถ้ามองให้ละเอียดลงไปอีกนิตจะเห็นว่าวัตถุคนสื่อสาร โดยการส่งข้อมูล (Message) ในที่นี้คือแรงปั่น ไปหาวัตถุจักรยาน



วัตถุคน



วัตถุจักรยาน



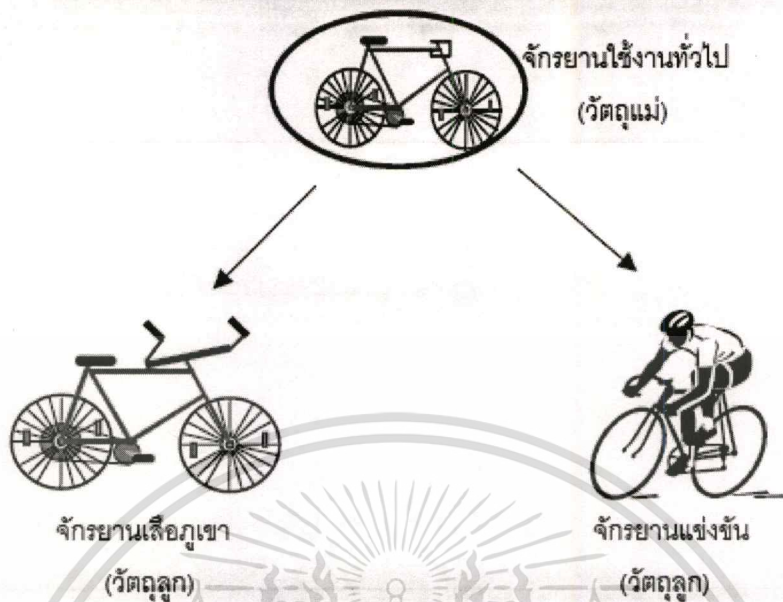
วัตถุคนส่งข้อมูลแรงบันดาลใจ  
วัตถุจักรยานทำให้  
วัตถุจักรยานเคลื่อนที่

รูปที่ 2.5 แสดงวัตถุคนสื่อสารด้วยการส่งข้อมูลแรงบันดาลใจกับวัตถุจักรยาน

### 2.2.7 การสืบทอดองค์ประกอบของวัตถุ (Inheritance)

ส่วนที่เป็นสิ่งพิเศษอย่างหนึ่งของแนวคิดเชิงวัตถุ คือการสืบทอด โดยการสืบทอดนี้ว่ากันไปแล้วก็คล้ายๆ กับการสืบทอดพันธุกรรมของมนุษย์นั่นเอง ที่ว่าคล้ายก็คือไม่เหมือนเสียทีเดียว การสืบทอดทางเชิงวัตถุจะต้องมีต้นตอของการสืบทอดก่อน ซึ่งในความหมายก็คือต้องมีพ่อพันธุ์ หรือแม่พันธุ์ พูดย่างๆ ก็คือต้องมีวัตถุพ่อ หรือวัตถุแม่ (Parent Object)

ในแนวคิดเชิงวัตถุสิ่งที่ได้จากการสืบทอดพันธุกรรม (Inherited) คือวัตถุตัวลูกหรือวัตถุลูกต้องมียีนประกอบคือคุณลักษณะ และพฤติกรรมทุกอย่างที่วัตถุแม่มี จะถูกถ่ายทอดมาให้กับวัตถุลูก นั่นคือวัตถุลูกสามารถทำ หรือแสดงทุกสิ่งทุกอย่างที่วัตถุแม่ทำได้ นอกจากนั้นแล้วตัวลูกอาจมีความสามารถมากกว่าวัตถุแม่ได้ด้วย เช่นมีข้อมูลคุณลักษณะเพิ่มขึ้น มีพฤติกรรมในการทำงานมากยิ่งขึ้น หรือมีการปรับปรุงพฤติกรรมที่วัตถุแม่ทำได้ไม่ดีให้ทำงานได้ดีขึ้นในตัววัตถุลูก เมื่อพิจารณาจากตัวอย่าง เช่น ให้วัตถุจักรยานสองล้อเป็นวัตถุแม่แล้วสามารถสร้างวัตถุลูกออกไปเป็นจักรยานเสือภูเขา หรือจักรยานแข่งขั้นความเร็วสูงได้ (รุ่งโรจน์ โพนคำ. 2543)



รูปที่ 2.6 แสดงการสืบทอดองค์ประกอบของวัตถุแม่และวัตถุลูกของจักรยาน

### 2.3 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) เป็นภาษาที่ประกอบขึ้นจากรูปภาพและสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย แสดงรายละเอียด จำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่าง ๆ ในระบบ ซึ่งมีทั้งคำศัพท์และไวยากรณ์ที่ชัดเจน ภาษายูเอ็มแอลช่วยให้สามารถถ่ายทอดความคิดในแง่ของการวิเคราะห์และออกแบบให้อยู่ในรูปของแผนภาพซึ่งสามารถมองเห็นและตีความได้และยังสามารถเชื่อมต่อแผนภาพต่าง ๆ ที่ได้ทำการสร้างไว้เข้ากับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาทั่วไป (กิตติภักดี วัฒนะกุลและกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548 : 15)

ยูเอ็มแอล ไดอะแกรม (UML Diagram) ประกอบด้วย

1. แบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในเชิงโครงสร้างเป็นการแสดงโครงสร้างคลาสต่างๆและความสัมพันธ์ของคลาสนั้นในระบบโดยไม่แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด
2. สถาปัตยกรรมของระบบในเชิงกิจกรรมเป็นการแสดงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคลาสต่างๆที่มีจนทำให้เกิดเป็นกิจกรรมรวมทั้งสถานะและการเปลี่ยนแปลงของวัตถุ สถาปัตยกรรมที่ใช้แสดงถึงกิจกรรมต่างๆและความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนั้นและความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับสิ่งต่างๆที่อยู่นอกระบบ
3. สถาปัตยกรรมที่อธิบายรายละเอียดของกิจกรรมของแต่ละยูสเคสโดยกิจกรรมเหล่านั้นเกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการติดต่อสื่อสารกัน (กิตติ ภักดี วัฒนะกุลและกิตติพงษ์ กลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่ม. 2548 : 71-72) ซึ่งจะประกอบไปด้วยไคอะแกรมต่าง ๆ โดยแต่ละไคอะแกรมให้มุมมองในแง่มุมมองที่แตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น ยูเอ็มแอล ไคอะแกรม ประกอบไปด้วย

### 1. ยูสเคสไคอะแกรม

ยูสเคสไคอะแกรม คือแบบจำลองตรรกะ ที่ทำหน้าที่อธิบายว่าระบบทำงานอะไร เป็นการอธิบายภาพรวมของระบบโดยการวางขอบเขตของระบบการพิจารณาหาผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ การพิจารณาหาระบบย่อยต่างๆที่ควรมีในระบบและหาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบย่อยหรือระหว่างระบบย่อยด้วยกันเองหรือระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยกันเอง

### 2. คลาสไคอะแกรม (สเตติก)

คลาสไคอะแกรม คือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่าง ๆ ระหว่าง คลาสเหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์เชิงสถิต คลาสไคอะแกรม เป็นไคอะแกรมหลักที่ใกล้เคียงกับวิธีเชิงวัตถุมากที่สุด คลาสไคอะแกรม ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของคลาส และเส้นแสดงความสัมพันธ์ ในส่วนสัญลักษณ์ของคลาส จะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ส่วนบนสุดเป็นชื่อคลาส ส่วนกลางเป็นแอตทริบิวต์ และส่วนล่างสุดเป็นโอเปอร์เรชัน

### 3. บีแฮฟวิเออร์ไคอะแกรม (ไดนามิก)

บีแฮฟวิเออร์ไคอะแกรม คือไคอะแกรมที่เป็นไดนามิก ใช้สำหรับบรรยายพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาในขณะที่ระบบกำลังทำงาน ได้แก่

#### 3.1 อินเทอร์แอกทีฟ ไคอะแกรม

อินเทอร์แอกทีฟไคอะแกรม คือ ชุดของไคอะแกรมที่อธิบายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของระบบเชิงวัตถุ มีชุดของข้อความที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างชุดของวัตถุ ภายในข้อความแสดงความต้องการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของข้อความ มักจะใช้อินเทอร์แอกทีฟในกรณีที่ต้องการเน้นความสำคัญของลำดับของข้อความระหว่างวัตถุ

อินเทอร์แอกทีฟไคอะแกรม ประกอบไปด้วย 2 ไคอะแกรม คือ

- ซีควเอนซ์ไคอะแกรม เป็นไคอะแกรมที่ประกอบด้วย คลาสหรือวัตถุ เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา (Life-Line) และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจากวัตถุหรือคลาสในไคอะแกรม (Message)

- คอลลาบอเรชันไคอะแกรม คือ ไคอะแกรมที่แสดงชุดของการโต้ตอบระหว่างวัตถุที่ระบุมุ่งเน้นที่ตัววัตถุและความสัมพันธ์ของวัตถุ

#### 3.2 สเตทชาร์ทไคอะแกรม

สแตทซาร์ทไคอะแกรม คือ ไคอะแกรมที่บอกพฤติกรรมของอ็อบเจกต์หรือคลาสต่าง ๆ ในระบบว่ามีสถานะอะไรบ้าง จะเปลี่ยนแปลงสถานะเมื่อเกิดเหตุการณ์อะไร สแตทซาร์ทไคอะแกรมของแต่ละคลาส ประกอบไปด้วยสถานะต่าง ๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้

### 3.3 แอกติวิตีไคอะแกรม

แอกติวิตีไคอะแกรม คือ ไคอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส เช่นเดียวกับ ซีควเอนซ์ไคอะแกรม และคอลลาบอเรชันไคอะแกรม แต่จะเน้นที่งานย่อยของวัตถุ ซึ่งการเจาะจงไปที่งาน ๆ หนึ่งของวัตถุนั้นจะรู้สึกเหมือนกับสแตทซาร์ทไคอะแกรมแสดงสถานะของวัตถุ แต่จริง ๆ แล้ว แอกติวิตีไคอะแกรม ต่างจากสแตทซาร์ทไคอะแกรมตรงที่แอกติวิตี ไคอะแกรมจะเปลี่ยนแปลงสถานะโดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไคอะแกรมมาก่อน แต่จะเปลี่ยนสถานะเองตามกระบวนการทำงานคล้ายกับผังงาน

### 4. อิมพลีเมนเตชันไคอะแกรม

อิมพลีเมนเตชันไคอะแกรม คือ ไคอะแกรมที่แสดงโครงสร้างของซอร์สโค้ดหรือไฟล์ (Software) และโครงสร้างของส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกันในระบบ (Hardware)

กลุ่มอิมพลีเมนเตชันไคอะแกรม ประกอบด้วย 2 ไคอะแกรม ดังนี้

- คอมโพเนนท์ไคอะแกรม คือ ไคอะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ที่ต่อเชื่อมกันระหว่างซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ในระบบ ว่าประกอบไปด้วยไฟล์อะไรบ้าง ซึ่งอาจเป็นซอร์สโค้ด ไฟล์ไบนารี โค้ด และไฟล์เอ็กซีคิว
- ดีพลอยเมนต์ไคอะแกรม คือ ไคอะแกรมที่แสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในระบบและมักใช้ร่วมกับคอมโพเนนท์ไคอะแกรม โดยข้างในฮาร์ดแวร์อาจประกอบไปด้วยซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ ดีพลอยเมนต์ไคอะแกรมแสดงอยู่ในรูปอินสแตนซ์ และแสดงในช่วงเวลาของการรัน (Run-Time) หรือระหว่างการกระทำ ดังนั้นไฟล์คอมโพเนนท์ของระบบไม่ได้ใช้สำหรับรัน (เพราะถูกคอมไพล์ไปแล้ว เช่น ไฟล์ซอร์สโค้ด) จะไม่ปรากฏในไคอะแกรมประเภทนี้ แต่จะมีคอมโพเนนท์ของไฟล์ที่ใช้งานจริง ๆ เท่านั้น (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544)

## 2.4 ระบบฐานข้อมูลและระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ แหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากแผนกต่างๆและถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่างๆในแต่ละแผนกสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และสนับสนุนการใช้งานข้อมูล

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลร่วมกันทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล โดยระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System :DBMS) เป็น โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่างๆในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา เอสคิวแอล ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูลซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันมิให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 :28-29)

## 2.5 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Model) ได้นำเสนอมุมมองของข้อมูลในลักษณะตารางที่สามารถสื่อสัมพันธ์กับมนุษย์ได้เข้าใจง่ายที่สุด ตารางประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในตารางก็สามารถจัดเก็บข้อมูลในส่วนของตน โดยสามารถมีความสัมพันธ์กับตารางอื่นๆ ได้ไม่ว่าจะเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many) หรือแบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many) และจะใช้คีย์ในการอ้างอิงถึงตารางอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคีย์ดังกล่าวยังสามารถเป็นได้ทั้งคีย์หลัก (Primary key) และคีย์รอง (Secondary key) เพื่อกำหนดการเรียงลำดับดัชนีเพื่อเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในปัจจุบันได้พัฒนาใช้งานกับโปรแกรมต่างๆมากมาย รวมทั้งโปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS ก็สนับสนุนการทำงานของแบบจำลองดังกล่าวด้วยชุดคำสั่ง เอสคิวแอล ในการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ที่ประกอบด้วยตารางต่างๆมากมายด้วยการใช้คีย์ในการกำหนดความสัมพันธ์ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 :61)

## 2.6 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การสร้างฐานข้อมูลต้องเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้ และเก็บข้อมูลในแง่มุมต่างๆ ของระบบที่จะสร้างเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบจำลองข้อมูลระดับแนวคิด (Conceptual Data Model) ซึ่งเป็นการกำหนดโครงสร้าง (Schema) เริ่มต้นเพื่ออธิบายถึงโครงสร้างหลักๆ ของข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูล จากนั้นจึงทำการออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (Logical Data Model) ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลในระดับนี้จะอาศัยโครงสร้างที่ได้จากการออกแบบ

ในระดับแนวคิดมาปรับปรุงให้มีโครงสร้างที่เป็นไปตามโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลที่จะนำมา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้งาน และต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของโครงร่างที่ออกแบบขึ้นกับส่วนประมวลผลต่างๆ ที่ออกแบบไว้รวมทั้งจะต้องแปลงโครงร่างต่างๆ ให้อยู่ในรูปของความสัมพันธ์ในกรณีพื้นฐานข้อมูล ที่เลือกใช้มีโครงร่างข้อมูลแบบมีความสัมพันธ์ (Relational) และในขั้นตอนสุดท้ายก็จะทำการออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Data Model) โดยนำเอาโครงสร้างที่ได้จากการออกแบบในระดับตรรกะมาปรับปรุงโครงสร้างให้เป็นไปตามโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้งานแทนซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการออกแบบในระดับนี้จะเป็นโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการสร้างตัวฐานข้อมูลจริง (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุลและจำลอง ครูอุตสาหะ. 2545 :98-99)

## 2.7 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 2002

Microsoft Access 2002 เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) มีระบบการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ การคัดเลือก การจัดเรียงข้อมูลที่รวดเร็ว โดย Microsoft Access 2002 ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนของฐานข้อมูล และส่วนของโปรแกรมประยุกต์

ส่วนของข้อมูล คือ ตารางเป็นส่วนที่เก็บข้อมูลทั้งหมดของโปรแกรม

ส่วนของโปรแกรมใช้งาน ประกอบด้วย 7 ชนิด

1. เทเบิล (Table) คือ ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลจริงในฐานข้อมูล ใช้สำหรับแสดง ป้อน หรือแก้ไขข้อมูล โดยหนึ่งตารางจะเก็บกลุ่มข้อมูลที่เป็นเรื่องเดียวกัน

2. ข้อคำถาม (Query) คือ แบบสอบถามที่แสดงผลลัพธ์ในรูปของเทเบิลเสมือน ซึ่งได้จากการดึงข้อมูลจากเทเบิลมาแสดงในรูปของตาราง ซึ่งอาจดึงข้อมูลออกมาตรงๆ ทั้งหมดหรือดึงมาเพียงบางส่วนหรือแสดงผลลัพธ์จากการประมวลผลข้อมูลภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้ก็ได้

3. ฟอर्म (Form) คือ แบบฟอร์มที่ใช้แสดง ป้อน และแก้ไขข้อมูลในเทเบิล หรือทำงานในรูปแบบอื่นๆ ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น โดยนำคอนโทรลต่างๆ มาใช้เป็นองค์ประกอบของฟอร์ม

4. รีพอร์ต (Report) คือ รายงานที่ให้นำเสนอข้อมูลและผลสรุปให้อยู่ในรูปของเอกสารรายงานได้อย่างเหมาะสมและสวยงาม

5. เพจ (Page) เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างเว็บเพจเพื่อแสดงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต หรือทำงานกับฐานข้อมูล Access ผ่านทางเว็บ โดยจะทำการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลไว้ตลอดเวลา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลจะทำให้ข้อมูลที่แสดงบนเพจเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยอัตโนมัติ

6. มาโคร (Macro) คือ ชุดคำสั่งหรือการกระทำต่างๆ ใน Access ที่ถูกนำมาจัดรวมกันตามลำดับขั้นตอนในการทำงานที่เกี่ยวกับออบเจ็คในฐานข้อมูล

7. โมดูล (Module) คือ โปรแกรมย่อยที่เขียนขึ้นด้วยภาษา VBA (Visual Basic for Application) ซึ่งนำมาใช้แทนภาษา Access Basic เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานที่มีความซับซ้อนมากหรืองานบางอย่างที่ไม่สามารถนำมาโครมาใช้ได้ (นันทนี แวงโสภณ.2544:24-29)



## บทที่ 3

### ระบบงานปัจจุบัน

#### 3.1 ความเป็นมาของธุรกิจและโครงสร้างองค์กร

มนุษย์รู้จักการใช้เครื่องนุ่งห่มมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ซึ่งในยุคก่อนประวัติศาสตร์มนุษย์ใช้หนังสัตว์ ขนสัตว์มาทำเป็นเครื่องนุ่งห่มในยุคสมัยนั้นมีจุดมุ่งหมายเฉพาะในด้านการปกปิดร่างกาย และป้องกันความร้อนหนาวจากภูมิอากาศและมนุษย์คงสังเกตเห็นว่าหนังสัตว์ ขนสัตว์มีความอ่อนนุ่ม และให้ความอบอุ่นได้ดีจึงได้นำมาห่อหุ้มร่างกายแทนใบไม้ เปลือกไม้ที่ใช้อยู่แต่เดิมนั้นมนุษย์จึงเริ่มนิยมนำหนังสัตว์มาทำเป็นเครื่องนุ่งห่มจึงเริ่มมาตั้งแต่ยุคสมัยนั้นและมนุษย์เพิ่งจะรู้จักฝ้ายและใช้ฝ้ายมาทอเป็นผ้าทำเป็นเครื่องนุ่งห่มเมื่อประมาณ 4 ถึง 5 พันปีจากรูปภาพที่เขียนตามฝาผนังถ้ำ และรูปแกะสลัก รูปปั้น โบราณแสดงให้เห็นว่าชาวอียิปต์ บาบิโลเนีย เปอร์เซีย โบราณรู้จักใช้เสื้อผ้าที่ทำมาจากฝ้าย (<http://arc.kru.ac.th/dewey/600/6464k425k.html>)

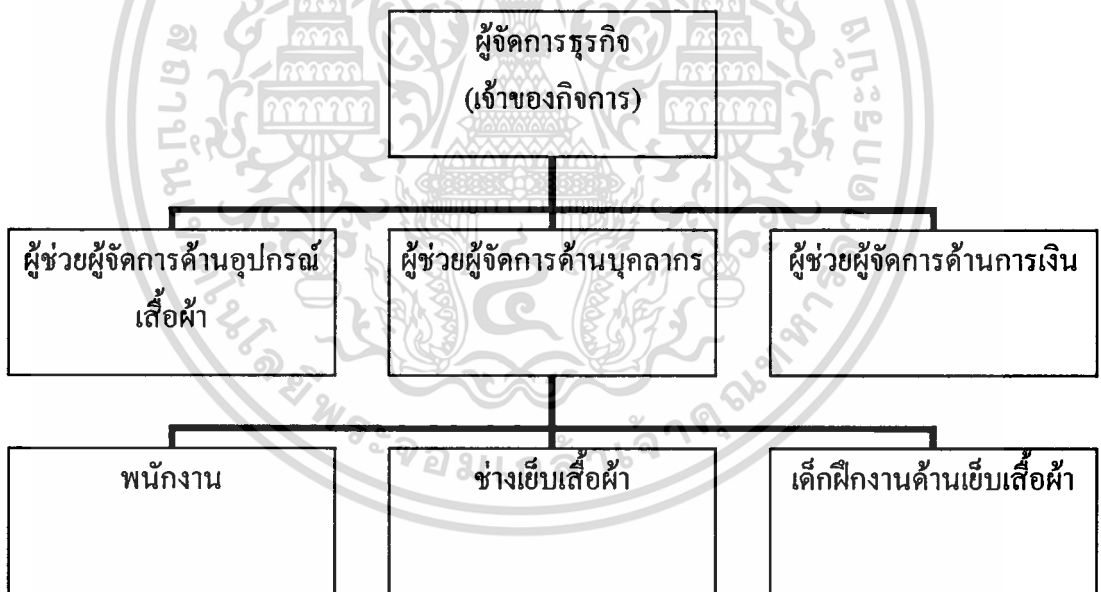
การดำเนินงานทางธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัวเริ่มมาตั้งแต่ยุคสมัยก่อน โดยการดำเนินธุรกิจนั้นเป็นการทำในลักษณะของธุรกิจครอบครัวซึ่งจะมีการถ่ายทอดความรู้กันมาเป็นลำดับหรือมีการถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจที่จะเรียนรู้ในธุรกิจประเภทนี้ซึ่งจะมีผู้ที่สนใจฝึกหรือเรียนรู้การตัดเย็บเสื้อผ้าก็ต้องมีการฝึกฝนกันตั้งแต่เด็กๆ ในการเรียนนั้นก็จะมีการริเริ่มจากการทำงานในขั้นเล็กๆ น้อยๆ ก่อน อาทิเช่น การติดกระดุม การสอยชายผ้า การรีดผ้าให้เรียบเป็นต้น จากนั้นก็จะเริ่มทำการฝึกให้เย็บจักรเย็บผ้าให้มีความเที่ยงตรงไม่คด ไม่เลี้ยวไปเลี้ยวมา เมื่อฝึกสำเร็จแล้วจึงจะเริ่มที่จะฝึกการเย็บเสื้อผ้าโดยมีผู้ชำนาญการในการเย็บเสื้อผ้าในแบบนั้นๆ มาเป็นครูผู้ฝึกสอนซึ่งจะต้องอาศัยเวลาในการฝึกฝนค่อนข้างที่จะนานพอสมควรเพื่อที่จะได้ช่างที่มีคุณภาพ และเมื่อสามารถที่จะเย็บเสื้อผ้าในรูปแบบต่างได้อย่างชำนาญแล้วจึงมาฝึกเป็นนักร้องแบบเสื้อผ้าโดยเริ่มจากการวาดรูปแบบของกางเกงเป็นลำดับแรก และต่อมาจึงทำการฝึกวาดรูปแบบของเสื้อเป็นลำดับต่อมา โดยทำการวาดลงบนเนื้อผ้าเลยเพราะในสมัยนั้นยังไม่มีกระดาษสำหรับการวาดแบบ โดยเฉพาะดังนั้นเมื่อเริ่มหัดวาดรูปแบบเสื้อผ้าจะต้องอาศัยการคำนวณที่ดีสำหรับการวาดและปริมาณของผ้าว่ามีเพียงพอสำหรับรูปแบบและขนาดตัวของลูกค้าหรือไม่ การดูเนื้อผ้าที่จะทำการตัดเย็บว่าด้านไหนคือด้านนอก ด้านใน เมื่อทำการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้วครบทุกขั้นตอนของการเย็บเสื้อผ้าแล้วก็สามารถที่จะทำการเปิดกิจการหรือร้านเสื้อผ้าของตัวเองได้ แต่ในการดำเนินธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดนั้น ไม่ได้มีเพียงแค่การเย็บเสื้อผ้า การวาดรูปแบบเสื้อผ้าเท่านั้นยังคงมีการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการในด้านต่างๆ อีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการบริหารจัดจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการเย็บเสื้อผ้า การบริหารอุปกรณ์คงคลัง การบริหารลูกค้าสัมพันธ์

โดยทั่วไปธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดนั้นมีโครงสร้างที่ไม่ใหญ่มากเป็นเพียงโครงสร้างเล็กๆ สืบเนื่องมาจากเป็นธุรกิจที่ดำเนินการหรือบริหารภายในครอบครัว ดังนั้น โครงสร้างก็จะมีผู้บริหารหรือผู้จัดการก็คือ เจ้าของกิจการ และเป็นผู้ที่ทำการออกแบบเสื้อผ้ารวมถึงเป็นผู้บริหารจัดการทางการเงินด้วยอีกทางหนึ่ง สำหรับผู้ช่วยผู้จัดการก็คือคนสนิทหรือพี่น้องที่ช่วยในการบริหารงานในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหารทางด้านอุปกรณ์การตัดเย็บเสื้อผ้า การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารจัดการจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในธุรกิจประเภทนี้ ส่วนพนักงานก็คือช่างเย็บเสื้อผ้าในทุกประเภทและอาจรวมถึงพนักงานที่ทำการตรวจสอบอุปกรณ์การตัดเย็บเสื้อผ้าหรือพนักงานที่มาทำการฝึกการเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด ซึ่งสามารถที่จะอธิบายได้ดังรูปโครงสร้างองค์กร



รูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

### 3.2 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์ระบบงานในระบบปัจจุบันที่มีการดำเนินงานอยู่พบว่า

1. การทำงานในธุรกิจประเภทนี้มีการดำเนินการแบบครอบครัว ดังนั้นความรู้ความสามารถที่ใช้ในการทำงานนั้นก็จะมีการสืบทอดต่อเนื่องกันมาโดยอาศัยความจำ การคำนวณ ทักษะในการดำเนินงานซึ่งมิได้มีแบบแผนการถ่ายทอดความรู้มาอย่างเป็นระบบเท่าที่ควร ซึ่งทำให้การทำงานในค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางครั้งจึงต้องอาศัยการคำนวณจากประสบการณ์ในการลองผิดลองถูกว่าถ้าทำแบบนี้แล้วผลที่ได้ ออกมาจะเป็นอย่างไร เพราะว่าเป็นการสอนกันแบบต่อกันมานั้น อาจมีข้อมูลที่หลงลืมกันบ้างใน บางครั้งถ้าไม่ได้มีการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบนั้นๆ อยู่สม่ำเสมอ ซึ่งถ้ามีการออกแบบหรือการวางหน้าผ้า ที่ผิดก็จะทำให้เป็นปัญหาที่สำคัญ อาทิเช่น ในการออกแบบมีการวาดแบบที่ผิดด้านของผ้าที่จะทำ การตัดทำให้ต้องเสียเวลาในการออกแบบใหม่และยังทำให้ผ้าของลูกค้านั้นเปราะเปื้อนเกินความจำเป็น

2. ด้านการบริการลูกค้าที่มาทำการตัดเสื้อผ้านั้นก็อาศัยการวัดขนาดตัวด้วยมือซึ่งจะมีการจด บันทึกรายชื่อของลูกค้ายาวไปเพียงแค่กระดาษแผ่นเดียว ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญมากต่อการเริ่มกระบวนการ ในการทำงาน สืบเนื่องด้วยว่าถ้ากระดาษที่ได้มีการจดขนาดตัวของลูกค้ายาวนั้นได้เกิดการสูญหาย ขึ้นก็จะทำให้ ไม่สามารถที่จะทำการตัดเสื้อผ้าของลูกค้าได้เลยทำให้ต้องมีการเสียเวลาสำหรับการ วัดขนาดตัวลูกค้าใหม่ ซึ่งเป็นผลทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจต่อการรับบริการ

3. การบริหารงานทางด้านอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานนั้นก็ไม่มีระบบที่แน่นอนเพราะ จะไม่สามารถทราบได้เลยว่าอุปกรณ์ชนิดไหนที่ใกล้จะหมด และถ้าเกิดอุปกรณ์ที่ต้องการใช้นั้นเกิด หมดขึ้น ก็จะทำให้เกิดการเสียเวลาในการที่จะต้องไปจัดซื้อเพิ่ม ทำให้การทำงานเกิดการหยุด ชะงักได้เนื่องจากต้องรออุปกรณ์ชนิดนั้นๆ มา ถึงจะสามารถดำเนินงานต่อไปได้ และในบางครั้ง การจัดเก็บอุปกรณ์ก็ไม่ได้เป็นหมวดหมู่ทำให้เกิดความยุ่งยากในการค้นหาว่าอุปกรณ์ชนิดนั้นมี หรือไม่มีอยู่ในสต็อก

4. การบริหารค่าแรงของบุคลากรที่มิการทำงานก็ไม่มีระบบเท่าที่ควร เป็นการตกลงในแต่ละ รายการของแบบนั้นๆ ซึ่งไม่ได้มีมาตรฐานในการคิดคำนวณค่าแรงต่อชิ้นว่าควรจะเป็นที่เท่าไรใน กลุ่มของบุคลากรด้วยกันเอง และทางด้านการจดบันทึกค่าแรงของบุคลากรก็มีการจดเพียงแค่แห่ง เดียวนั้นก็คือที่บุคลากรแต่ละคนซึ่งทำให้ไม่สามารถที่จะตรวจสอบความถูกต้องได้ว่าค่าแรงที่ บุคลากรนั้นๆ ได้มีการจดบันทึกไว้นั้นตรงตามความเป็นจริงหรือไม่

5. การบริหารงานทางด้านลูกค้ายก้ไม่มีการจดไว้เป็นที่แน่นอน อาศัยการเก็บแผ่นที่ทำกรวัด ขนาดตัวของลูกค้ายาวไปเพียงอย่างเดียวซึ่งทำให้ไม่สะดวกแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการในภายหลัง ซึ่งใน การมาใช้บริการอีกแทนที่จะสามารถโทรศัพท์มาแจ้งแบบที่ต้องการแล้วก็สามารถที่จะทำการตัด เย็บได้เลยก็ไม่สามารถที่จะทำได้เพราะต้องมีการมาวัดขนาดตัวกันใหม่ทุกครั้งที่มีการตัดเสื้อผ้า

6. การบริหารงานทางด้านการตรวจเช็คความเรียบร้อยและการบรรจุหีบห่อนั้นก็จะมีการทำก็ ต่อเมื่อมีลูกค้ามารับเสื้อผ้า ณ วันที่ได้ทำการนัดหมายไว้ทำให้ไม่สามารถที่จะตรวจความเรียบร้อย ได้ก่อนว่ามีอะไรที่บกพร่องหรือข้อผิดพลาดสำหรับงานชิ้นนั้นๆ หรือไม่ซึ่งในบางครั้งความบก พร่อง หรือข้อผิดพลาดนั้นลูกค้าไม่สามารถที่รับได้ทำให้ต้องมีการดำเนินการแก้ไขให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหม่ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเวลาของลูกค้าและเวลาของการผลิตเสื้อผ้าในกระบวนการทำงานต่อไปอีกทั้งยังก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ลูกค้า

### 3.3 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน

ในการดำเนินงานทางด้านธุรกิจประเภทนี้เป็นแบบการทำด้วยมือในทุกขั้นตอนการผลิตดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นมี ดังต่อไปนี้

1. การได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดซึ่งสามารถเกิดได้เกือบทุกขั้นตอนในการทำงานเพราะข้อมูลที่มีมีเพียงแค่กระดาษที่มีการวัดขนาดรูปร่างของลูกค้าเท่านั้นเพราะฉะนั้นถ้าเกิดการสูญหายขึ้นก็จะทำให้ข้อมูลที่มีสูญหายไปด้วย
2. การขาดแคลนอุปกรณ์ในการทำงาน ทำให้ไม่สามารถที่จะทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และไม่มีการบริหารการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ดี
3. ความล่าช้าในการดำเนินงานทำให้ลูกค้าไม่พึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ
4. การบรรจุหีบห่อและการตรวจสอบสินค้าไม่ได้มีการเตรียมทำไว้ล่วงหน้าทำให้ลูกค้าเสียเวลา
5. การบริหารค่าแรงจะทำการเบิกค่าแรงแบบไม่มีหลักเกณฑ์เท่าที่ควร เพราะถ้าอยากที่จะเบิกค่าแรงเมื่อไหร่ก็สามารถที่จะทำการเบิกได้โดยไม่ระบุระยะเวลาว่าควรสามารถเบิกได้ ณ วันเวลาใด ช่วงเวลาไหนก็สามารถที่จะกระทำได้

### 3.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

จากการวิเคราะห์ถึงปัญหาของธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดที่ดำเนินการอยู่ ณ ปัจจุบันจึงขอเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาดังนี้

1. พัฒนาระบบทางการจัดการข้อมูลลูกค้าให้มีความถูกต้องและชัดเจน เพื่อที่สามารถที่จะสืบค้นหรือสามารถที่จะปรับปรุง แก้ไขข้อมูลลูกค้าได้ตามความต้องการ
2. พัฒนาระบบทางด้านทางทำต้นแบบเสื้อผ้าเพื่อที่จะสามารถดำเนินการธุรกิจได้โดยไม่มีข้อบกพร่องพร้อมทั้งยังสามารถจัดทำกรอกแบบได้อย่างถูกต้องและแม่นยำโดยไม่ต้องอาศัยบุคคลที่เป็นผู้ออกแบบเพียงทางเดียว
3. พัฒนาระบบทางการบริหารจัดการอุปกรณ์คงคลังที่มีอยู่ในธุรกิจให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นรวมถึงระบบสามารถที่จะทำการแจ้งเตือนสำหรับอุปกรณ์ที่ใกล้จะหมดได้ล่วงหน้าเพื่อที่จะได้ทำการจัดเตรียมอุปกรณ์นั้นๆทำให้การดำเนินธุรกิจไม่ติดขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พัฒนาระบบทางด้านการบริหารค่าแรงของบุคลากรที่มีอยู่ในองค์กรให้มีความถูกต้อง แม่นยำ และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ตลอดเวลา

5. พัฒนาระบบการนัดหมายส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้องโดยไม่ผิดพลาดแต่ถ้ามีการผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถที่จะกำหนดวันเวลาในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าใหม่ได้ทันที

กล่าวโดยสรุปคือ จัดทำการพัฒนาระบบที่เป็นศูนย์กลางในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นทางด้านข้อมูลลูกค้า ด้านการบริหารอุปกรณ์คงคลัง ด้านการบริหารการจัดจ้างบุคลากร ด้านการบริหารเงินเดือนและค่าแรง และด้านการออกแบบเสื้อผ้า รวมทั้งระบบที่มีการพัฒนาขึ้นมาจะต้องมีระบบที่มีความถูกต้อง สามารถที่จะตรวจสอบข้อมูลในทุกด้านของธุรกิจได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

#### 4.1 ความต้องการของระบบใหม่

จากปัญหาที่พบในระบบเดิมที่ปฏิบัติงาน ณ ปัจจุบัน ในธุรกิจการค้าเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดนั้นทำให้มีความคิดเห็นว่าควรมีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานเพื่อลดปัญหาความผิดพลาดของข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้น และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ศักยภาพการทำงานให้เป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้า

##### 4.1.1 Functional Requirement

จากการที่ได้มีการทำการรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในระบบเดิมโดยการวิเคราะห์สัมพัทธ์และสังเกตการณ์จากการทำงานจริงของธุรกิจทำให้ทราบถึงกระบวนการทำงานในด้านต่างๆ รวมถึงทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในธุรกิจทำให้ทราบว่าถ้ามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในกระบวนการดำเนินงานของธุรกิจก็จะสามารถที่จะก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงาน และความถูกต้องของข้อมูลซึ่งยังรวมไปถึงความพึงพอใจของลูกค้าอีกทางหนึ่งด้วยการให้บริการ ซึ่งระบบใหม่ที่ธุรกิจต้องการก็คือ

1. ระบบบันทึกข้อมูลลูกค้าที่สามารถค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งานซึ่งสามารถที่จะใช้ได้ทุกระดับชั้น
2. ระบบการบริหารอุปกรณ์คงคลังที่มีประสิทธิภาพเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้เป็นไปอย่างราบรื่นและเมื่อมีอุปกรณ์ชนิดไหนใกล้หมด ก็ให้ระบบแจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อเพิ่มเติม
3. ระบบการบริหารการจัดจ้างค่าแรงที่มีระบบและสามารถที่จะตรวจสอบความถูกต้องของงานได้ตลอดเวลา
4. ระบบช่วยเก็บรูปแบบการออกแบบและการวางหน้าผ้าได้อย่างถูกต้องเพื่อกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา
5. ระบบที่ช่วยตรวจสอบข้อมูลสำหรับเสื้อผ้าที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้วว่ามีสินค้าของลูกค้าคนใดบ้างเพื่อที่จะเป็นการตรวจสอบไปในตัวว่ามี รายการที่จะต้องดำเนินการอีกก็รายการเพื่อให้ทันต่อความต้องการของลูกค้าที่มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบที่ช่วยในการกำหนดวันเวลาในการดำเนินงานเพื่อที่จะได้สามารถนัดลูกค้าได้ถึงวันเวลารับสินค้า

7. ระบบสามารถตัดรายการอุปกรณ์เสื้อผ้าได้ทันทีที่มีการเบิกจ่ายอุปกรณ์

8. ระบบมีข้อมูลสามารถช่วยในการตัดสินใจในการสั่งซื้ออุปกรณ์จากบริษัทตัวแทนจำหน่าย

9. ระบบมีรหัสผ่านสำหรับพนักงานทุกคน ในแต่ละประเภทเพื่อที่จะได้รักษาความลับของข้อมูลบริษัทหรือข้อมูลส่วนตัวได้

#### 4.2 แบบจำลองเชิงแนวคิดของระบบงานใหม่ (Conceptual Models)

ในการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดในครั้งนี้จะใช้ Unified Modeling Language (UML) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการอธิบายการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544: 91-36)

##### 4.2.1 ยูสเคสโมเดล (Use case Model)

ในการพัฒนาระบบงานใดๆ นั้น การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้มีความสำคัญมาก และจะทำในระยะแรกๆ ของการพัฒนาระบบงานเสมอ ยูสเคส โมเดลเป็นเทคนิคในการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายหน้าที่ของระบบใหม่ หรือระบบปัจจุบันซึ่งจะประกอบด้วย

##### 4.2.1.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram)

การวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่นั้นสามารถที่จะเขียนเป็นยูสเคส ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งจะประกอบด้วยแอกเตอร์ และยูสเคสต่างๆ ดังนี้  
แอกเตอร์ ประกอบด้วย 4 แอกเตอร์

1. ลูกค้า คือ ลูกค้าที่มาใช้บริการการตัดเย็บเสื้อผ้า
2. พนักงาน คือ พนักงานที่ทำหน้าที่ดูแลทางด้านอุปกรณ์ต่างๆของธุรกิจ
3. ผู้จัดการ คือ ผู้บริหารกิจการและผู้ออกแบบ วางหน้าผ้าของเสื้อผ้าที่ลูกค้ามาสั่งตัด
4. เวลา คือ เดือนให้มีการส่งสรุปรายงานให้แก่ผู้จัดการ

ยูสเคส ประกอบด้วย 8 ยูสเคส

1. สั่งตัดเสื้อผ้า คือ ลูกค้ามาทำการตัดเสื้อผ้างกับผู้จัดการหรือพนักงาน
2. บันทึกข้อมูลลูกค้า คือ ลูกค้าที่มาใช้บริการตัดเสื้อผ้า ต้องมีการเก็บข้อมูลของลูกค้าเพื่อเป็นประวัติในการตัดเสื้อผ้างครั้งต่อไป

3. สั่งซื้ออุปกรณ์ คือ พนักงานคลังอุปกรณ์เป็นผู้สั่งซื้ออุปกรณ์เมื่อใกล้หมดหรือสั่งอุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Updateอุปกรณ์ คือ ก่อนที่พนักงานคลังอุปกรณ์จะทำการสั่งซื้ออุปกรณ์ต้องทำการตรวจสอบอุปกรณ์ชนิดนั้นๆก่อนทุกครั้ง
5. ออกแบบ คือ ผู้จัดการได้มีการออกแบบและวางหน้าผ้าตามที่ลูกค้าได้ทำการสั่งตัดเสื้อผ้า
6. จ่ายงานตัดเย็บ คือ ผู้จัดการสามารถที่จะทำการจ่ายงานการเย็บเสื้อผ้าในแต่ละครั้งให้กับช่างเย็บเสื้อผ้า
7. คำนวณค่าแรง คือ การบันทึกข้อมูลของช่างที่มีทำการเย็บเสื้อผ้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว
8. รายงานค่าใช้จ่าย คือ เมื่อถึงสิ้นเดือนมีการสรุปยอดค่าแรงของพนักงานและช่างเย็บผ้าแต่ละรายบุคคลให้แก่ผู้จัดการ



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

#### 4.2.2.2 รายละเอียดของยูสเคส (Use case Description)

การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆที่เป็นทั้งเหตุการณ์ที่ประสบความสำเร็จและเหตุการณ์ที่ไม่ประสบความสำเร็จของยูสเคสต่างๆในระบบที่ทำการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.1 รายละเอียดคุณสมบัติตัดเสื้อผ้า

<p><b>ชื่อยูสเคส :</b> ตัดเสื้อผ้า</p> <p><b>Primary Actor :</b> ลูกค้า</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ผู้จัดการ ช่างเย็บเสื้อผ้า และ พนักงาน</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> -</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> ลูกค้ามีความประสงค์ที่จะทำการตัดเสื้อผ้า</p> <p><b>Trigger :</b> ลูกค้าเข้ามาทำการสั่งตัดเสื้อผ้า</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บันทึกข้อมูลลูกค้า</li> <li>2. เลือกรูปแบบเสื้อผ้า</li> <li>3. เลือกเนื้อผ้า</li> <li>4. บันทึกขนาดรูปร่างลูกค้า</li> <li>5. ชำระค่ามัดจำเสื้อผ้า</li> <li>6. แจ้งวันเวลาการรับเสื้อผ้า</li> <li>7. บันทึกข้อมูลลูกค้าลงระบบ</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ไม่เลือกเนื้อผ้า : กลับไป 4</li> <li>5.1 ไม่ชำระค่ามัดจำ : ออกจากระบบ</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> ลูกค้าสามารถนำผ้ามาทำการตัดเสื้อผ้าได้ และสามารถกำหนดวันเวลารับเสื้อผ้า</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> การสั่งตัดเสื้อผ้าของลูกค้าถูกบันทึกลงระบบ</p>

## ตารางที่ 4.2 รายละเอียดคุณสเคสบันทึกข้อมูลลูกค้า

<p><b>ชื่อคุณสเคส :</b> บันทึกข้อมูลลูกค้า</p> <p><b>Primary Actor :</b> ผู้จัดการ พนักงาน</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ลูกค้า</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> ไม่มีข้อมูลลูกค้าอยู่ในระบบ</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> พนักงานทำการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูลในระบบ</p> <p><b>Trigger :</b> ลูกค้าไม่เคยใช้บริการการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานบันทึกข้อมูลลูกค้า</li> <li>2. ชื่อ</li> <li>3. นามสกุล</li> <li>4. ที่อยู่</li> <li>5. หมายเลขโทรศัพท์</li> <li>6. หมายเลขโทรสาร</li> <li>7. พนักงานตรวจข้อมูลลูกค้า</li> <li>8. ระบบบันทึกข้อมูลลูกค้า</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <p>2.1 ข้อมูลลูกค้าไม่ถูกต้อง : กลับไป 1</p> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> ข้อมูลของลูกค้าถูกบันทึกลงระบบแล้ว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.3 รายละเอียดคุณสมบัติสั่งซื้ออุปกรณ์

<p><b>ชื่อคุณสมบัติ :</b> สั่งซื้ออุปกรณ์</p> <p><b>Primary Actor :</b> ผู้จัดการ พนักงาน</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ลูกค้า ช่างเย็บเสื้อผ้า</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> มีอุปกรณ์อยู่ในระบบ</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> พนักงานทำการสั่งซื้ออุปกรณ์</p> <p><b>Trigger :</b> อุปกรณ์มีจำนวนน้อยกว่าที่กำหนดหรือหมด</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบตรวจเช็คจำนวนอุปกรณ์</li> <li>2. ระบบแจ้งรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ขาด</li> <li>3. พนักงานสั่งซื้ออุปกรณ์</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 อุปกรณ์มีจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ชิ้น : กลับไป 2</li> <li>1.2 อุปกรณ์มีจำนวนมากกว่า 10 ชิ้น : ออกจากระบบ</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> ระบบแจ้งเตือนให้สั่งซื้ออุปกรณ์</p>

#### ตารางที่ 4.4 รายละเอียดคุณสมบัติ Update อุปกรณ์

<p><b>ชื่อคุณสมบัติ :</b> Update อุปกรณ์</p> <p><b>Primary Actor :</b> พนักงาน</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ช่างเย็บเสื้อผ้า</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> มีรายการอุปกรณ์เย็บเสื้อผ้าอยู่ในระบบ</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> พนักงานทำการ Update อุปกรณ์เข้าสู่ระบบ</p> <p><b>Trigger :</b> ได้รับอุปกรณ์เพิ่มหรืออุปกรณ์ชนิดใหม่เข้ามาในระบบ</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานเลือกรายการอุปกรณ์จากระบบ</li> <li>2. พนักงานทำการบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์</li> <li>3. ชื่ออุปกรณ์</li> <li>4. ขนาด</li> <li>5. จำนวน</li> <li>6. สี</li> <li>7. ความยาว</li> <li>8. วันที่ทำการสั่งซื้ออุปกรณ์</li> <li>9. ชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย</li> <li>10. พนักงานทำการแก้ไขเพิ่มเติม ยกเลิก อุปกรณ์</li> <li>11. พนักงานตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์</li> <li>12. ระบบบันทึกรายการอุปกรณ์</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ไม่พบรายการอุปกรณ์ : กลับไป 2</li> <li>1.2 พบรายการอุปกรณ์ : กลับไป 3</li> <li>4.1 บันทึกข้อมูลอุปกรณ์ผิด : กลับไป 2</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> อุปกรณ์ได้ถูก Update ลงระบบแล้ว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดคุณสเกส ออกแบบ

<p><b>ชื่อคุณสเกส :</b> ออกแบบ</p> <p><b>Primary Actor :</b> ผู้จัดการ</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ช่างเย็บเสื้อผ้า</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> -</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> รายละเอียดการออกแบบเสื้อผ้าในแต่ละประเภท</p> <p><b>Trigger :</b> ผู้จัดการทำการออกแบบเสื้อผ้า</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้จัดการบันทึกรายละเอียดแบบเสื้อผ้า</li> <li>2. ชื่อแบบ</li> <li>3. ประเภท</li> <li>4. อุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละแบบเสื้อผ้า</li> <li>5. ผู้จัดการตรวจสอบรายละเอียดแบบเสื้อผ้า</li> <li>6. ระบบบันทึกการขายแบบเสื้อผ้า</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <p>2.1 บันทึกรายละเอียดแบบผิดพลาด : กลับไป 1</p> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> รายละเอียดแบบถูกบันทึกลงระบบแล้ว</p>

#### ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส งานช่างเย็บ

<p><b>ชื่อยูสเคส :</b> งานช่างเย็บ</p> <p><b>Primary Actor :</b> ผู้จัดการ พนักงาน ช่างเย็บเสื้อผ้า</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ลูกค้า</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รายการสั่งตัดของลูกค้า</li> <li>2. มีการออกแบบเสื้อผ้าเรียบร้อยแล้ว</li> </ol> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> ผู้จัดการส่งเสื้อผ้าที่จะทำการเย็บหลังจากมีการสั่งตัดจากลูกค้าเรียบร้อยแล้วให้กับช่างเย็บผ้า</p> <p><b>Trigger :</b> ผู้จัดการออกแบบตามใบสั่งตัดและทำการจ่ายงานตัดเย็บให้กับช่างเย็บเสื้อผ้า</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้จัดการตรวจสอบรายชื่อช่างเย็บผ้า</li> <li>2. ผู้จัดการตรวจสอบตารางเวลาการเย็บเสื้อผ้าของช่างเย็บผ้า</li> <li>3. ผู้จัดการบันทึกรายการจ่ายงานเย็บเสื้อผ้า</li> <li>4. ผู้จัดการสั่งพิมพ์ใบสั่งเย็บ</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ตารางเวลาช่างเย็บผ้าไม่ว่าง : กลับไป 1</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> รายการการจ่ายงานตัดเย็บถูกบันทึกลงระบบ</p>

#### ตารางที่ 4.7 รายละเอียดคุณสเคศคำนวณค่าแรง

<p><b>ชื่อคุณสเคศ :</b> คำนวณค่าแรง</p> <p><b>Primary Actor :</b> ผู้จัดการ พนักงาน ช่างเย็บเสื้อผ้า</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> -</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> มีรายการเย็บเสื้อผ้ามาก่อน</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> ผู้จัดการทำการบันทึกค่าแรงการเย็บเสื้อผ้าของช่างเย็บผ้า</p> <p><b>Trigger :</b> ผู้จัดการต้องการคำนวณค่าแรง</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้จัดการเลือกวัน เวลา ที่จะทำการบันทึกค่าแรง</li> <li>2. ผู้จัดการเลือกชื่อช่างเย็บเสื้อผ้า</li> <li>3. ผู้จัดการกรอกข้อมูลค่าแรง</li> <li>4. ชื่อช่างเย็บเสื้อผ้า</li> <li>5. ประเภทเสื้อผ้า</li> <li>6. แบบเสื้อผ้า</li> <li>7. อัตราค่าแรงการเย็บเสื้อผ้า</li> <li>8. ผู้จัดการตรวจสอบการบันทึกค่าแรง</li> <li>9. ระบบบันทึกค่าแรง</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b></p> <p>4.1 ผู้จัดการบันทึกรายการเย็บเสื้อผ้าผิดพลาด : กลับ ไป 3</p> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> ค่าแรงการเย็บเสื้อผ้าถูกบันทึกลงระบบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคส รายงานค่าใช้จ่าย

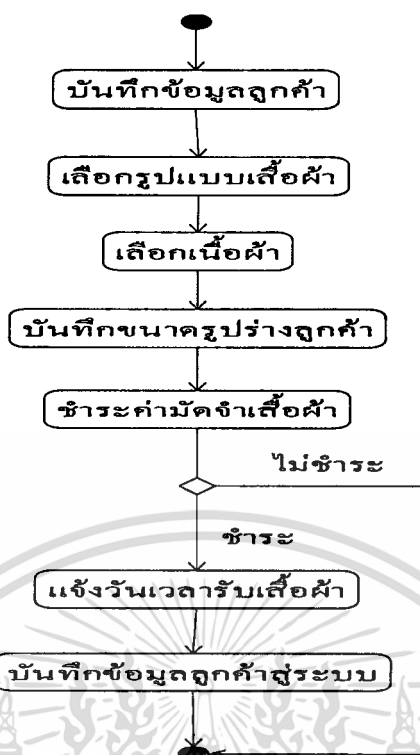
<p><b>ชื่อยูสเคส :</b> รายงานค่าใช้จ่าย</p> <p><b>Primary Actor :</b> ผู้จัดการ พนักงาน</p> <p><b>ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจ :</b> ช่างเย็บเสื้อผ้า</p> <p><b>เงื่อนไขที่เกิดก่อน :</b> ข้อมูลรายการเย็บเสื้อผ้าและข้อมูลต่างๆ บนที่กลงระบบเรียบร้อยแล้ว</p> <p><b>รายละเอียดโดยสังเขป :</b> แสดงรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้กับผู้จัดการ</p> <p><b>Trigger :</b> เวลา หรือ ผู้จัดการต้องการดูรายงานค่าใช้จ่าย</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ :</b> -</p>
<p><b>เหตุการณ์หลัก :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้จัดการเลือกประเภทรายการค่าใช้จ่าย</li> <li>2. ระบบแสดงหรือพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย</li> </ol> <p><b>เหตุการณ์ย่อย :</b> -</p> <p><b>เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/เหตุการณ์ยกเว้น :</b> -</p> <p><b>ผลลัพธ์เหตุการณ์ :</b> ระบบแสดงหรือพิมพ์รายการค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ</p>

#### 4.2.1.3 แอกติวิตีไดอะแกรม (Activity diagram)

แอกติวิตีเป็นไดอะแกรมที่บอกถึงกิจกรรมของยูสเคสที่กระทำในกิจกรรมนั้นๆ และแอกติวิตีของยูสเคส จะประกอบด้วย จุดเริ่มต้น(Start) งานหรือกิจกรรมต่างๆ(Activities) และ จุดจบ(End) สามารถอธิบายแอกติวิตีของระบบได้ดังต่อไปนี้

- แอกติวิตีของการสั่งตัดเสื้อผ้า

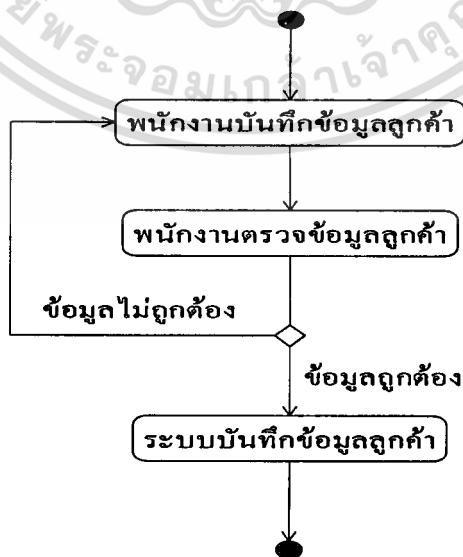
บันทึกข้อมูลลูกค้าที่เข้ามาสู่ระบบซึ่งลูกค้าทำการเลือกรูปแบบของเสื้อผ้าพร้อมทั้งเลือกเนื้อผ้าที่จะทำการสั่งตัด เมื่อเลือกเรียบร้อยแล้วจะบันทึกข้อมูลขนาดรูปร่างของลูกค้า จากนั้นทำลูกค้าชำระค่ามัดจำการสั่งตัดเสื้อผ้าแต่ถ้าไม่ชำระก็จะออกจากระบบเมื่อลูกค้าทำการชำระค่ามัดจำการสั่งตัดเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็จะทำการแจ้งวัน เวลา ในการรับเสื้อผ้า



รูปที่ 4.2 แยกตัวตีการสั่งตัดเสื้อผ้า

- แยกตัวตีบันทึกข้อมูลลูกค้า

พนักงานทำการบันทึกข้อมูลลูกค้า ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร เมื่อทำการกรอกข้อมูลลูกค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้วทำการตรวจสอบข้อมูลว่ามีข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ถ้ามีการผิดพลาดก็ทำการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องก่อนที่จะบันทึกข้อมูลสู่ระบบ

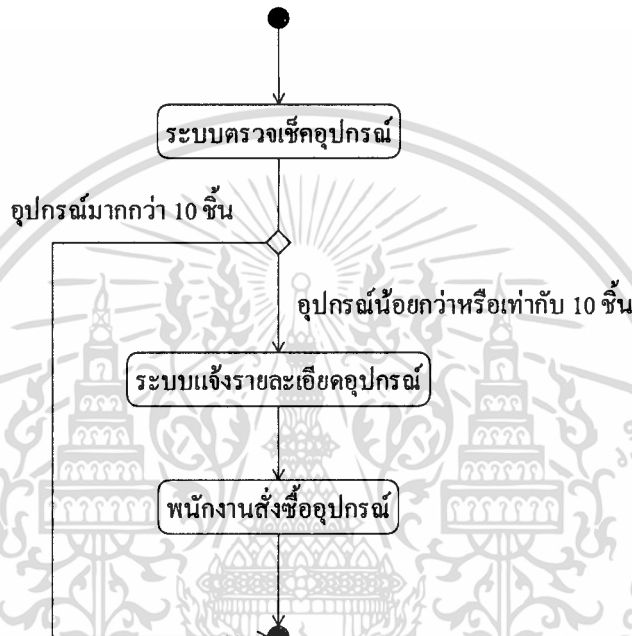


รูปที่ 4.3 แยกตัวตีบันทึกข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการนำเสนอเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แยกวิธีของสั่งซื้ออุปกรณ์

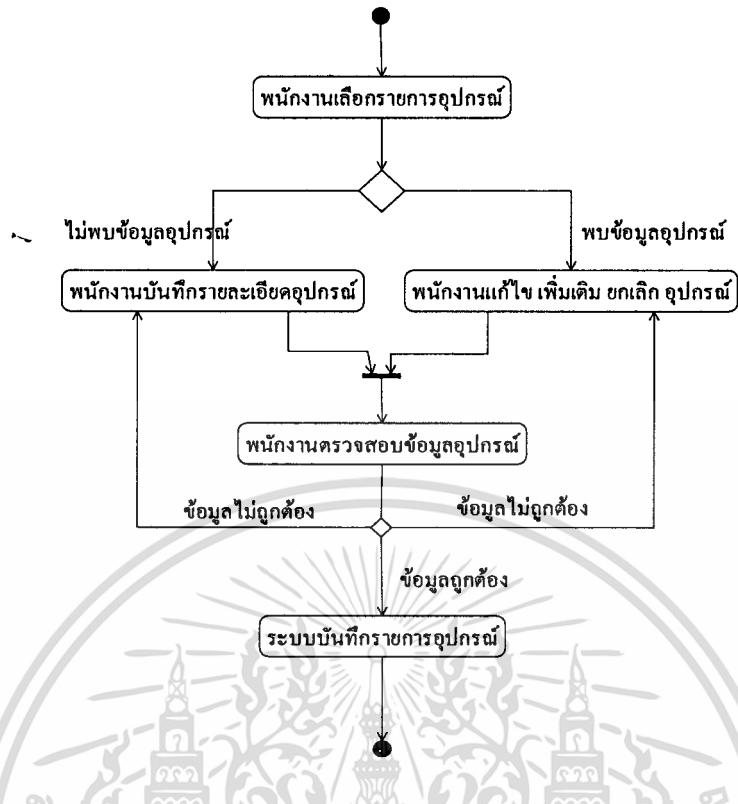
ระบบทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ที่มีอยู่ในระบบถ้ามีอุปกรณ์ที่มีจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ชิ้นจะทำการแจ้งเตือนพร้อมทั้งแสดงรายการอุปกรณ์ที่ใกล้หมดแต่ถ้าอุปกรณ์ที่มีจำนวนมากกว่า 10 ชิ้นขึ้นไประบบก็จะไม่ทำการเตือนเมื่อระบบแจ้งเตือนพนักงานจะทำการสั่งซื้ออุปกรณ์ตามรายการที่ระบบแจ้งเตือน



รูปที่ 4.4 แยกวิธีสั่งซื้ออุปกรณ์

- แยกวิธี Update อุปกรณ์

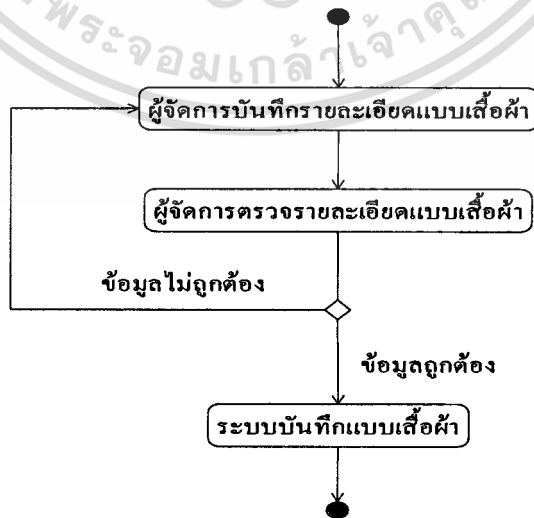
พนักงานเลือกอุปกรณ์ที่จะทำการใส่ข้อมูล แก้ไข เพิ่มเติม ยกเลิก เมื่อสามารถเลือกอุปกรณ์ได้แล้วก็ทำการแก้ไข เพิ่มเติม ยกเลิก รายละเอียดอุปกรณ์แต่ถ้าไม่พบอุปกรณ์จะทำการกรอกข้อมูลใหม่ของอุปกรณ์ชนิดนั้นหลังจากนั้นทำการตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ที่ทำการกรอกนั้นมีข้อผิดพลาดหรือไม่ ถ้ามีข้อผิดพลาดก็ทำการแก้ไขรายละเอียดอุปกรณ์ให้ถูกต้องและทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์เข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.5 แยกวิธี Update อุปกรณ์

- แยกวิธีออกแบบ

ผู้จัดการทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของแบบประเภทต่างเมื่อทำการบันทึกข้อมูลแบบเรียบร้อยต้องการตรวจสอบว่าข้อมูลของแบบมีข้อมูลที่ผิดพลาดหรือไม่ถ้าผิดพลาดก็แก้ไขข้อมูลของแบบให้ถูกต้องจากนั้นทำการบันทึกเข้าสู่ระบบ

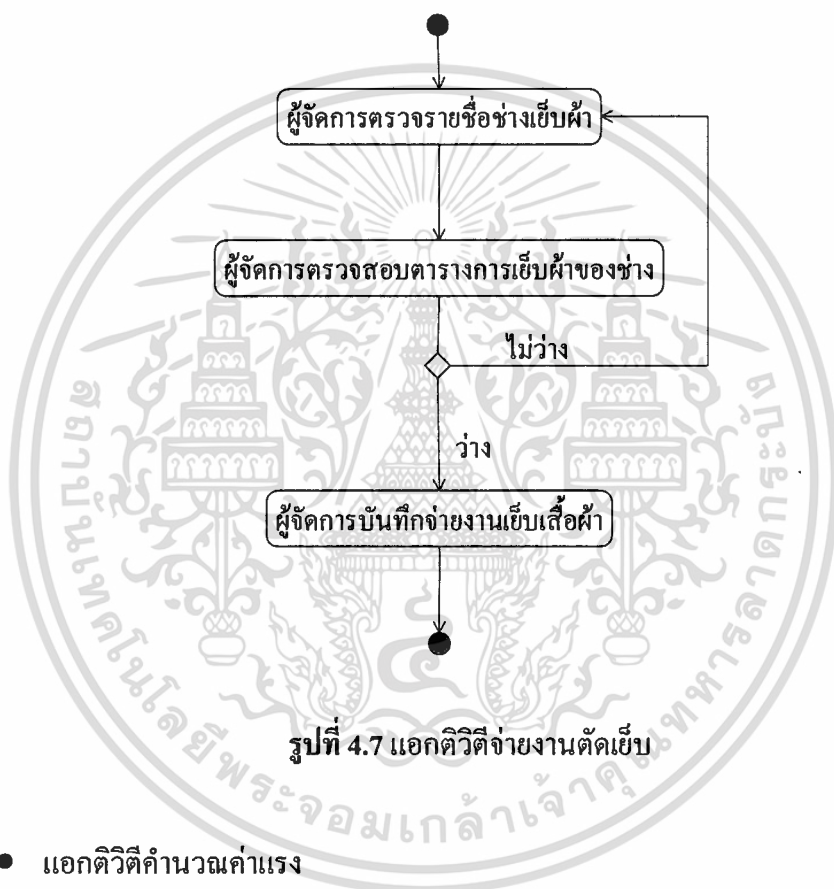


รูปที่ 4.6 แยกวิธีออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แยกวิธีดำเนินงานตัดเย็บ

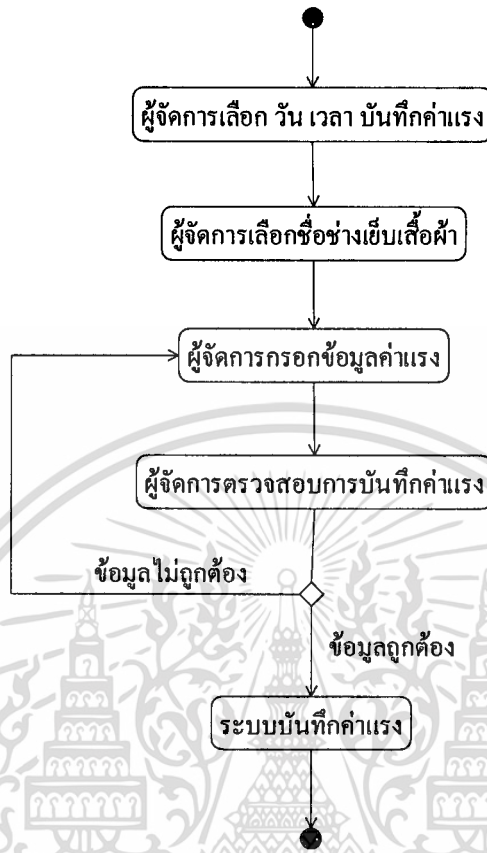
ผู้จัดการทำการตรวจรายชื่อช่างเย็บเสื้อผ้าพร้อมทั้งตารางการเย็บเสื้อผ้าของช่างเย็บเสื้อผ้าว่ามีช่วงเวลาว่างในการรับการทำงานตัดเย็บเสื้อผ้าในชั้นนั้นได้หรือไม่ถ้าไม่สามารถรับได้ก็ทำการตรวจเช็ครายชื่อช่างเย็บอีกครั้งและเมื่อได้ช่างที่ทำการรับการทำงานตัดเย็บชั้นนั้นทำการบันทึกข้อมูลการทำงานตัดเย็บนั้นเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.7 แยกวิธีดำเนินงานตัดเย็บ

- แยกวิธีค่านวมค่าแรง

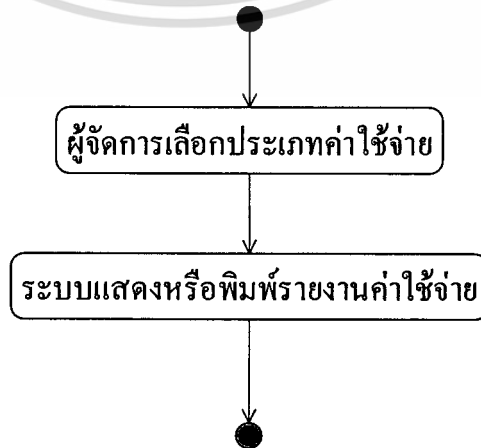
ผู้จัดการทำการเลือก วัน เวลา ในการบันทึกค่าแรง พร้อมทั้งเลือกรายชื่อช่างเย็บเสื้อผ้าเมื่อได้รายชื่อช่างเย็บผ้าตามที่ต้องการบันทึกข้อมูลค่าแรงก็ทำการกรอกข้อมูลค่าแรงให้ถูกต้องถ้ามีข้อมูลที่ผิดพลาดก็ทำการกรอกข้อมูลให้ถูกต้องเมื่อข้อมูลค่าแรงที่กรอกนั้นถูกต้องครบถ้วนแล้วทำการบันทึกข้อมูลค่าแรงเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.8 แยกดีวีดีค่านวนค่าแรง

- แยกดีวีดีรายงานค่าใช้จ่าย

ผู้จัดการทำการเลือกประเภทของรายงานที่ต้องการจะให้ระบบแสดงหรือพิมพ์รายงานค่าใช้จ่ายเพื่อทำการดูผลสรุปค่าใช้จ่ายนั้นๆ



รูปที่ 4.9 แยกดีวีดีรายงานค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.2 แนวคิดเชิงโครงสร้าง (Structure Model)

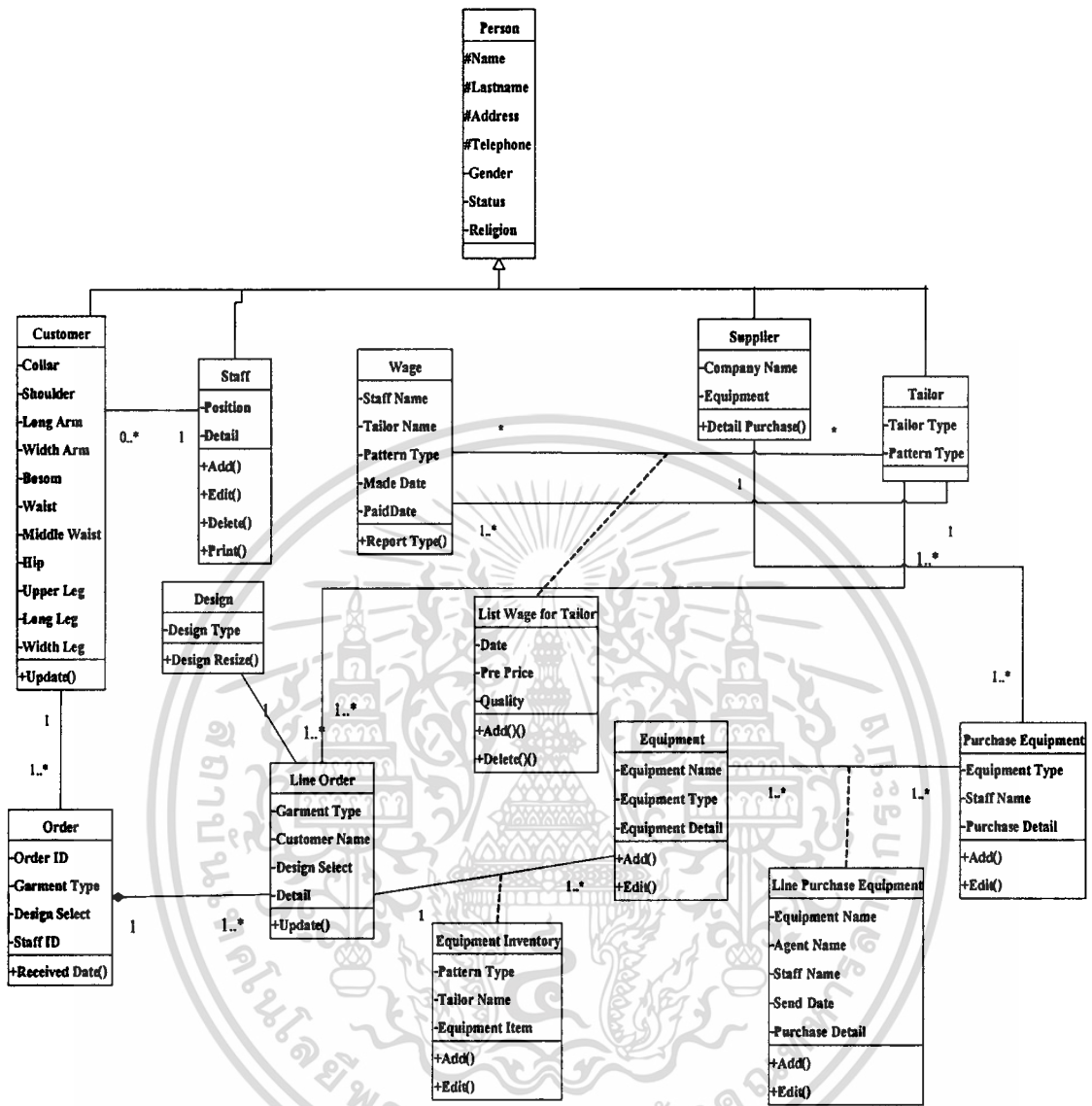
การแสดงโครงสร้างคลาสต่างๆและความสัมพันธ์ของคลาสในระบบแต่ละจะไม่แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้น

### 4.2.2.1 คลาสไดอะแกรม (Class diagram)

คลาสไดอะแกรมคือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาส และความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ (Relationship) ระหว่างคลาสเหล่านั้น ซึ่งระบบงานใหม่นี้ต้องเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ลูกค้า ขนาดตัวของลูกค้า พนักงาน ตัวแทนจำหน่าย ช่าง การสั่งตัดเสื้อผ้า รายละเอียดการสั่งตัด แบบ อุปกรณ์ การสั่งซื้อ อุปกรณ์ รายการสั่งซื้ออุปกรณ์ ค่าแรง และการเบิกจ่ายอุปกรณ์ โดยแบ่งได้เป็นคลาสได้ ดังรูปที่ 4.10 ประกอบด้วยคลาสดังนี้

1. Person คือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์
2. Customer คือ ข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการในการตัดเสื้อผ้ากับธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด
3. Staff คือ ข้อมูลพนักงานที่ใช้ระบบซึ่งจะประกอบไปด้วยพนักงานในระดับผู้จัดการพนักงาน
4. Supplier คือ ข้อมูลรายละเอียดของตัวแทนจำหน่ายที่ทำการส่งอุปกรณ์ต่างๆให้กับธุรกิจ
5. Tailor คือ ข้อมูลของช่างที่ทำงานกับธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้า ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดของความถนัดในการเย็บเสื้อผ้า ประเภทช่างที่ทำการเย็บเสื้อผ้า
6. Order คือ ข้อมูลลูกค้าที่มาทำการสั่งตัดเสื้อผ้าในแต่ละครั้งของลูกค้า
7. Line Order คือ ข้อมูลรายละเอียดของการสั่งตัดเสื้อผ้าในแต่ละครั้งของลูกค้า
8. Design คือ ข้อมูลของรูปแบบการตัดเสื้อผ้า ซึ่งประกอบด้วย แบบเสื้อ แบบกางเกง แบบชุดหมี่ ฯลฯ
9. Equipment คือ ข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีอยู่ในคลัง ซึ่งประกอบด้วย ชนิดอุปกรณ์ รายละเอียดของอุปกรณ์ จำนวนชิ้นของอุปกรณ์
10. Purchase Equipment คือ ข้อมูลการสั่งซื้ออุปกรณ์ในแต่ละครั้งที่ทำการสั่งซื้อ
11. Wage คือ ข้อมูลอัตราค่าจ้างของช่างที่มีการทำการเย็บเสื้อผ้าในแต่ละแบบ
12. Line Purchase Equipment คือ รายละเอียดของรายการในการสั่งซื้ออุปกรณ์ในแต่ละครั้ง
13. Equipment Inventory คือ รายการที่ทำการเบิกอุปกรณ์ต่อการเย็บเสื้อผ้าในแต่ละครั้ง
14. List Wage for Tailor คือ รายการเย็บเสื้อผ้าของช่างเย็บผ้าแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 คลาสไคอะแกรมของระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

### 4.2.3 แนวคิดเชิงพฤติกรรม (Behavioral Models)

การอธิบายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของระบบเชิงวัตถุและมีชุดของข้อความที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างชุดของวัตถุภายในข้อความจะแสดงความต้องการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของข้อความ

#### 4.2.3.1 ซีควেনซ์ไคอะแกรม (Sequence diagram)

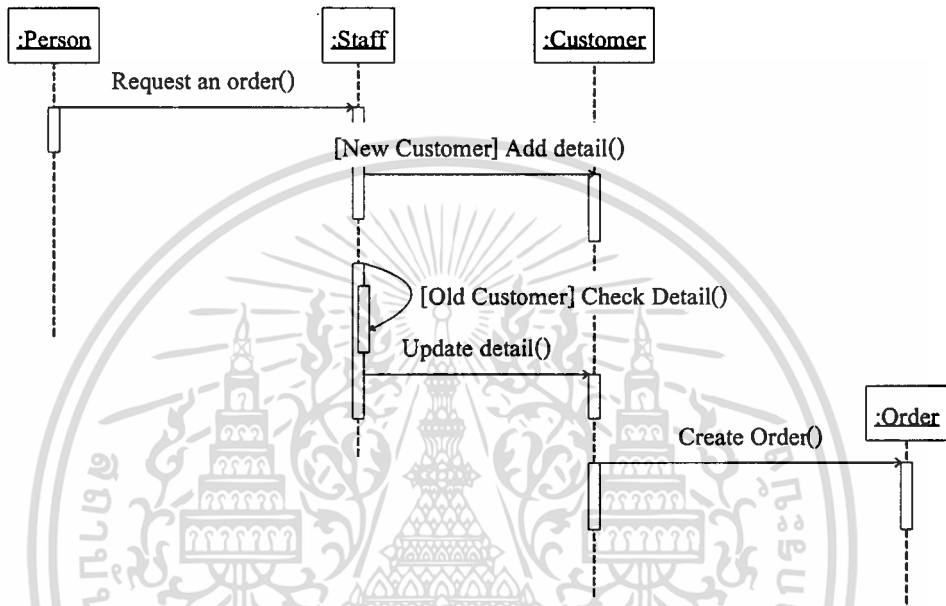
ซีควেনซ์ไคอะแกรมเป็นแบบจำลองเชิงพฤติกรรม ประเภทหนึ่งที่อธิบายลำดับของกิจกรรมที่เกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นใน Problem Domain ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสหรือวัตถุ เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา และเส้นที่ใช้แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นสามารถอธิบายซีควেনซ์ไคอะแกรมของระบบได้ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคสการสั่งตัดเสื้อผ้า

ลูกค้าแจ้งความประสงค์ที่จะทำการสั่งตัดเสื้อผ้านกับทางพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ขณะนั้นก็

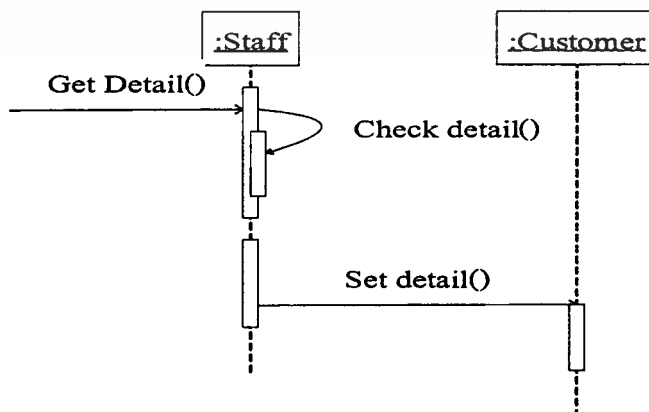
- จะทำการกรอกข้อมูลประวัติลูกค้าในกรณีเป็นลูกค้าใหม่และถ้าเป็นลูกค้าที่เคยใช้บริการก็ทำการดึงข้อมูลขึ้นมาเพื่อทำการสร้างรายการสั่งตัดเย็บเสื้อผ้า



รูปที่ 4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการสั่งตัดเสื้อผ้า

- ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลลูกค้า

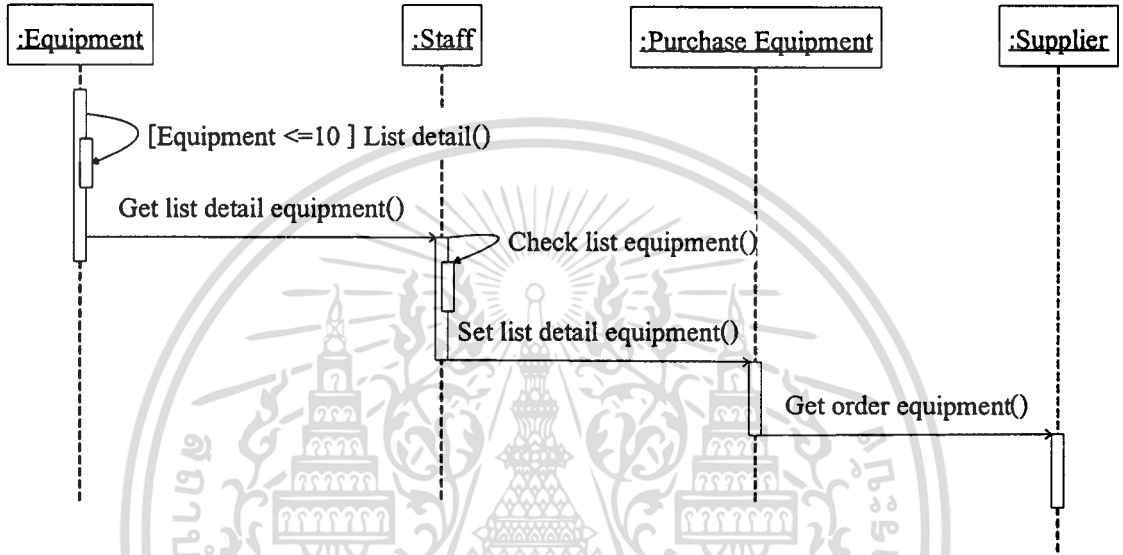
พนักงานได้รับข้อมูลของลูกค้าทำการกรอกข้อมูลต่างๆของลูกค้าเข้าสู่ระบบก่อนที่จะทำการบันทึกต้องมีการตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการบันทึกข้อมูลลูกค้า

• ซีเควนซ์ไคอะแกรมอธิบายยูสเคสส่งซื้ออุปกรณ์

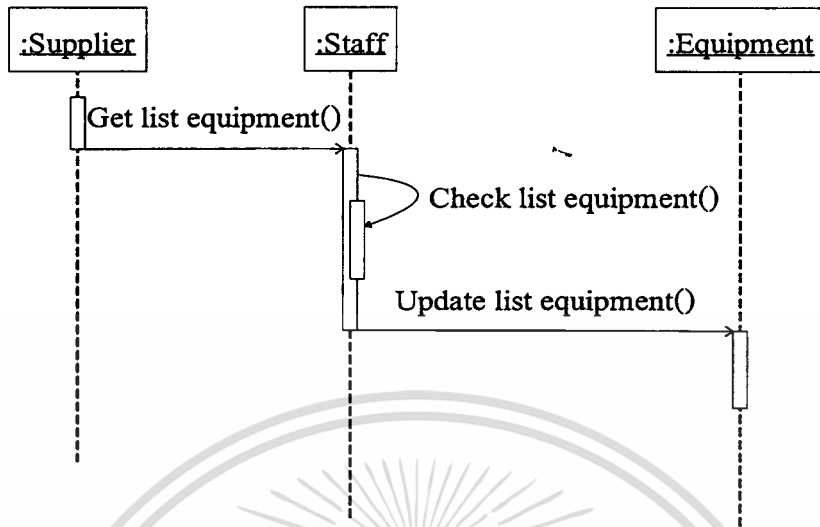
ระบบทำการตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีอยู่ในระบบถ้ามีอุปกรณ์ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ชิ้น จะทำการแจ้งเตือนพร้อมทั้งรายการที่ตรงตามเงื่อนไขออกมาแสดงเมื่อพนักงานได้รับรายการอุปกรณ์จะทำการส่งใบสั่งซื้ออุปกรณ์ไปยังบริษัทตัวแทนจำหน่าย



รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไคอะแกรมแสดงการส่งซื้ออุปกรณ์

• ซีเควนซ์ไคอะแกรมอธิบายยูสเคส Update อุปกรณ์

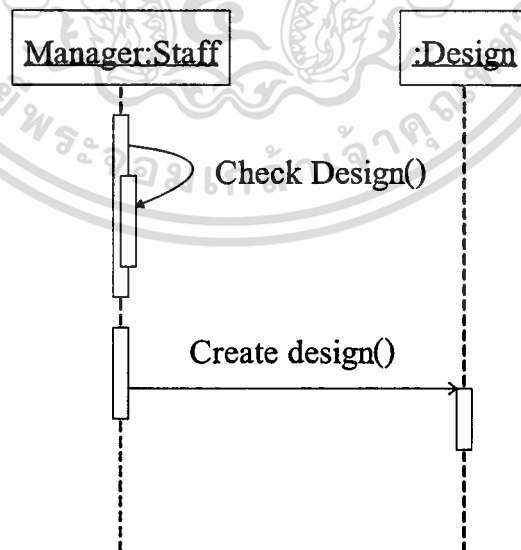
บริษัทตัวแทนจำหน่ายส่งรายการอุปกรณ์ที่ทำการสั่งซื้อมายังพนักงานและพนักงานทำการตรวจสอบรายการอุปกรณ์เพื่อทำการแก้ไข เพิ่มเติม ยกเลิกข้อมูลของอุปกรณ์นั้นๆ หลังจากนั้นทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้ทำการกรอกไว้ว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่ ถ้าไม่มีก็ทำการบันทึกข้อมูลอุปกรณ์นั้นเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.14 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการ Update อุปกรณ์

- ซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายขั้นตอนการออกแบบ

ผู้จัดการออกแบบเสื้อผ้าในรูปแบบประเภทต่างๆ เมื่อทำการออกแบบเรียบร้อยแล้วก็ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งในเรื่องของสัดส่วนของการคำนวณ รูปแบบถ้าไม่ถูกต้องก็ทำการแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดให้ถูกต้องเมื่อถูกต้องก็บันทึกเข้าสู่ระบบ

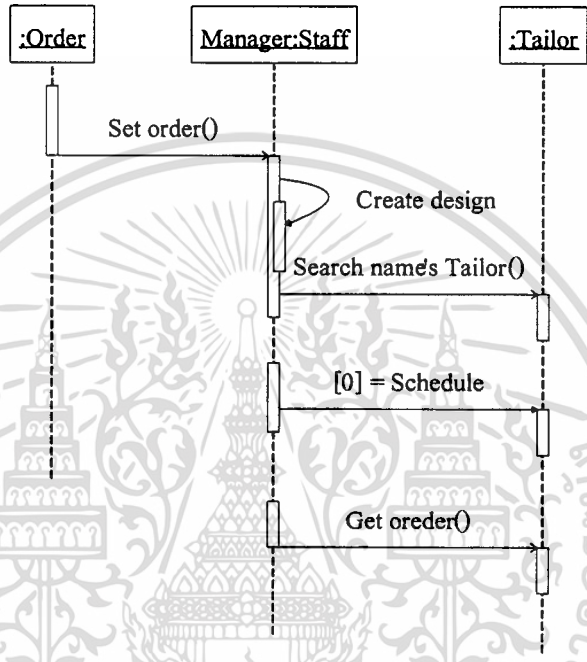


รูปที่ 4.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคสจ่ายงานตัดเย็บ

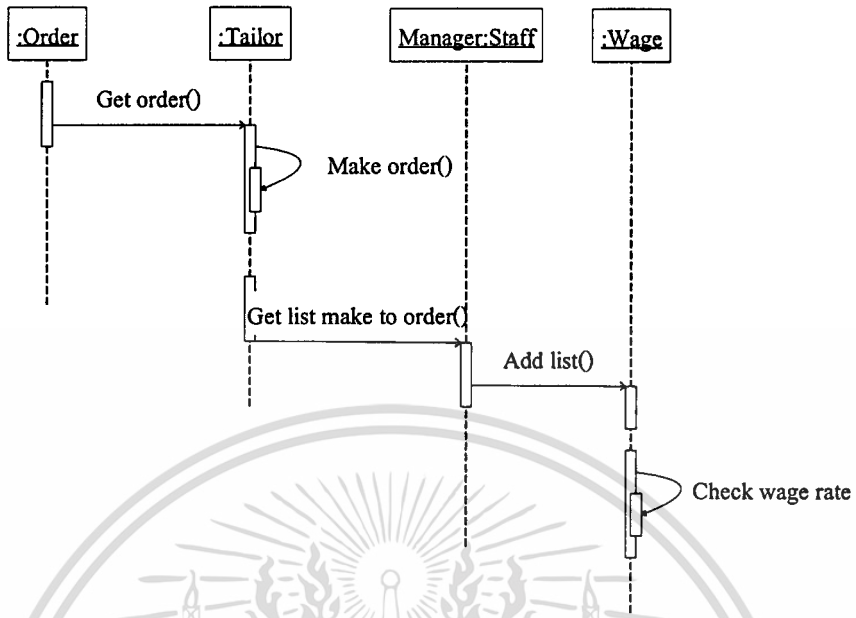
ผู้จัดการทำการออกแบบเสื้อผ้าตามการสั่งตัดของลูกค้าเมื่อทำการออกแบบเรียบร้อยแล้วก็นหาช่างเย็บผ้าที่จะทำการเย็บเสื้อผ้าตามการสั่งนั้นและตารางการเย็บผ้าของช่างเย็บผ้าต้องว่างจึงจะทำการจ่ายงานตัดเย็บเสื้อผ้านั้นๆ ให้กับช่างเย็บผ้า



รูปที่ 4.16 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการจ่ายงานตัดเย็บ

• ซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคสคำนวณค่าแรง

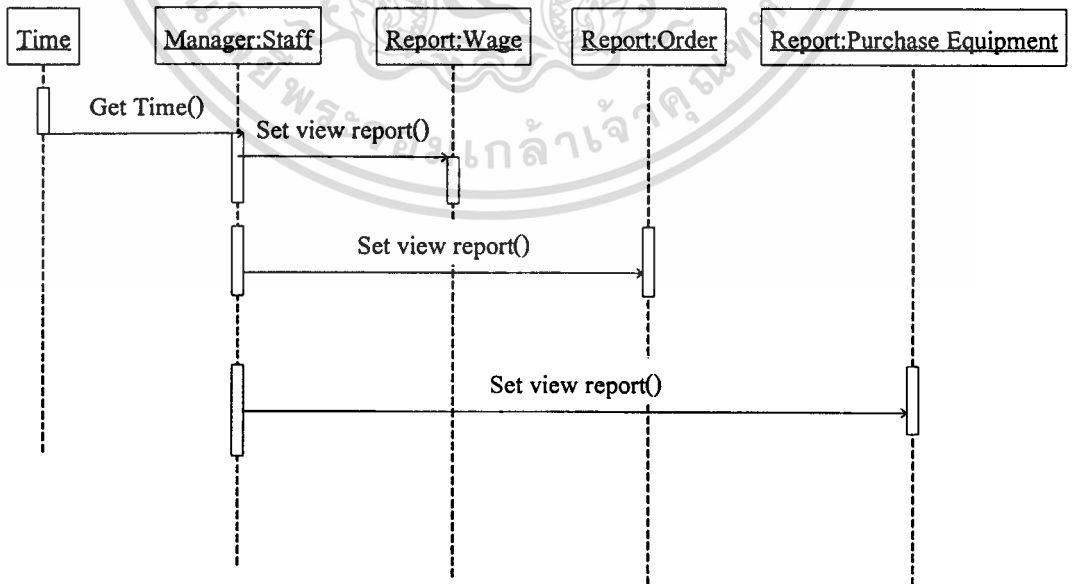
ช่างเย็บผ้าได้รับรายการเย็บเสื้อผ้าจากผู้จัดการและทำตามรายการนั้นเมื่อทำการเย็บเสื้อผ้าเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ส่งรายการเย็บเสื้อผ้าให้กับผู้จัดการเพื่อกรอกรายละเอียดเข้าสู่ระบบและมีการตรวจสอบข้อมูลอัตราค่าแรงที่ถูกต้องสำหรับการเย็บผ้าในรายการนั้นๆ



รูปที่ 4.17 ซีควอนซ์ไดอะแกรมแสดงการคำนวณค่าแรง

- ซีควอนซ์ไดอะแกรมอธิบายชุดสกรายงานค่าใช้จ่าย

เมื่อถึงสิ้นเดือนระบบจะแจ้งเตือนให้มีการแสดงยอดสรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างและผู้จัดการสามารถที่จะขอให้ระบบแสดงรายงานค่าใช้จ่ายต่างได้โดยไม่ต้องมีการแจ้งเตือนจากระบบก็ได้

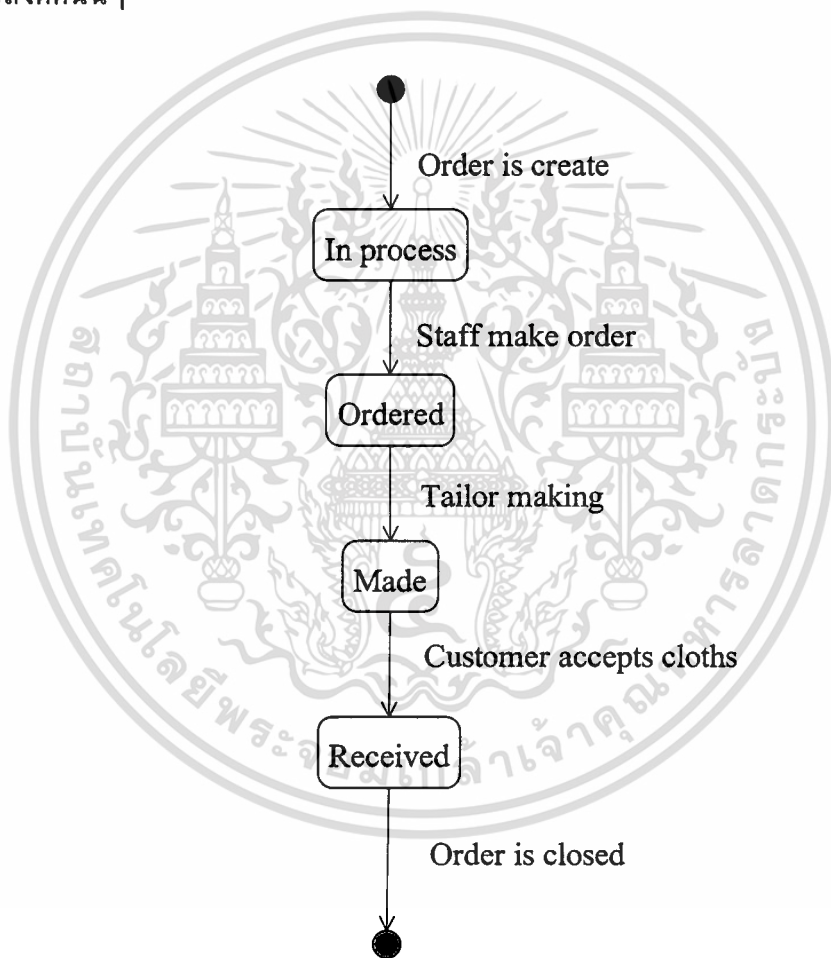


รูปที่ 4.18 ซีควอนซ์ไดอะแกรมแสดงรายงานค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.3.2 สเตทชาร์ทไดอะแกรม (State diagram)

สเตทชาร์ทไดอะแกรมเป็นแผนภาพไดนามิกประเภทหนึ่งที่อยู่ภายใต้กิจกรรมต่างๆ ภายในคลาส ด้วยสถานะและการเปลี่ยนสถานะ ซึ่งในรูปที่ 4.19 เป็นสเตทชาร์ทไดอะแกรมที่แสดงสถานะของใบสั่งตัดเสื้อผ้าที่เปลี่ยนแปลงไปในระหว่างการให้บริการตามขั้นตอนต่าง ซึ่งเริ่มจากการสร้างใบสั่งตัดเสื้อผ้า เมื่อพนักงานส่งรายการการสั่งตัดเข้าสู่ระบบ ก็จะทำการเย็บเสื้อผ้าโดยช่างเย็บผ้าเมื่อทำการตัดเย็บเสร็จเรียบร้อยใบสั่งตัดเสื้อผ้าก็จะถูกนำส่งไปยังฝ่ายการเงินเพื่อรอลูกค้ามาชำระค่าใช้จ่ายในใบสั่งตัดนั้นๆ



รูปที่ 4.19 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของใบสั่งตัดเสื้อผ้า

## บทที่ 5

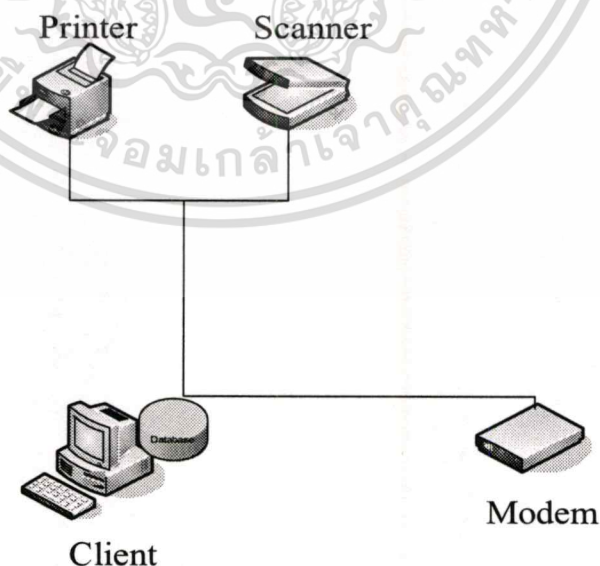
### การออกแบบระบบงานใหม่

#### 5.1 แบบจำลองเชิงกายภาพของระบบใหม่ (Physical Models)

การออกแบบเพื่อกำหนดโครงสร้างทางกายภาพของฐานข้อมูลจากโครงสร้างที่ได้รับการออกแบบมาเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่ในการจัดการเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### 5.1.1 สถาปัตยกรรม (Architecture)

สถาปัตยกรรม คือ องค์ประกอบต่างๆ ที่ประกอบขึ้นมาเพื่อทำงานใดๆ และช่วยอธิบายโครงสร้างการทำงานของระบบว่าเป็นอย่างไร สำหรับสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดนั้นจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานโดยที่สามารถรองรับข้อมูลที่จะเกิดขึ้นได้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารกับระบบอินเทอร์เน็ตโดยผ่านทางโมเด็มรวมถึงติดต่อกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์ การสแกนข้อมูลต่างๆซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5.1

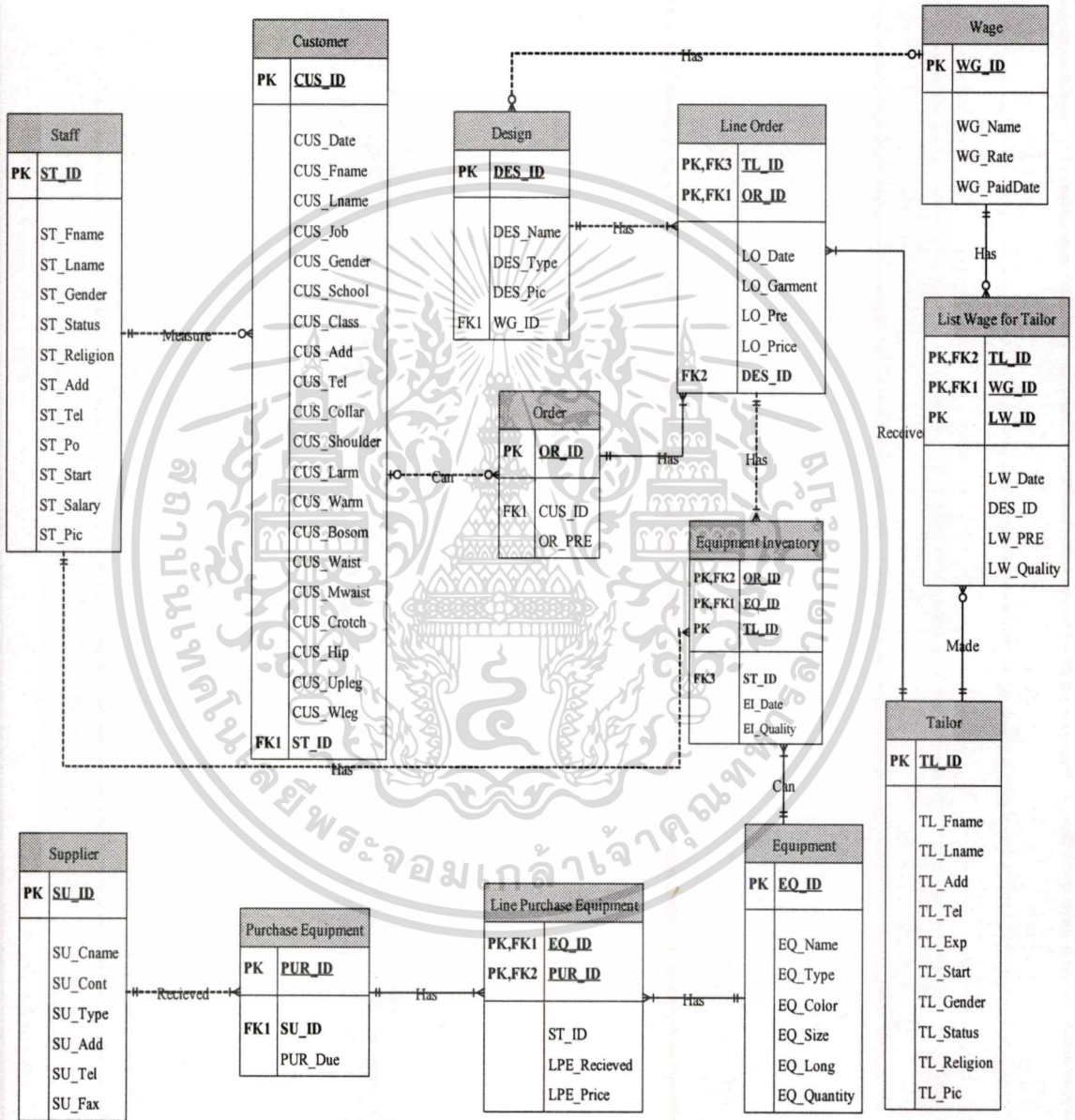


รูปที่ 5.1 สถาปัตยกรรมระบบแบบ Single-Tier

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ฐานข้อมูล (Database)

จากการนำคลาสไดอะแกรมมาเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพอีอาร์ ซึ่งประกอบไปด้วยเอนทิตีต่างๆ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 อีอาร์ไดอะแกรมระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2.1 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ส่วนแสดงรายละเอียดในแต่ละเอนทิตี

ตารางที่ 5.1 ตารางลูกค้า (Customer)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
CUS_ID	รหัสลูกค้า	Text (12)	PK	
CUS_Fname	ชื่อลูกค้า	Text (30)		
CUS_Lname	นามสกุลลูกค้า	Text (50)		
CUS_Add	ที่อยู่ลูกค้า	Text (80)		
CUS_Tel	หมายเลขโทรศัพท์ลูกค้า	Text (9)		
CUS_Fax	หมายเลขโทรสารลูกค้า	Text (9)		
CUS_Date	วัน เดือน ปี ที่ทำการวัดขนาดตัว	Date (8)		
CUS_Job	อาชีพ	Text (20)		
CUS_Gender	เพศ	Text (10)		
CUS_School	ชื่อโรงเรียน	Text (30)		
CUS_Class	ชั้นปี	Text (10)		
CUS_Head	ขนาดรอบศีรษะ	Text (10)		
CUS_Collar	ขนาดรอบคอ	Text (6)		
CUS_Shoulder	ขนาดบ่า	Text (6)		
CUS_Larm	ขนาดความยาวแขน	Text (6)		
CUS_Warm	ขนาดความกว้างแขน	Text (6)		
CUS_Bosom	ขนาดรอบอก	Text (6)		
CUS_Waist	ขนาดรอบเอว	Text (6)		
CUS_Mwaist	ขนาดรอบเอวกลาง	Text (6)		
CUS_Hip	ขนาดสะโพก	Text (6)		
CUS_Crotch	ขนาดเป้ากางเกง	Text (6)		
CUS_Upleg	ขนาดต้นขา	Text (6)		
CUS_Lleg	ขนาดความยาวขา	Text (6)		
CUS_Wleg	ขนาดความกว้างขา	Text (6)		
ST_ID	รหัสพนักงาน	Text (12)	FK	Staff

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางพนักงาน (Staff)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
ST_ID	รหัสพนักงาน	Text (12)	PK	
ST_Fname	ชื่อพนักงาน	Text (30)		
ST_Lname	นามสกุลพนักงาน	Text (50)		
ST_Gender	เพศ	Text (10)		
ST_Status	สถานะภาพ	Text (10)		
ST_Religion	ศาสนา	Text (10)		
ST_Add	ที่อยู่พนักงาน	Text (80)		
ST_Tel	หมายเลขโทรศัพท์พนักงาน	Text (9)		
ST_Po	ตำแหน่งพนักงาน	Text (20)		
ST_Start	วัน เดือน ปี ที่เริ่มทำงาน	Date (8)		
ST_Salary	เงินเดือน	Currency		
ST_Pic	รูปภาพพนักงาน	Text (255)		

ตารางที่ 5.3 ตารางแบบ (Design)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
DES_ID	รหัสแบบที่สั่งตัด	Text (12)	PK	
DES_Name	ชื่อแบบ	Text (30)		
DES_Type	ประเภทแบบ	Text (50)		
DES_Pic	รูปภาพของการออกแบบ	Text (255)		
WG_ID	รหัสค่าแรง	Text (12)	FK	Wage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 ตารางรายการสั่งซื้อ (Line Order)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
OR_ID	รหัสการสั่งซื้อ	Text (12)	PK,FK	Order
TL_ID	รหัสช่าง	Text (12)	PK,FK	Tailor
DES_ID	รหัสแบบที่สั่งซื้อ	Text (12)	FK	Design
LO_Date	วัน เดือน ปี ที่รับเสื้อผ้า	Date (8)		
LO_Garment	ชนิดของผ้า	Text (30)		
LO_Pre	ค่ามัดจำล่วงหน้า	Currency		
LO_Price	ราคาเสื้อผ้าที่ทำการสั่งซื้อ	Currency		

ตารางที่ 5.5 ตารางค่าแรง (Wage)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
WG_ID	รหัสค่าแรง	Text (12)	PK	
WG_Name	ชื่อค่าแรง	Text (50)		
WG_Rate	อัตราค่าแรงแต่ละแบบ	Currency		
WG_PaidDate	วัน เดือน ปี ที่จ่ายค่าแรง	Date (8)		

ตารางที่ 5.6 ตารางใบสั่งซื้ออุปกรณ์ (Purchase Equipment)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
PUR_ID	รหัสการสั่งซื้ออุปกรณ์	Text (12)	PK	
SU_ID	รหัสตัวแทนจำหน่าย	Text (12)	FK	Supplier
PUR_Due	วัน เดือน ปี ที่ทำการสั่งซื้ออุปกรณ์	Date (8)		

ตารางที่ 5.7 ตาราง การสั่งซื้อ (Order)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
OR_ID	รหัสการสั่งซื้อ	Text (12)	PK	
CUS_ID	รหัสลูกค้า	Text (12)	FK	Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 ตารางการเบิกจ่ายอุปกรณ์ (Equipment Inventory)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
OR_ID	รหัสการสั่งตัด	Text (12)	PK,FK	Line Order
TL_ID	รหัสช่าง	Text (12)		
EQ_ID	รหัสอุปกรณ์	Text (12)	PK,FK	Equipment
EI_Date	วัน เดือน ปี ที่ทำการเบิกอุปกรณ์	Date (8)		
EI_Quality	จำนวนที่ทำการเบิกอุปกรณ์	Text (50)		
ST_ID	รหัสพนักงาน	Text (12)	FK	Staff

ตารางที่ 5.9 ตารางช่าง (Tailor)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
TL_ID	รหัสช่าง	Text (12)	PK	
TL_Fname	ชื่อช่างเย็บผ้า	Text (30)		
TL_Lname	นามสกุลช่างเย็บผ้า	Text (50)		
TL_Add	ที่อยู่ช่างเย็บผ้า	Text (80)		
TL_Tel	หมายเลขโทรศัพท์	Text (9)		
TL_Gender	เพศ	Text (10)		
TL_Status	สถานะภาพ	Text (10)		
TL_Religion	ศาสนา	Text (10)		
TL_Exp	ประเภทความถนัดในการเย็บเสื้อผ้า	Text (20)		
TL_Start	วัน เดือน ปีที่เริ่มการทำงาน	Date (8)		
TL_Pic	รูปภาพช่างเย็บผ้า	Text (255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 ตารางอุปกรณ์ (Equipment)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
EQ_ID	รหัสอุปกรณ์	Text (12)	PK	
EQ_Name	ชื่ออุปกรณ์	Text (50)		
EQ_Type	ประเภทอุปกรณ์	Text (50)		
EQ_Color	สีอุปกรณ์	Text (20)		
EQ_Size	ขนาดอุปกรณ์	Text (20)		
EQ_Long	ความยาวอุปกรณ์	Text (20)		
EQ_Quantity	จำนวนอุปกรณ์	Text (10)		

ตารางที่ 5.11 ตารางรายการสั่งซื้ออุปกรณ์ (Line Purchase Equipment)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
EQ_ID	รหัสอุปกรณ์	Text (12)	PK,FK	Equipment
PUR_ID	รหัสการสั่งซื้ออุปกรณ์	Text (12)	PK,FK	Purchase Equipment
ST_ID	รหัสพนักงานที่ทำการเบิกอุปกรณ์	Text (12)		
LPE_Received	วัน เดือน ปี ที่ส่งอุปกรณ์	Date (8)		
LPE_Quality	จำนวนอุปกรณ์ที่สั่งซื้อ	Text (50)		
LPE_Price	ราคาอุปกรณ์ที่สั่งซื้อ	Currency		

ตารางที่ 5.12 ตารางตัวแทนจำหน่าย (Supplier)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
SU_ID	รหัสตัวแทนจำหน่าย	Text (12)	PK	
SU_Cname	ชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย	Text (50)		
SU_Cont	ชื่อคนที่ติดต่อ	Text (50)		
SU_Add	ที่อยู่ตัวแทนจำหน่าย	Text (80)		
SU_Tel	หมายเลขโทรศัพท์ตัวแทนจำหน่าย	Text (9)		
SU_Fax	หมายเลขโทรสารตัวแทนจำหน่าย	Text (9)		
SU_Type	ประเภทของตัวแทนจำหน่าย	Text (50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

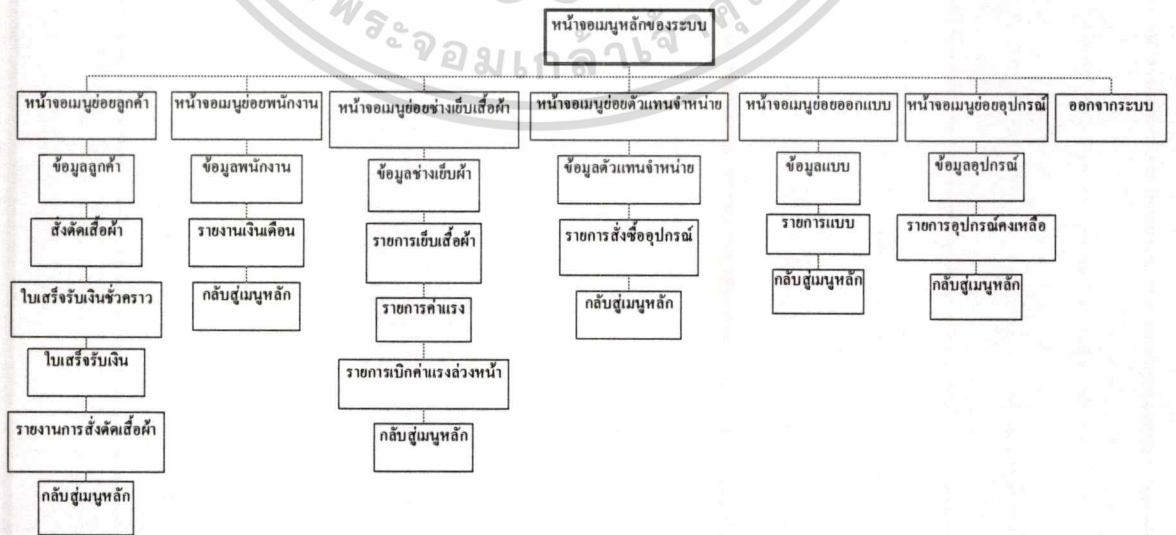
ตารางที่ 5.13 ตารางรายการเย็บเสื้อผ้า (List Wage for Tailor)

ATTRIBUTE	CONTENT	TYPE	PK OR FK	TABLE (FK)
TL_ID	รหัสช่าง	Text (12)	PK,FK	Tailor
WG_ID	รหัสค่าแรง	Text (12)	PK,FK	Wage
LW_ID	รหัสรายการเย็บเสื้อผ้า	Text (12)	PK	
LW_Date	วัน เดือน ปี ที่ทำการเย็บเสื้อผ้า	Date (8)	PK	
DES_ID	รหัสแบบที่สั่งตัด	Text (12)		
LW_Pre	ค่าแรงเบิก่ลวงหน้า	Currency		
LW_Quailty	จำนวนที่ทำการเย็บเสื้อผ้า	Text (10)		

5.1.3 การออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User Interface)

การออกแบบจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับระบบได้ตามความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการออกแบบลำดับการเชื่อมโยงจากจอภาพหนึ่งไปยังอีกจอภาพหนึ่งที่จะทำให้โปรแกรมของระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกที่สุด โดยการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบเป็นการโต้ตอบโดยที่ผู้ใช้ระบบจะต้องป้อนข้อมูลลงในช่องว่างที่อยู่ในแบบฟอร์มที่แสดงทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการกรอกแบบฟอร์มลงในกระดาษ ซึ่งการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบที่พัฒนาของระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดสามารถแสดงโครงสร้างหน้าจอการใช้งานระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดได้ดังรูปที่

5.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 5.3 โครงสร้างหน้าจอระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด โดยขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

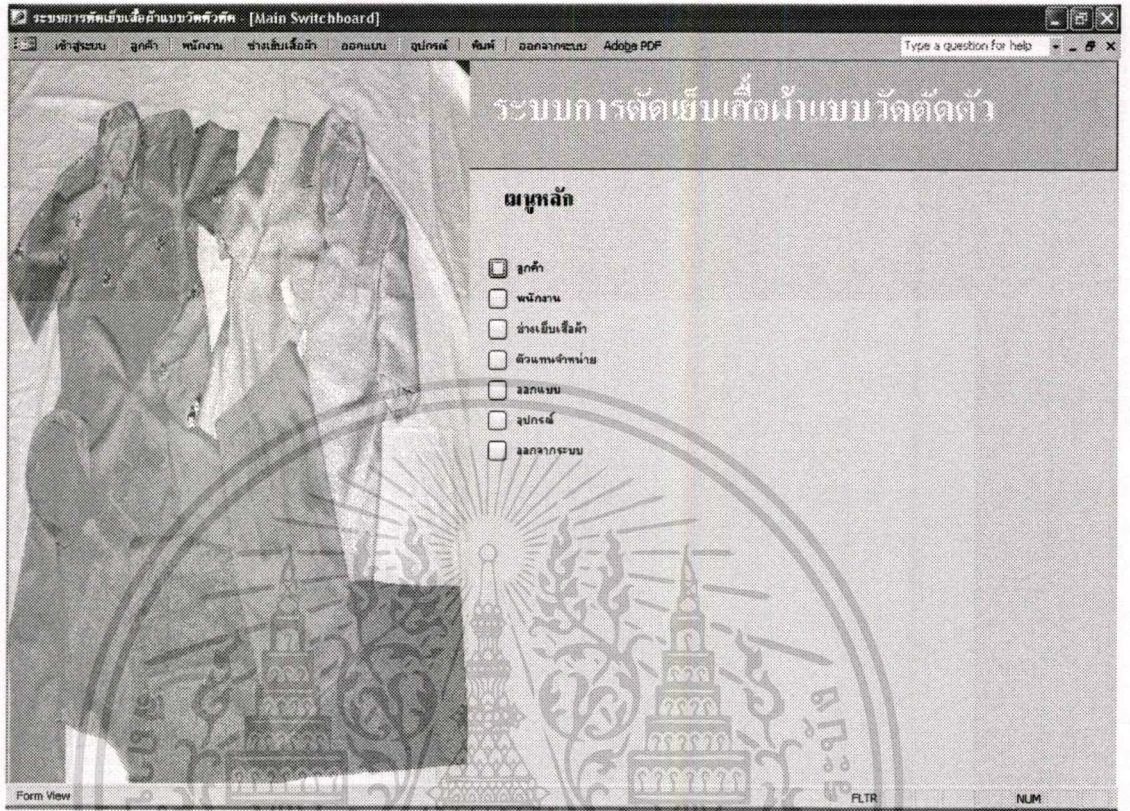
- หน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด  
เมื่อเริ่มเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้ระบบต้องป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานในระบบ

รูปที่ 5.4 หน้าจอการป้อนรหัสผ่านของผู้ใช้เพื่อเข้าสู่ระบบ

- หน้าจอเมนูหลัก

เมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องและเข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบให้  
ผู้ใช้ แสดงดังรูป 5.5 โดยแบ่งย่อยเป็น 7 กลุ่มเมนู คือ

1. ลูกค้า แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
2. พนักงาน แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับพนักงานทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
3. ช่างเย็บเสื้อผ้า แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับช่างเย็บผ้าทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
4. ตัวแทนจำหน่าย แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับตัวแทนจำหน่ายทั้งหมดรวมถึงรายงาน  
ต่างๆ
5. ออกแบบ แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
6. อุปกรณ์ แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
7. ออกจากระบบ ปิดการใช้งานของระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

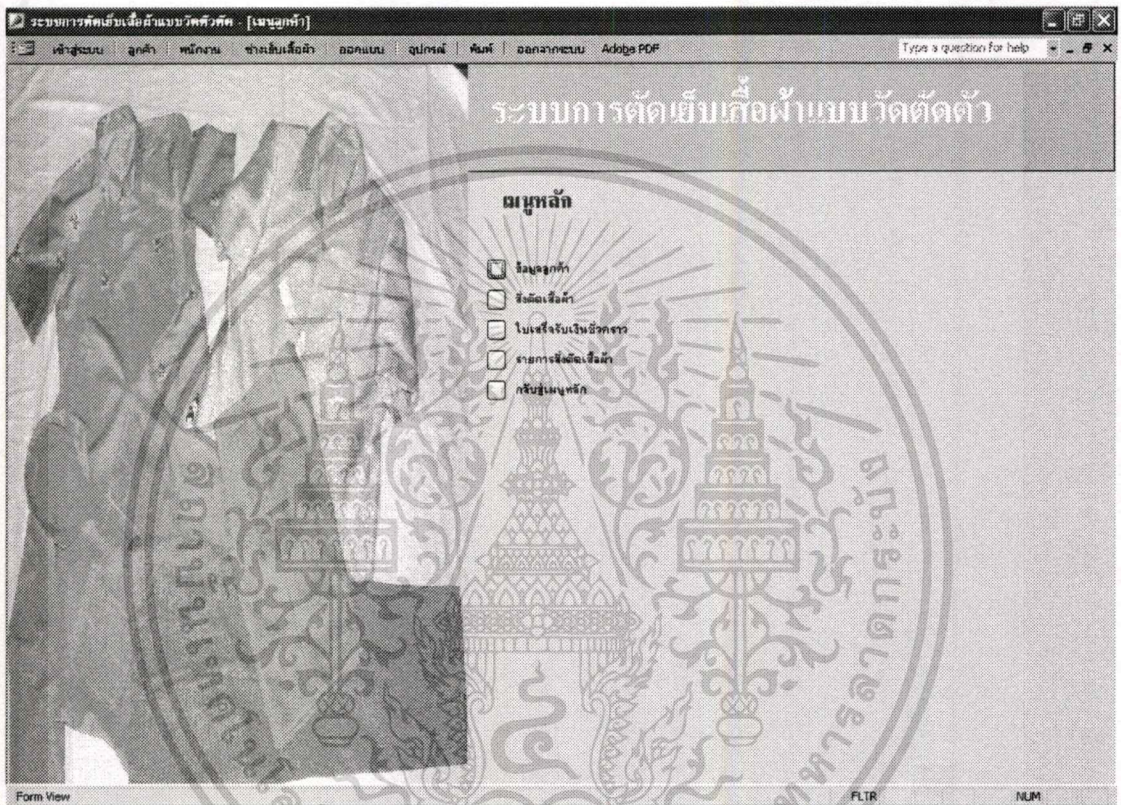


รูปที่ 5.5 หน้าจอแสดงเมนูหลักของระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัดตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอเมนูย่อยในส่วนต่างๆ

หลังจากที่ทำการเลือกปุ่มจากเมนูหลักแล้วก็จะเข้าสู่เมนูย่อยในส่วนต่างๆเช่น ถ้าผู้ใช้ระบบเลือกทำรายการเกี่ยวกับลูกค้าก็จะมาสู่หน้าเมนูย่อยที่แสดงเกี่ยวกับรายการต่างๆของลูกค้าที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 5.6 หน้าจอแสดงเมนูย่อยเกี่ยวกับลูกค้า

ถ้าทำการเลือกข้อมูลลูกค้าก็จะไปเปิดที่หน้าข้อมูลลูกค้าที่เคยใช้บริการโดยสามารถเลือกรหัสลูกค้าได้และถ้าต้องการเพิ่มข้อมูลลูกค้าก็สามารถที่จะทำได้

ระบบการคิดเงินสินค้าแบบวิศวะคิด - [F\_Customer : Form]

ข้อมูล | หน้าแรก | ข่าวสาร | ติดต่อเรา | ออกแบบ | อุปกรณ์ | สินค้า | ออกจากระบบ | Adobe PDF | Type a question for help

### ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า:  วันที่โอนปี ที่ส่งคัสเตอร์:

ชื่อ:  นามสกุล:

ที่อยู่:

หมายเลขโทรศัพท์:  หมายเลขโทรสาร:

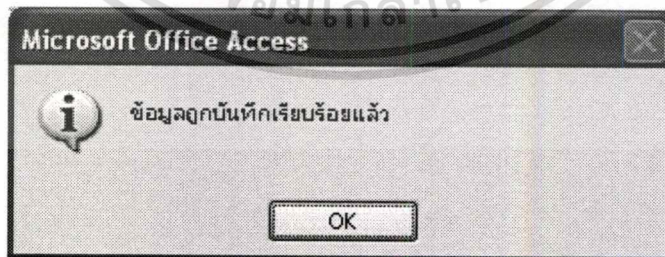
เพศ  ชาย  หญิง อาชีพ:

ชื่อโรงเรียน:  ชั้นปี:

Record: 14 of 2  
Form View

รูปที่ 5.7 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า

เมื่อกรอกข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้วทำการบันทึกข้อมูลโดยการกดที่ปุ่มบันทึกข้อมูลลูกค้า ระบบจะทำการแจ้งเตือนให้ทราบว่าข้อมูลที่กรอกลงไปนั้น ได้ถูกบันทึกลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 5.8 หน้าจอแจ้งเตือนการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการที่จะลบข้อมูลลูกค้าที่ต้องการก็แสดงข้อมูลของลูกค้ารายนั้นๆเมื่อพบข้อมูลลูกค้าที่ต้องการก็ทำการกดปุ่มลบข้อมูลลูกค้าระบบจะทำการแจ้งเตือนว่าข้อมูลลูกค้านั้นได้ถูกลบออกจากฐานข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 5.9 หน้าจอแจ้งเตือนการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

และถ้าลูกค้าต้องการตัดเสื้อผ้าก็สามารถที่จะกดปุ่มตัดเสื้อผ้าเพื่อที่จะไปยังหน้าการตัดเสื้อผ้าได้โดยไม่ต้องผ่านหน้าเมนูหลัก

ข้อมูลการสั่งซื้อ					
รหัสห้าง:	Or0001	รหัสลูกค้า:	CM001		
รหัสแบบ:	D001	ชื่อแบบ:	เสื้อเชิ้ต	ประเภทแบบ:	เสื้อ
ชื่อลูกค้า:	ณรงค์	เบอร์ลูกค้า:	คำเต็ง		
รอบสีพระ:	-	ขนาดรอบคอ:	18		
ขนาดบ่า:	20	ขนาดรอบอก:	38		
ขนาดควมบ่าไหล่:	16	ขนาดความยาวแขน:	16		
ขนาดรอบเอว:	40	ขนาดรอบเอวอก:	44		
ขนาดสะโพก:	40	ขนาดเย็บกางเกง:	28		
ขนาดสันขา:	18	ขนาดความยาวขา:	38		
ขนาดควมบ่ารับขา:	18				

Record: 14 of 2  
Form View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.10 หน้าจอแสดงการตัดเสื้อผ้าให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าต้องการรายการสั่งตัดของลูกค้าที่มาใช้บริการก็สามารถที่จะเลือกปุ่มรายงานการสั่งตัด  
ได้ที่เมนูย่อยของลูกค้าระบบก็จะแสดงรายการสั่งตัดทั้งหมดที่มีลูกค้ามาใช้บริการ แสดงดังรูปที่  
5.11

รายงานการสั่งตัดเสื้อผ้า										
CUS_ID	CW0002									
ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันเดือนปีรับ	วันเดือนปีส่งกลับถึงมือ	ประเภทเสื้อ	ชนิดผ้า	สี	จำนวน	ราคา	คลังสินค้า	
นพรัตน์	คำเจ๊ก	20/6/25-๕๑	20/10/25-๕๑	เสื้อเชิ้ต	คอตตอน	เขียว	20	๕250.00	M002	
นพรัตน์	คำเจ๊ก	20/6/25-๕๑	20/10/25-๕๑	เสื้อเชิ้ต	คอตตอน	เขียว	20	๕250.00	M002	
Summary for 'CUS_ID' = CW0002 (2 detail records)										
Sum									1:๕๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐
CUS_ID	CW0002									
ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันเดือนปีรับ	วันเดือนปีส่งกลับถึงมือ	ประเภทเสื้อ	ชนิดผ้า	สี	จำนวน	ราคา	คลังสินค้า	
ณิลา	นานี	20/6/25-๕๑	10/7/25-๕๑	เสื้อ	คอตตอน	เขียว	10	๕50.๐๐	M002	

1 กุมภาพันธ์ 25๕๑ Page 1 of 1

รูปที่ 5.11 หน้าจอแสดงรายการสั่งตัดเสื้อผ้าของลูกค้าที่มาใช้บริการ

ถ้าต้องการดูรายงานเงินเดือนของพนักงานสามารถทำการเลือกปุ่มที่เมนูย่อยของพนักงาน  
ระบบจะแสดงรายงานเงินเดือนของพนักงาน แสดงดังรูปที่ 5.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคัดเลือกเข้าแบบวัดศรัทธา - [รายงานสรุปเงินเดือน]

เข้าสู่ระบบ | คู่มือ | พนักงาน | ข้าราชการการเมือง | ออกรายแบบ | คู่มือ | ค้นหา | ออกจากระบบ | Adobe PDF | Type a question for help

### รายงานสรุปเงินเดือน

รหัสพนักงาน	ตำแหน่ง	เงินเดือน	เงินค่าตอบแทน	รวมแล้ว
5001	พนักงาน	1,200	1,000	2,200
5002	พนักงาน	1,300	1,100	2,400
5003	พนักงาน	1,400	1,200	2,600
5004	พนักงาน	1,500	1,300	2,800

Page: 1 of 1

Ready NUM

รูปที่ 5.12 หน้าจอแสดงรายงานสรุพยอดเงินเดือนพนักงาน

ผู้ใช้ระบบเลือกกดปุ่มข้อมูลข้างเว็บเสื่อฟ้าในเมนูย่อยของข้างเว็บเสื่อฟ้าระบบจะแสดงข้อมูลของข้างเว็บเสื่อฟ้า แสดงได้ดังรูป 5.13

ระบบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา [F\_Tailor : Form]

ข้อมูลช่างเย็บเสื้อผ้า

รหัสช่าง: T001    ประเภทวิชาเรียน: เสื้อและกางเกง    วัน เดือน ปี ที่เริ่ม: 5/2/2540

ชื่อ: T002    นามสกุล: นนทิว

ที่อยู่: 569 ถนน สายประดิษฐ์ บางโพธิ์พอพง ยานนาวา กรุงเทพฯ 101500

หมายเลขโทรศัพท์: 0-2963-3498    เพศ  ชาย  หญิง

สถานะ: เพชร    สถานภาพ: โสด

ปุ่ม: เพิ่มข้อมูล, บันทึกข้อมูล, ลายข้อมูล, กลับดูภาพหลัก

ปุ่ม: เพิ่มรูปภาพ, ลบรูปภาพ

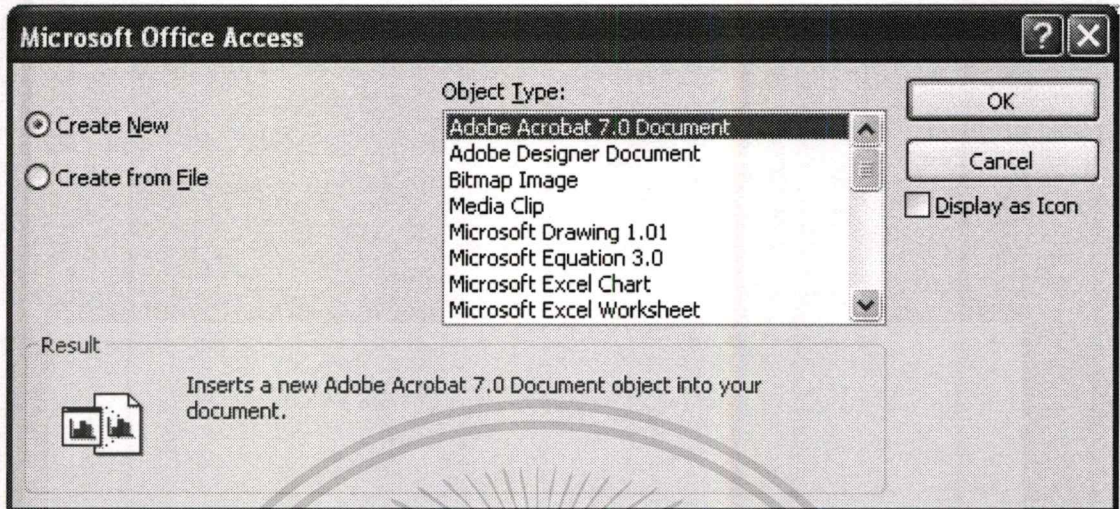
Record: 14 of 2

Form View

รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของช่างเย็บเสื้อผ้า

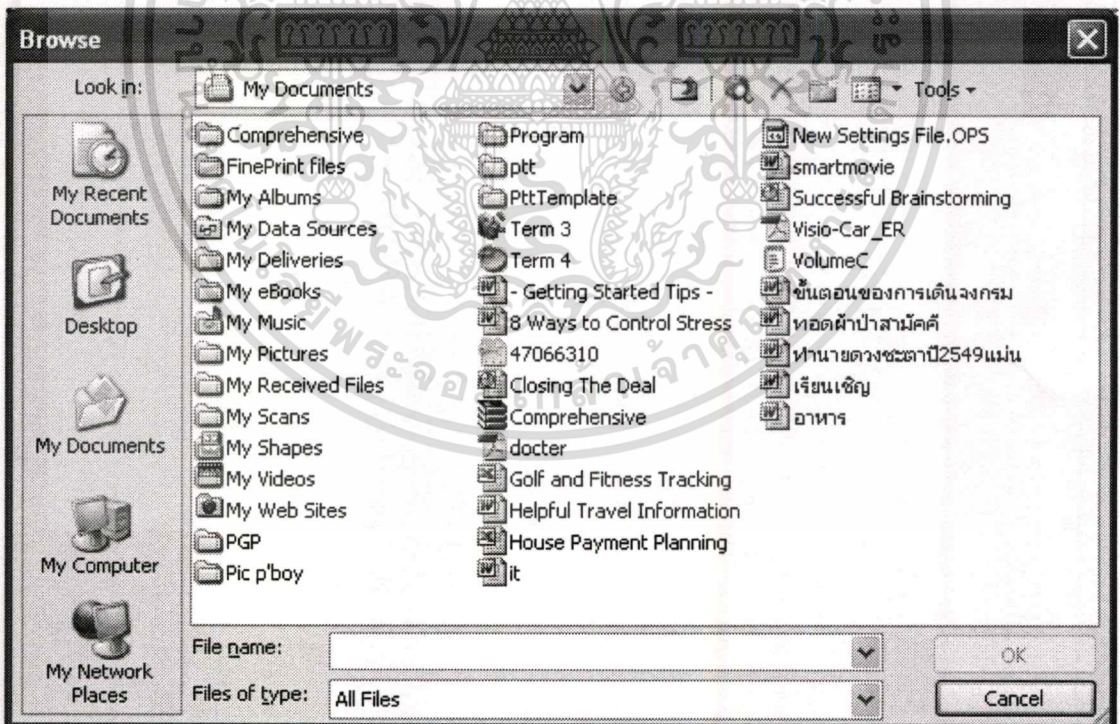
ถ้าต้องการเปลี่ยนรูปภาพหรือเพิ่มรูปภาพของช่างเย็บเสื้อผ้านี้ก็สามารถที่จะทำการกดปุ่มเพิ่มรูปภาพได้ซึ่งระบบจะให้ผู้เลือกใช้ว่าจะดึงข้อมูลภาพจากไฟล์หรือจะทำการสร้างภาพขึ้นมาใหม่แสดงได้ดังรูปที่ 5.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.14 หน้าจอแสดงการเลือกรูปภาพ

ถ้าต้องการเลือกรูปภาพจากไฟล์ระบบจะให้ทำการเลือกไฟล์รูปภาพนั้นๆ แสดงดังรูปที่ 5.15



รูปที่ 5.15 หน้าจอแสดงที่เก็บข้อมูลรูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การสร้างและทดสอบระบบ

#### 6.1 การสร้างระบบ

การสร้างและการพัฒนาระบบในโครงการได้นำเครื่องมือ อุปกรณ์ และโปรแกรม ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาซึ่งประกอบด้วย

##### 6.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบงาน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

##### 6.1.1.1. หน่วยประมวลผล (Processor)

- Microprocessor Intel ® Pentium ® 4 3.0GHz (800MHz,with Hyper-Threading Technology)
- Cache 512 KB Advance Transfer Cache
- Bus speed 400 MHz
- Slots 4 DIMM

##### 6.1.1.2. หน่วยความจำ (RAM)

- Memory 512 MB 400 MHz DDR SDRAM
- Video Memory 128 MB of dynamic video memory
- Expandable 2 GB

##### 6.1.1.3. จอภาพ (Monitor)

- Type LCD แบบ 17 นิ้ว with Harman Kardon Speaker
- Graphics nVidia GeForce FX 5200XT 3D AGP Graphics (with TV-out port)

##### 6.1.1.4. รับเข้า/ส่งออก (Input/Output)

- Hard disk Drive 160GB 7200RPM Ultra DMA
- Multimedia Drive 8X DVD+R/RW Drive
- Floppy Disk Drive 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB
- Digital media reader 9 in 1 Digital Media Reader support in

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Drive bays External – (2) 3.5”,(2) 5.25”; Internal – (2) 3
- Sound Integrated stereo sound system – Dolby ® Digital 5.1 Ready
- Keyboard Deluxe Multimedia Wireless Optical Keyboard
- Mouse Wireless Optical Mouse

#### 6.1.1.5. มาตรฐานส่วนต่อประสาน (Standard Interface)

- Parallel Port 1 Port ด้านหลัง
- Serial Port 1 Port ด้านหลัง
- USB 2.0 Port 7 Port ด้านหน้า 3 ด้านหลัง 4 (2 IEEE 1394 Port)
- PS/2 Keyboard 1 Port ด้านหลัง
- PS/2 Mouse 1 Port ด้านหลัง
- Headphone 1 Port ด้านหน้า
- Microphone 1 Port ด้านหน้า
- Line in 2 Port ด้านหน้า 1 ด้านหลัง 1
- Lineout 1 Port ด้านหลัง
- VGA 1 Port ด้านหลัง
- Expansion Slot 1 AGP,3 PCI

#### 6.1.1.6. การสื่อสาร (Communication)

- Networking 1 Port แบบ Integrated 10/100 Base T network interface
- Modem 56 K ITU V.92 Modem

#### 6.1.1.7. หน่วยสำรองไฟฟ้า (Power Supply)

- Power Output Wattage 350 Watt

#### 6.1.1.8. รับประกัน (Insurance)

- 3 ปีทุกชิ้น รวมค่าแรง ,อะไหล่ ถึงสถานที่ติดตั้ง

#### 6.1.1.9. เอกสาร (Document)

- คู่มือการใช้งาน Hardware
- คู่มือการใช้งาน Operation System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา และทดสอบระบบ มีดังนี้

- Operation System : Microsoft Windows XP 2003 Home Edition
- Programming Language : Microsoft Access 2003
- RDBMS : Microsoft Access 2003

### 6.1.3 เครื่องมือ

- UML Tool : Microsoft Office Visio 2003 Professional Edition

## 6.2 การทดสอบระบบ

การทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้ไม่สิ้นเปลืองเวลาในการทดสอบระบบ ซึ่งวิธีการในการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนานั้นมีดังนี้

### 6.2.1 การทดสอบด้วยการตรวจสอบไวยากรณ์ (Syntax Checking)

การทดสอบโปรแกรมด้วยการตรวจสอบไวยากรณ์ที่เขียนขึ้น โดยปกติจะได้รับการตรวจสอบด้วย Compiler ซึ่งจะใช้เวลาไม่นานก็สามารถที่จะทราบผล แต่วิธีการนี้ไม่ทำให้ทราบได้ว่าผลลัพธ์จากการทำงานของโปรแกรมนั้นจะถูกต้องหรือไม่ เนื่องจากการทดสอบเพียงไวยากรณ์ของโปรแกรมเท่านั้น

### 6.2.2. การทดสอบทีละโมดูล (Unit Testing)

การทดสอบทีละโมดูลเพื่อหาข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นภายในการทำงานของแต่ละโมดูล และเพื่อทำให้เกิดความแน่ใจถึงความถูกต้องของโมดูล

### 6.2.3 การทดสอบแบบเพิ่มโมดูล (Integration Testing)

การทดสอบการเชื่อมต่อระหว่างโมดูล ซึ่งสามารถทำการทดสอบได้ทั้งแบบเพิ่มโมดูลจากบนลงล่าง หรือ แบบเพิ่มโมดูลจากล่างขึ้นบน เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง

### 6.2.4 การทดสอบรวม (System Testing)

การทดสอบโปรแกรมที่มีวิธีคล้ายกับการทดสอบแบบเพิ่มโมดูลแตกต่างกันตรงที่ แบบเพิ่มโมดูลจะทดสอบโดยใช้โมดูลเพิ่มไปเรื่อยๆ จนกระทั่งครบทุกโมดูลของโปรแกรม แต่การทดสอบรวมจะทดสอบจากโปรแกรมเพิ่มไปเรื่อยๆ จนกระทั่งครบทุกโปรแกรมของระบบงานว่าโปรแกรมทุกโปรแกรมเมื่อทำงานร่วมกันแล้วจะให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องหรือไม่ นอกจากนี้แล้วการทดสอบรวมยังเป็นการทดสอบระบบงานว่าสามารถทำงานให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่ และเพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบงานนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างตรงจุดมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.5 การทดสอบผู้ใช้

การทดสอบการใช้งานจริงของระบบเพื่อต้องการทราบว่าผู้ใช้จะอย่างไรเมื่อพบปัญหาที่เกิดขึ้น

### 6.3 การติดตั้งระบบ

เมื่อทดสอบ โปรแกรมและระบบจนผู้ใช้ยอมรับระบบงานที่ได้รับการพัฒนาซึ่งการเปลี่ยนการทำงานจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ย่อมมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานซึ่งยังคงคุ้นเคยกับวิธีการดำเนินงานแบบเก่าสำหรับการพัฒนา โครงการนี้ได้เลือกใช้วิธีการติดตั้งแบบขนาน เพราะว่าถ้าระบบใหม่เกิดมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะไม่ทำให้การดำเนินธุรกิจนั้นหยุดชะงักกลางคันได้เพราะสามารถที่จะนำระบบเดิมมาใช้ได้ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล.2546.430-434)



## บทที่ 7

### บทสรุป

#### 7.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดทำให้มีการพัฒนาปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความคล่องตัวมากขึ้น โดยการพัฒนาตามขั้นตอนของวงจรชีวิตการพัฒนาระบบมาประยุกต์ใช้ที่มีขั้นตอนตั้งแต่ การศึกษาความเป็นไปได้ การศึกษาระบบงานปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา จากนั้นทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ตามที่ได้ออกแบบ รวมทั้งการนำระบบงานใหม่ไปใช้งาน ตลอดจนการปรับปรุงระบบใหม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

#### 7.2 ข้อจำกัดของระบบ

ข้อจำกัดของระบบที่ออกแบบและพัฒนา คือ ข้อมูลและความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้พัฒนาระบบซึ่งไม่มีความรู้ที่ชำนาญเพียงในการพัฒนาระบบ

#### 7.3 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการออกแบบและพัฒนาระบบงาน

ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาระบบงานของโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดเป็นธุรกิจที่มีความละเอียดอ่อนข้างมากทำให้การเก็บรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินธุรกิจ ต้องใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าข้างมาก
2. ข้อมูลที่ได้รับนั้นเป็นข้อมูลที่ไม่มีความรู้พื้นฐานในการอ้างอิงได้เนื่องจากเป็นการสืบทอดต่อกันมาตั้งแต่อดีตทำให้ข้อมูลบางอย่างอาจมีข้อมูลที่ผิดพลาดเกิดขึ้นได้
3. เทคโนโลยีที่ไม่สามารถรองรับการทำงานในทุกขั้นตอนของธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดได้สืบเนื่องมาจากต้องใช้เทคโนโลยีที่มีความสามารถในการพัฒนาโดยเฉพาะ
4. ความรู้ความสามารถของผู้พัฒนาระบบที่ไม่ชำนาญในการใช้โปรแกรมหรือภาษา รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 7.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัดเป็นการพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) ขึ้นเพื่อทดลองใช้งานในเบื้องต้นให้สอดคล้อง และรองรับกับการปฏิบัติงานหลักๆ หากต้องการใช้งานจริงต้องพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และรองรับการปฏิบัติงานอย่างครบถ้วนมากขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงระบบฐานข้อมูลให้สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลในปริมาณที่มากขึ้น การพัฒนาทางด้านโปรแกรมให้สามารถรองรับงานทางด้านการออกแบบที่สมจริงมากขึ้น การสร้างระบบให้มีความปลอดภัยของข้อมูล การสร้างระบบให้สามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้งานนอกสถานที่ได้ และการเพิ่มโมดูลอื่นๆ เพิ่มเติมให้ครบถ้วนสอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น



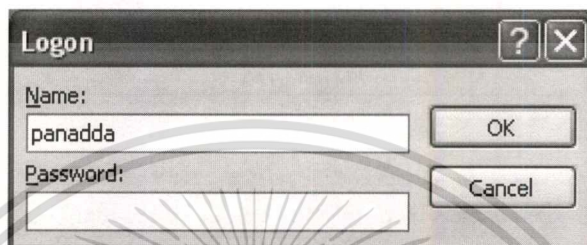
## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. **วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ UML**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. 2542. **ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- กาญจนา ภาคน์สกุลชัย. **การออกแบบเสื้อผ้าตามลักษณะทางวิภาค.** [Online]  
Available: <http://arc.kru.ac.th/dewey/600/6464k425k.html>
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- นันท์น ขววงโสภา. 2544. **อินไซต์ Access XP (2002)**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- รุ่งโรจน์ โพนคำ. 2543. **กะเทาะเปลือกจาวา (Object-Oriented Programming with Java Language)**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

## ภาคผนวก

### คู่มือวิธีการใช้ระบบการเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

เมื่อเริ่มเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้ระบบต้องทำการป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานในระบบ



รูปที่ 1 หน้าจอแสดงการป้อนรหัสผ่านของผู้ใช้เพื่อเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องและเข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบให้ผู้ใช้ แสดงดังรูป 4 โดยแบ่งย่อยเป็น 7 กลุ่มเมนู คือ

1. ลูกค้า แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
2. พนักงาน แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับพนักงานทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
3. ช่างเย็บเสื้อผ้า แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับช่างเย็บผ้าทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
4. ตัวแทนจำหน่าย แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับตัวแทนจำหน่ายทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
5. ออกแบบ แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
6. อุปกรณ์ แสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทั้งหมดรวมถึงรายงานต่างๆ
7. ออกจากระบบ ปิดการใช้งานของระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด



รูปที่ 2 หน้าจอแสดงเมนูหลักของระบบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัดตัวตัด

ผู้ใช้ระบบเลือกทำรายการเกี่ยวกับลูกค้าก็จะมาสู่หน้าเมนูย่อยที่แสดงเกี่ยวกับรายการต่างๆ ของลูกค้าที่เกี่ยวข้อง

ระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัดตัว

เมนูหลัก

- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลเสื้อผ้า
- ใบเสร็จรับเงินชั่วคราว
- รายการสั่งซื้อเสื้อผ้า
- กลับสู่เมนูหลัก

### รูปที่ 3 หน้าจอแสดงเมนูย่อยที่แสดงเกี่ยวกับลูกค้า

ถ้าทำการเลือกข้อมูลลูกค้าก็จะไปเปิดที่หน้าข้อมูลลูกค้าที่เคยใช้บริการและถ้าต้องการเพิ่มข้อมูลลูกค้าก็สามารถที่จะทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด [F\_Customer : Form]

ลูกค้า | พนักงาน | ช่างเย็บเสื้อผ้า | ออกแบบ | ปลูกฝี | พิมพ์ | ออกจากระบบ | Adobe PDF | Type a question for help

### ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า:  วันที่ตัดเสื้อผ้า:

ชื่อ:  นามสกุล:

ที่อยู่:

หมายเลขโทรศัพท์:  หมายเลขโทรสาร:

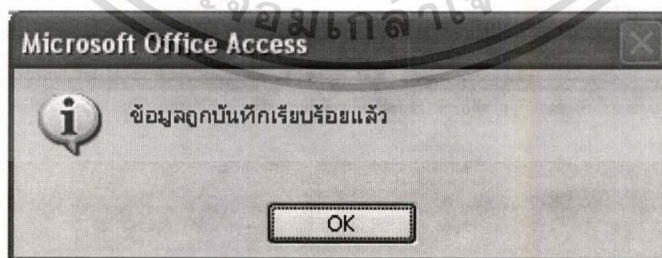
เพศ  ชาย  หญิง อาชีพ:

ชื่อโรงแรม:  จำปี:

Record: 14 of 2  
Form View NUM

#### รูปที่ 4 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า

เมื่อกรอกข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้วทำการบันทึกข้อมูลโดยการกดที่ปุ่มบันทึกข้อมูลลูกค้า ระบบจะทำการแจ้งเตือนให้ทราบว่าข้อมูลที่กรอกลงไปนั้น ได้ถูกบันทึกลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



#### รูปที่ 5 หน้าจอแสดงแจ้งเตือนการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการที่จะลบข้อมูลลูกค้าที่ต้องการก็แสดงข้อมูลของลูกค้ารายนั้นๆเมื่อพบข้อมูลลูกค้าที่ต้องการก็ทำการกดปุ่มลบข้อมูลลูกค้าระบบจะทำการแจ้งเตือนว่าข้อมูลลูกค้านั้น ได้ถูกลบออกจากฐานข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 6 หน้าจอแสดงแจ้งเตือนการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

และถ้าลูกค้าต้องการสั่งตัดเสื้อผ้าก็สามารถที่จะกดปุ่มสั่งตัดเสื้อผ้าที่ปรากฏอยู่บนหน้าข้อมูลลูกค้าเพื่อที่จะไปสู่หน้าการสั่งตัดเสื้อผ้าได้โดยไม่ต้องผ่านหน้าเมนูหลัก

ข้อมูลการสั่งตัด					
รหัสจังหวัด:	Or0001	รหัสลูกค้า:	CM001		
รหัสแบบ:	D001	สีแบบ:	เสื้อเชิ้ต	ประเภทแบบ:	เสื้อ
ชื่อลูกค้า:	พรรค	ขนาดลูกค้า:	ตัวถึง		
รอบศีรษะ:		ขนาดรอบคอ:	18		
ขนาดผ่า:	20	ขนาดรอบอก:	38		
ขนาดความกว้างแขน:	16	ขนาดความยาวแขน:	16		
ขนาดรอบเอว:	40	ขนาดรอบเอวกลาง:	44		
ขนาดตะโพก:	40	ขนาดเป้ากางเกง:	28		
ขนาดคंधษา:	18	ขนาดความยาวขา:	38		
ขนาดความกว้างขา:	18				

Record: 1 of 2  
Form View

รูปที่ 7 หน้าจอแสดงการสั่งตัดเสื้อผ้าลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอการสั่งตัดเสื้อผ้าเมื่อทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้วสามารถที่ไปสู่หน้าต้นแบบการออกแบบของการสั่งตัดนั้นๆได้โดยกดปุ่มแสดงรูปแบบการออกแบบที่ปรากฏอยู่บนหน้าข้อมูลการสั่งตัด

ระบบการตัดเสื้อผ้าแบบวัดตัวอัตโนมัติ [รายการสั่งตัด]

ข้อมูลการสั่งตัด

ชื่อบุคคล:	18	ขนาดความยาวขา:	38
ขนาดความกว้างขา:	18	ชนิดผ้า:	เสริฐ
รหัสขาง:	T001	ชื่อขาง:	สุรพล
ค่านักง:	฿200.00	วกร:	฿450.00
วันเคอหปีรับ:	20/6/2548	รทคหนักง:	M002

เพิ่มข้อมูล    บันทึกข้อมูล    ชมรายการสั่งตัด

แสดงรูปการออกแบบ    กลับสู่หน้าหลัก

Record: 1 of 2  
Form View    NUM

รูปที่ 8 หน้าจอแสดงปุ่มแสดงรูปการออกแบบที่หน้าข้อมูลการสั่งตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเงินเสื้อผ้าแบบวัดตัว - [F\_Viewprototype : Form]

ลูกค้า พนักงาน ซางเก็บเสื้อผ้า ออกแบบ ดูประวัติ ค้นหา ออกจากระบบ Adobe PDF Type a question for help

**ต้นแบบการออกแบบ**

รหัสแบบ: D001      ประเภทแบบ: เสื้อ

ชื่อแบบ: เสื้อเชิ้ต

Record: 1 of 1 (Filtered) Form View FLTR NLM

### รูปที่ 9 หน้าจอแสดงรูปแบบการออกแบบ

ถ้าต้องการรายการสั่งตัดของลูกค้าที่มาใช้บริการก็สามารถที่จะเลือกได้ที่เมนูย่อยของลูกค้า ระบบก็จะแสดงรายการสั่งตัดทั้งหมดที่มีลูกค้ามาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเงินลูกค้าแบบวัดคิวกัก [รายงานการสั่งตัดเดือผ้า]

เข้าสู่ระบบ | ลูกค้า | พนักงาน | ค่าเงินเบ็ดเตล็ด | ออกแบบ | ฟูฟอส | คนส์ | ออกจากระบบ | Adobe PDF | Type a question for help

---

**รายงานการสั่งตัดเดือผ้า**

---

CUS\_ID      CW0002

ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันเดือนปีรับ	วันเดือนปีที่สั่งตัดเดือผ้า	ชื่อเดือ	ประเภทเดือ	ชนิดผ้า	ค่าตัด	ราคา	รหัสพนักงาน
สมรดี	คำสิง	20/6/25-58	20/10/25-58	สี ส้ม	สี	เดือ	฿200.00	฿50.00	MM02
สมรดี	คำสิง	20/6/25-58	20/10/25-58	สี ส้ม	สี	เดือ	฿200.00	฿50.00	MM02

Summary for 'CUS\_ID' = CW0002 (2 detail records)

Sum      1400.00 900.00

CUS\_ID      CW0002

ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันเดือนปีรับ	วันเดือนปีที่สั่งตัดเดือผ้า	ชื่อเดือ	ประเภทเดือ	ชนิดผ้า	ค่าตัด	ราคา	รหัสพนักงาน
ณใจ	นาฮี	20/6/25-58	12/7/25-58	สี ส้ม	สี	เดือ	฿200.00	฿50.00	MM02

1 กุมภาพันธ์ 25๕๑ Page 1 of 2

Page: 14 | 1 | Ready NUM

### รูปที่ 10 หน้าจอแสดงรายการสั่งตัดเดือผ้าของลูกค้าที่มาใช้บริการ

ถ้าผู้ใช้ระบบต้องการดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงานก็สามารถที่จะกดปุ่มพนักงานที่หน้าเมนูหลักซึ่งจะแสดงเมนูย่อยของพนักงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัดตัว - [เมนูพนักงาน]

เข้าสู่ระบบ | อุดงค์ | พนักงาน | ช่างเย็บเสื้อผ้า | ออกแบบ | ดูโปรไฟล์ | ค้นหา | ออกจากระบบ | Adobe PDF

Type a question for help

## ระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัดตัว

### เมนูหลัก

- รับเย็บพนักงาน
- รายการเงินเดือน
- กสิษฐ์เมนูหลัก

Form View

FLTR

NUM

### รูปที่ 11 หน้าจอแสดงเมนูย่อยของพนักงาน

ซึ่งในเมนูย่อยของพนักงานก็จะแสดงในส่วนของข้อมูลต่างๆของพนักงานรวมถึงรายงานเงินเดือนของพนักงานแต่ละบุคคล ดังแสดงได้ดังรูปที่ 12 และ รูปที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการศึกษาระดับปริญญาโท - [F\_Staff : Form]

ข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน:  ตำแหน่ง: พนักงาน วันที่เริ่มทำงาน: 20/6/2548

ชื่อพนักงาน: M001 นามสกุลพนักงาน: โจรสัก

ที่อยู่พนักงาน: M003 ตำบลบ้านบางโพธิ์ สมุทรปราการ 10270

หมายเลขโทรศัพท์: W001 0-2398-4562

เพศ  ชาย  หญิง

สถานะภาพ: โสด สถานะ: ทหาร

เงินเดือน: 89,000.00

Record: 1 of 4

Form View

รูปที่ 12 หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของพนักงาน

ระบบการศึกษาระดับปริญญาโท - [รายงานสรุปเงินเดือน]

รายงานสรุปเงินเดือน

รหัสพนักงาน	ตำแหน่ง	ชื่อพนักงาน	นาย/นาง/นางสาว	เงินเดือน
M001	พนักงาน	โจรสัก	นางสาว	9000
M002	พนักงาน	สมชาย	นาย	9000
M003	พนักงาน	สมชาย	นาย	9000
W001	พนักงาน	สมชาย	นาย	1500

1 กุมภาพันธ์ 2549 Page 1 of 1

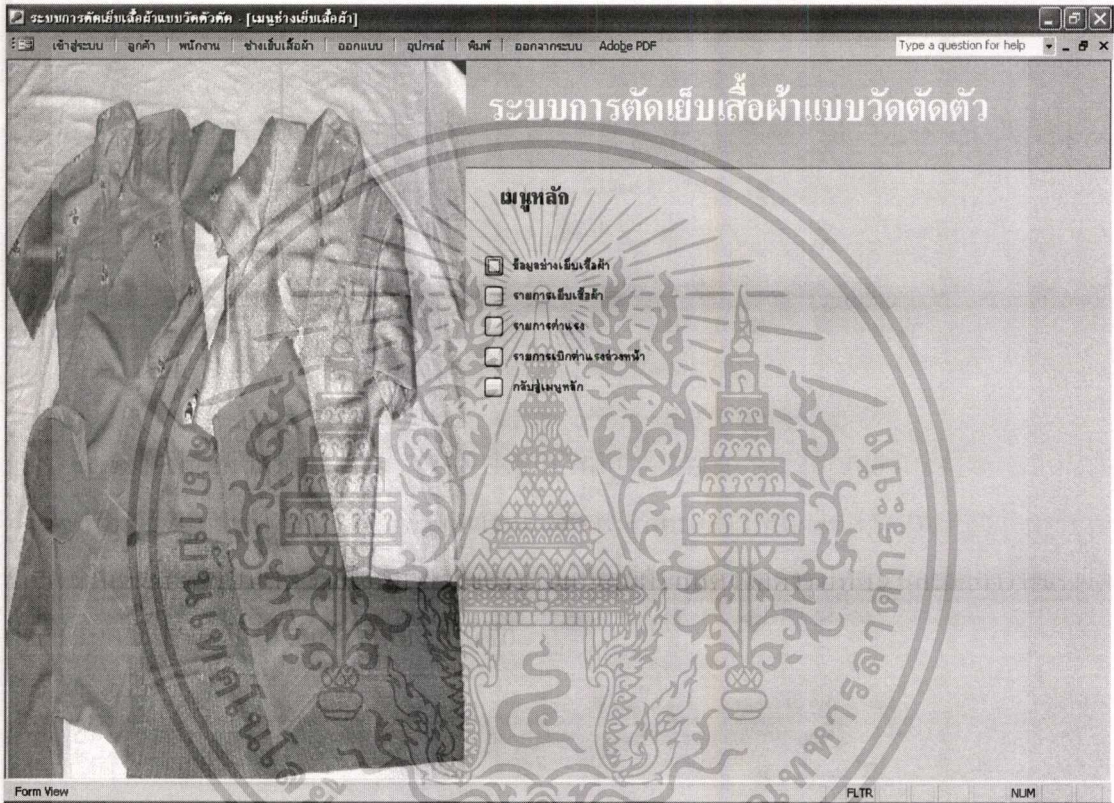
Page: 1 of 1

Ready

รูปที่ 13 หน้าจอแสดงรายงานสรุปยอดเงินเดือนพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก่อนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ระบบเลือกคดปุ่มช่างเย็บเสื้อผ้าในเมนูหลักระบบจะแสดงเมนูย่อยของช่างเย็บเสื้อผ้าที่ประกอบด้วย แสดงได้ดังรูปที่ 14 ข้อมูลต่างๆของช่างเย็บเสื้อผ้า แสดงได้ดังรูปที่ 15 รายการเย็บเสื้อผ้า แสดงได้ดังรูปที่ 18 รายงานค่าแรงของช่างเย็บเสื้อผ้า แสดงได้ดังรูปที่ 19 และรายการที่ช่างได้ทำการเบิกค่าแรงล่วงหน้า แสดงได้ดังรูปที่ 20



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงเมนูย่อยของช่างเย็บเสื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเขียนเสื้อผ้าแบบวัดวัดวัด - [F\_Tailor : Form]

ข้อมูลช่างเย็บเสื้อผ้า


รหัสช่าง: T001 ประเภทความชำนาญ: เสื้อและกางเกง วันเดือนปี ที่เริ่ม: 5/2/2540

ชื่อ: T002 นามสกุล: นนแก้ว

ที่อยู่: 569 ถนน สายประดิษฐ์ บางโพธิ์พอพง เขตบางพลี กรุงเทพฯ 101500

หมายเลขโทรศัพท์: 0-2963-3498 เพศ  ชาย  หญิง

ศาสนา: พุทธ สถานภาพ: โสด

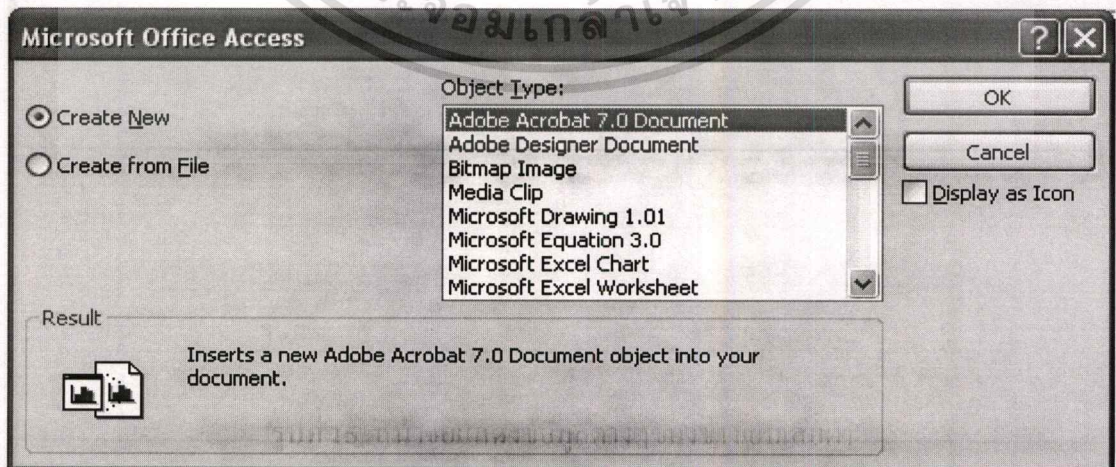
เพิ่มรูปภาพ  

Record: 1 of 2

Form View NUM

### รูปที่ 15 หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของช่างเย็บเสื้อผ้า

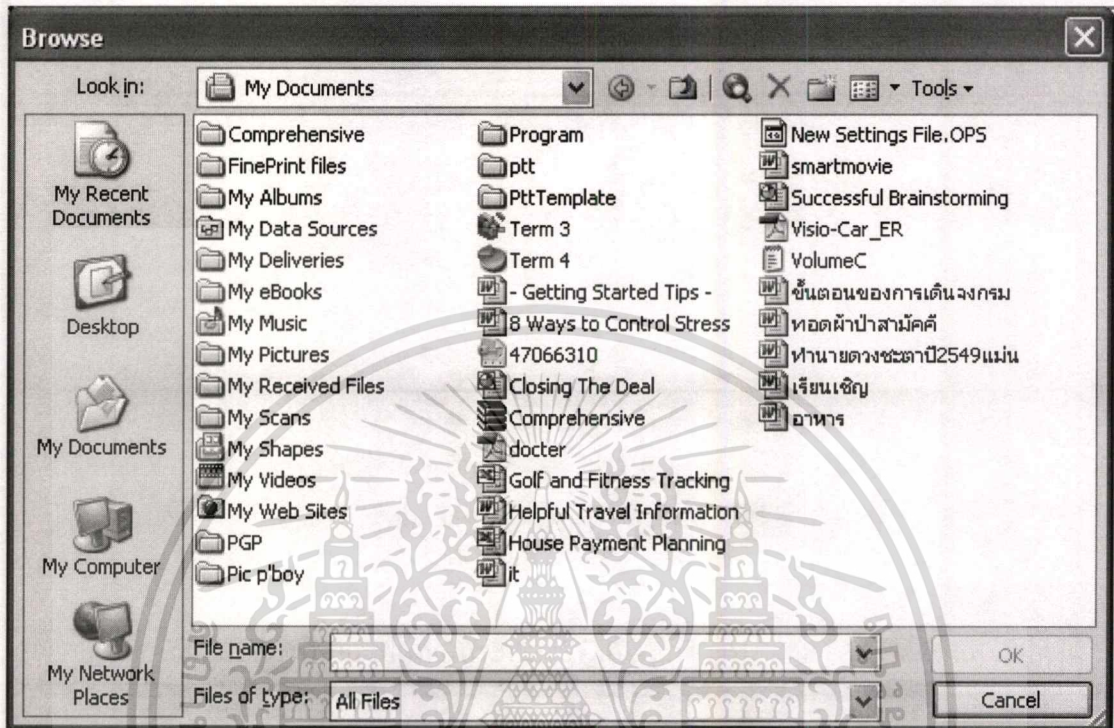
ถ้าต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรูปภาพของช่างเย็บเสื้อผ้าก็สามารถที่จะทำได้โดยการกดปุ่มเพิ่มรูปภาพระบบจะแสดงข้อมูลภาพที่จะทำการเพิ่มหรือเปลี่ยนนั้นเป็นการสร้างขึ้นใหม่หรือเลือกมาจากไฟล์ที่เก็บอยู่



### รูปที่ 16 หน้าจอแสดงการเลือกรูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเลือกข้อมูลรูปภาพจากไฟล์ที่เก็บระบบจะทำการแสดงไฟล์ที่ต้องการเลือกข้อมูลรูปภาพ



รูปที่ 17 หน้าจอแสดงที่อยู่ของข้อมูลรูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการวัดเขียนเนื้อหาแบบวิทยาศาสตร์ - [รายงานการเขียนเนื้อหา]

เข้าสู่ระบบ | ออกคำ | พนักงาน | ช่างเขียนเนื้อหา | ออกแบบ | คู่มือ | พิมพ์ | ออกจากระบบ | Adobe PDF | Type a question for help

---

**รายงานการเขียนเนื้อหา**

TL_ID	T001						
ชื่อนำ	สุรพล						
นามสกุลนำ	นามชัย						
วันเดือนปี	วัน	รหัสจัด	ชื่อระบบ	ประเภทระบบ	รหัสจุดนำ	ชื่อจุดนำ	นาม จุดจุดนำ
20/6/25-8	0	00001	เลือก	เลือก	CM0002	สมรภัท	ผ่อง

TL_ID	T002						
ชื่อนำ	ถาวร						
นามสกุลนำ	นามชัย						
วันเดือนปี	วัน	รหัสจัด	ชื่อระบบ	ประเภทระบบ	รหัสจุดนำ	ชื่อจุดนำ	นาม จุดจุดนำ
20/6/25-8	0	00001	เลือก (v12)	เลือก	CM0002	สมรภัท	ผ่อง

1 กุมภาพันธ์ 25๑๑ Page 1 of 1

Page: 1/1 | Ready NUM

**รูปที่ 18 หน้าจอแสดงรายการเขียนเนื้อหาของช่างเขียนเนื้อหา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคัดเลือกผู้เข้าแข่งขัน [รายงานสรุปค่าแรง:1]

ถูกคำ พนันงาน ช่างเขียนสื่อผ้า ออกแบบ อุปกรณ์ พิมพ์ ออกจากระบบ Adobe PDF Type a question for help

---

**รายงานสรุปค่าแรง**

---

TL\_ID            7001

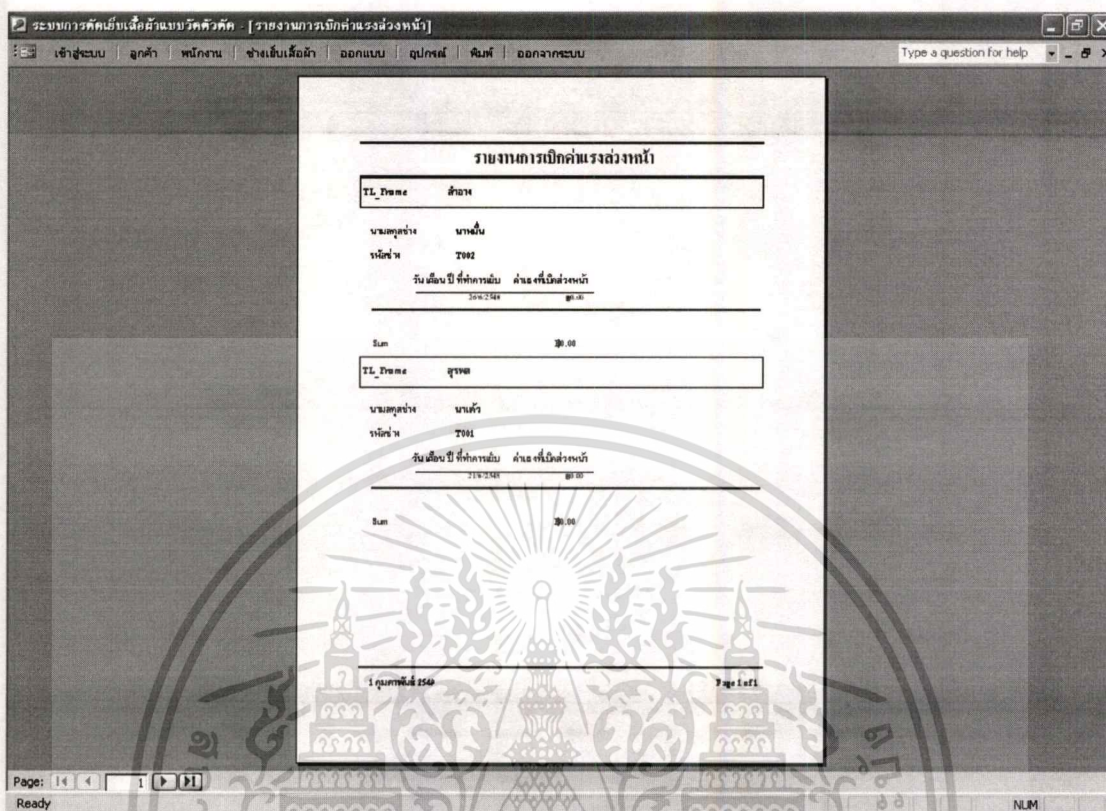
เวลาที่เขียน	ชื่อช่าง	นามสกุลช่าง	รหัสสังกัด	ชื่อแบบ	อัตราค่าแรง	ค่าแรงที่เบิกล่วงหน้า	จำนวนที่ทากลับ	เวลาที่จ่ายค่าแรง
21/4/2548	สุภาพ	นานท์	Or0001	เขียนสื่อผ้า	฿90.00	฿0.00	1	
ยอดรวม					฿90.00	฿0.00		
ยอดรวมทั้งสิ้น:							90	

14 มีนาคม 2549 Page 1 of 1

Page: 1/4    Ready    NUM

รูปที่ 19 หน้าจอแสดงรายงานสรุปค่าแรงของช่างเขียนสื่อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### รูปที่ 20 หน้าจอแสดงรายการเบิกค่าแรงล่วงหน้าของช่างเย็บเสื้อผ้า

ผู้ใช้กดปุ่มเลื่อนตัวแทนจำหน่ายระบบก็จะแสดงเมนูย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวแทนจำหน่ายมาให้ผู้ใช้ระบบซึ่งสามารถที่จะเลือกทำรายการต่างๆได้ แสดงได้ดังรูปที่ 21 เมนูย่อย จะประกอบด้วย ข้อมูลต่างๆของตัวแทนจำหน่าย แสดงได้ดังรูปที่ 22 รายงานการสั่งซื้ออุปกรณ์ แสดงได้ดังรูปที่ 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 21 หน้าจอแสดงเมนูย่อยของตัวแทนจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเงินเสื้อผ้าขาววัดวัด วัด [F\_Supplier : Form]

ลูกค้า พนักงาน ซ่างเงินเพื่อค้า ออกแบบ ฎปกรณั พันท์ ออกจากระบบ Adobe PDF Type a question for help

### ตัวแทนจำหน่าย

รหัสตัวแทน:  ประเภท:

ชื่อบริษัทตัวแทน:

ที่อยู่:

หมายเลขโทรศัพท์:  หมายเลขโทรสาร:

ชื่อผู้ติดต่อ:

Record: 14 of 14  
Form View NUM

รูปที่ 22 หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของตัวแทนจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเงินเสียดังกล่าวเป็นวิธีคิดค่า [รายงานการสั่งซื้ออุปกรณ์]

เข้าสู่ระบบ | ลุงคำ | พนักงาน | ช่างเก็บเหรียญ | ออกแบบ | อุปกรณ์ | พิมพ์ | ออกจากระบบ

Type a question for help

### รายงานการสั่งซื้ออุปกรณ์

PUR_ID	PE0001					
วันเดือนปี ที่สั่งซื้อ	12/7/25-๕					
รหัสหน่วยงาน	5008					
ชื่อบริษัท/หน่วยงาน	รพช.สิงห์					
ประเภท	ฉนวน					
รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ประเภทอุปกรณ์	สีของอุปกรณ์	ขนาดของอุปกรณ์	จำนวนของอุปกรณ์	วันเดือนปี ที่ส่ง จำนวนที่สั่งซื้อ ราคาที่สั่งซื้อ
E0035	ฉนวนซีเมนต์	ฉนวน	ฟ้า	-	-	20/7/25-๕ 10 ชิ้น B10.00
E0047	เหล็ก	เหล็ก	ยว	60 ซม	-	20/7/25-๕ 12 ชิ้น B5.00
Summary for PUR_ID = PE0001 (2 detail records)						
Sum						B15.00
1 ตุลาคม 25๕๕						Page 1 of 4

Page: 14 | Ready | NUM

### รูปที่ 23 หน้าจอแสดงรายงานการสั่งซื้ออุปกรณ์

ผู้ใช้เลือกคูปุ่มออกแบบระบบจะแสดงเมนูย่อยของการออกแบบ แสดงได้ดังรูปที่ 24 ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลต่างๆของการออกแบบ แสดง ได้ดังรูปที่ 25 รายงานสรุปการออกแบบ แสดง ได้ดังรูปที่ 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



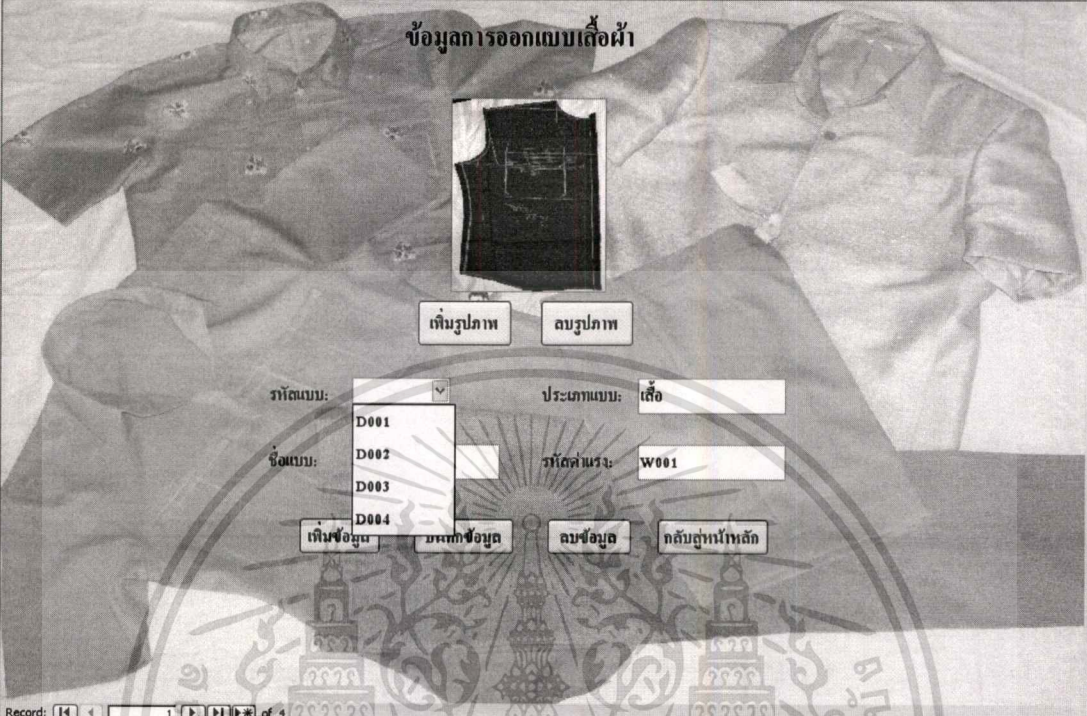
รูปที่ 24 หน้าจอแสดงเมนูย่อยของการออกแบบ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคัดเลือกเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด [F\_Design : Form]

จุดค้า พนักงาน ช่างเย็บเสื้อผ้า ออกแบบ อนุมัติ พิมพ์ ออกจากระบบ Adobe PDF Type a question for help

### ข้อมูลการออกแบบเสื้อผ้า





เลือกรูปภาพ    ลบรูปภาพ

รหัสแบบ:  ประเภทแบบ:

ชื่อแบบ:  รหัสสีแบบ:

เพิ่มข้อมูล    ลบข้อมูล    กลับสู่หน้าหลัก

Record: 14 of 4  
Form View NUM

รูปที่ 25 หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย - รายงานการออกแบบ

เข้าสู่ระบบ | ล็อกค้ | หน้างาน | ช่างเก็บเมื่อมี | ออกแบบ | อุปกรณ์ | พิมพ์ | ออกจากระบบ

Type a question for help

**รายงานการออกแบบ**

DES_ID	DES_Name			DES_Price
รหัสเครื่อง	ประเภทแม่	ชื่อเครื่อง	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ
D001	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	300.00
D002	แม่พิมพ์ (ขาว)	แม่พิมพ์ (ขาว)	แม่พิมพ์ (ขาว)	300.00
D003	แม่พิมพ์ (เทา)	แม่พิมพ์ (เทา)	แม่พิมพ์ (เทา)	300.00
D004	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	300.00
D005	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	300.00
D006	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	แม่พิมพ์	300.00

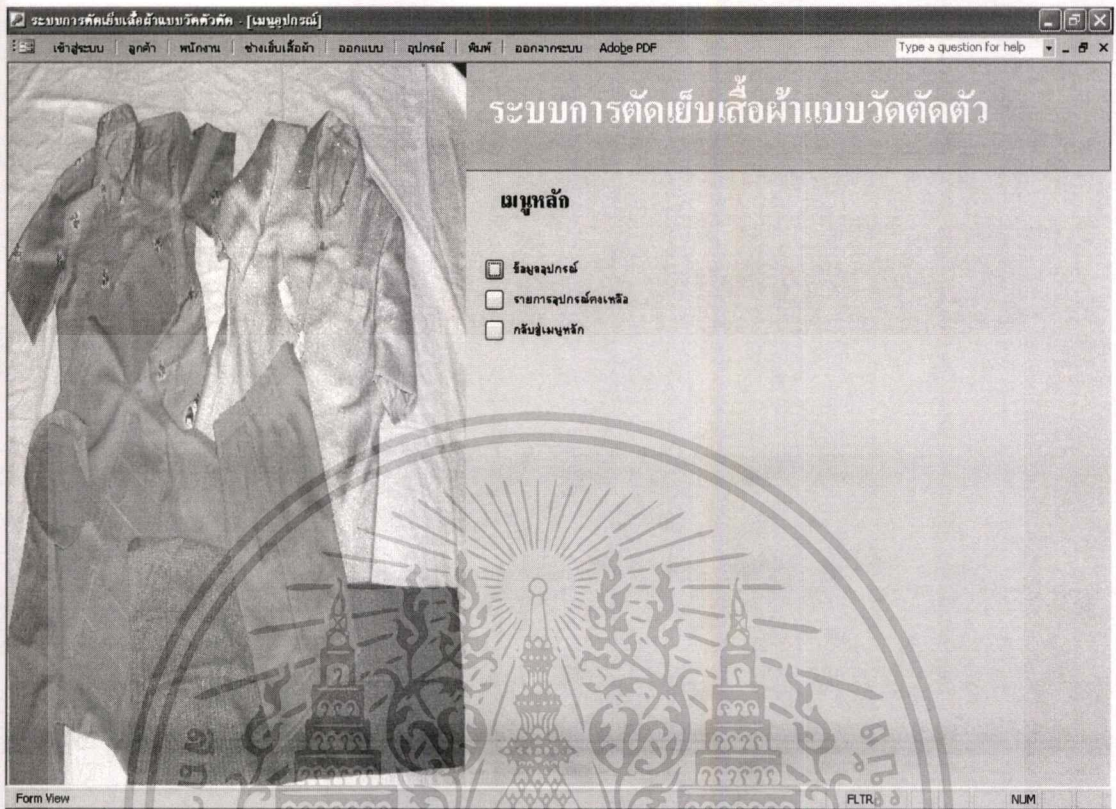
1 กุมภาพันธ์ 2564 Page 1 of 1

Page: 1/4 1 Ready NUM

### รูปที่ 26 หน้าจอแสดงรายงานสรุปการออกแบบ

ผู้ใช้ระบบเลือกคูปองอุปกรณ์ระบบจะแสดงเมนูย่อยของอุปกรณ์ แสดงได้ดังรูปที่ 27 ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลต่างๆของอุปกรณ์ แสดงได้ดังรูปที่ 28 รายงานยอดคงเหลือของอุปกรณ์ แสดงได้ดังรูปที่ 29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 27 หน้าจอแสดงเมนูย่อยของอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการคิดเงินเสื้อผ้าเบบวิศวะ [F\_Equipment : Form]

ดูค่า หน้างาน ซาเห็นเดือนา ออกแบบ อุปกรณ์ พิมพ์ ออกจากระบบ Adobe PDF Type a question for help

### อุปกรณ์

รหัสอุปกรณ์:

ประเภทอุปกรณ์:

ขนาดของอุปกรณ์:

จำนวน:

จำนวน:

จำนวน:

จำนวน:

จำนวน:

ชื่ออุปกรณ์:

สีของอุปกรณ์:

ความยาวของอุปกรณ์:

Record: 1 Form View NUM

### รูปที่ 28 หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆของอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา [รายงานอุปกรณ์คงเหลือ]

เข้าสู่ระบบ ลुक้า พนักงาน ช่างเย็บเสื้อผ้า ออกแบบ อุปกรณ์ พิมพ์ ออกจากระบบ Type a question for help

---

**รายงานอุปกรณ์คงเหลือ**

EQ_ID	EQ001		
ชื่ออุปกรณ์	ผ้าขนหนู	ความยาวของอุปกรณ์	800 หลา
ประเภทอุปกรณ์	ผ้า	จำนวน	35 หลอด
สีของอุปกรณ์	ขาว		
ขนาดของอุปกรณ์	กลาง		
วันเดือนปี ที่ซื้อ	จำนวนที่ซื้อ	รหัสพนักงาน	
18/6/2548	1 หลอด	1002	

---

EQ_ID	EQ005		
-------	-------	--	--

---

1 กุมภาพันธ์ 25๕๐ Page 1 of 2

Page: 14 1 P1 Ready NUM

### รูปที่ 29 หน้าจอแสดงรายงานยอดอุปกรณ์คงเหลือ

การเข้าสู่หน้าจอของข้อมูลต่างๆนอกจากหน้าเมนูหลักและเมนูย่อยตามที่ได้กล่าวมาแล้วยังสามารถที่จะเข้าสู่หน้าจอต่างๆได้โดยการคลิกที่เมนูบาร์ที่ปรากฏอยู่ด้านบน ซึ่งมีอยู่ 8 รายการ

1. เข้าสู่ระบบ เป็นการป้อนรหัสผ่าน
2. ลูกค้า แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าไม่ว่าจะเป็นข้อมูลลูกค้า การสั่งตัดเสื้อผ้า ไบเสรีรับเงินชั่วคราว ไบเสรีรับเงิน รายการสั่งตัดเสื้อผ้าของลูกค้า
3. พนักงาน แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพนักงาน ข้อมูลพนักงาน รายงานสรุปรายเงินเดือน
4. ช่างเย็บเสื้อผ้า แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับช่างเย็บเสื้อผ้า ข้อมูลช่างเย็บเสื้อผ้า รายงานค่าแรง รายงานการเย็บเสื้อผ้า รายงานการเบิกค่าแรงล่วงหน้า
5. ออกแบบ แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเสื้อผ้า ข้อมูลแบบ รายงานแบบ
6. อุปกรณ์ แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ ข้อมูลอุปกรณ์ รายงานอุปกรณ์คงเหลือ
7. พิมพ์ เป็นการสั่งพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการหรือจะทำการแสดงข้อมูลก่อนการพิมพ์
8. ออกจากระบบ เป็นการยกเลิกการใช้ระบบการตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาว ปนัดดา ฉันทมิตรโอภาส
วันเกิด	04 มกราคม 2517
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	บธ.บ (บริหารธุรกิจบัณฑิต – การจัดการบริหารงานบุคคล) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกริก
การทำงาน	ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าแบบวัดตัวตัด)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้