

# Proposal

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการขายอุปกรณ์หรือสินค้าออนไลน์  
ของบริษัท PowerPulse Co., Ltd.

## จัดทำโดย

นายจิรชานนท์ สมเพชร

รหัส 6605006698

## เสนอ

ผ.ศ. พรพรรณ ประชาพิพัฒน์

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา COS3108

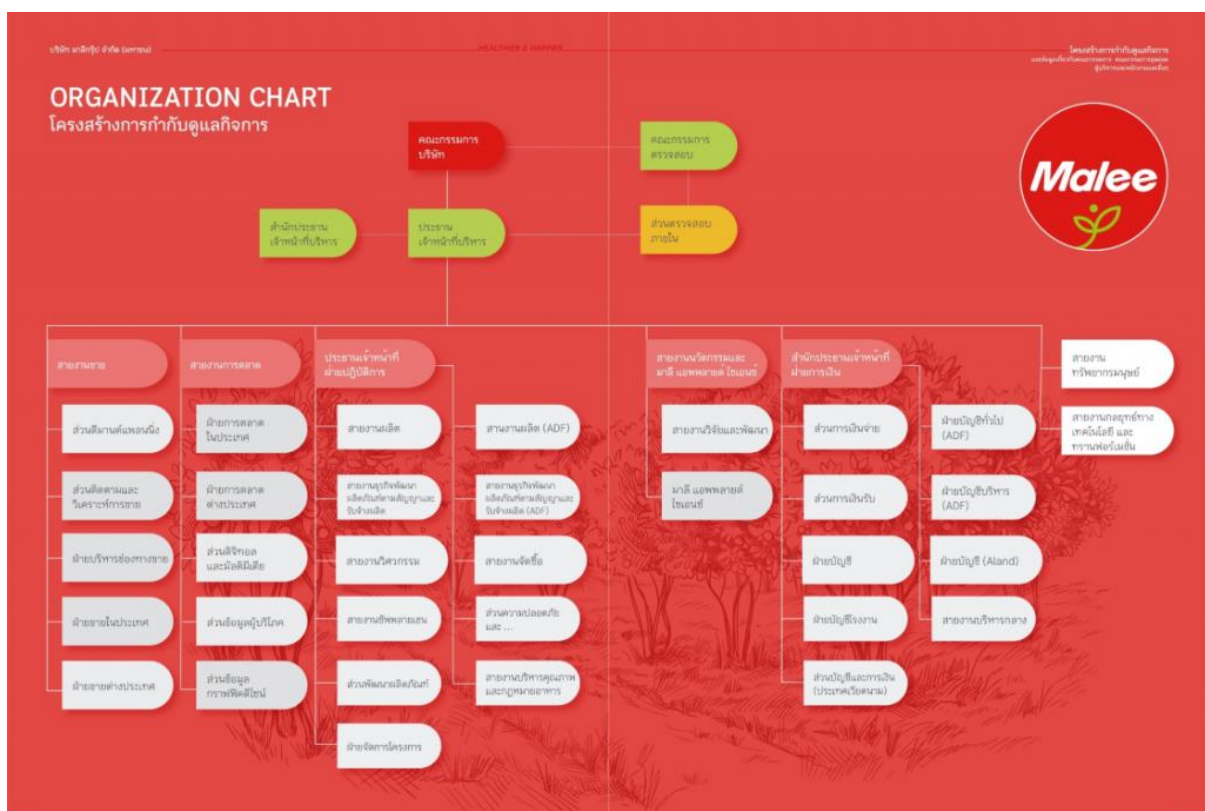
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

ภาควิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

## ชื่อโครงการ: การวิเคราะห์ออกแบบระบบขายอุปกรณ์ออกกำลังกายออนไลน์ บนเว็บไซต์ ของบริษัท PowerPulse Co., Ltd.

บริษัท PowerPulse Co., Ltd. เป็นบริษัทที่จำหน่ายสินค้าเสื้อผ้าออกกำลังกาย  
รองเท้าวิ่ง และอุปกรณ์ออกกำลังกายผ่านระบบออนไลน์  
ซึ่งให้บริการลูกค้าที่สมัครเป็นสมาชิกและสามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ของบริษัทได้  
ระบบปัจจุบันประสบปัญหาคือ ข้อมูลรายการสินค้าบางส่วนมีความไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง  
ทำให้เกิดความสับสนในขั้นตอนการเลือกซื้อสินค้าและข้อมูลการชำระเงิน  
ช่องทางการชำระเงินที่ลูกค้าโอนเงินเข้าบัญชีบริษัท  
ทำให้บริษัทไม่สามารถตรวจสอบการชำระเงินได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน  
อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งสินค้า



โครงสร้างการบริหารงาน บริษัท มาลีกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โครงการนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักของการพัฒนาระบบ ซึ่งทีมงาน Developer สามารถนำผลงานของการออกแบบระบบทั้งหมดของโครงการนี้ไปพัฒนาต่อในการติดตั้ง (Implementation Phase) และขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง (Operating and Maintenance Phase) ตามลำดับ เพื่อให้การพัฒนาระบบใหม่แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ถูกต้อง สามารถแก้ปัญหาของระบบการขายสินค้าในปัจจุบัน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบระบบใหม่และเกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

#### ความสำคัญและขอบเขตของปัญหา:

1. ข้อมูลรายการสินค้า: ข้อมูลในใบสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า และข้อมูลลูกค้าไม่ถูกต้องและไม่สมบูรณ์
2. การตรวจสอบการชำระเงิน: ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการชำระเงินจากลูกค้าได้ทันที
3. การประมวลผลการจัดส่ง: การประมวลผลเพื่อเตรียมจัดส่งสินค้าให้ลูกค้ามีความล่าช้า ไม่ถูกต้อง และไม่สมบูรณ์
4. การตรวจสอบยอดเงิน: การประมวลผลตรวจสอบยอดเงินรับรายวัน รายเดือน รายปี ไม่ถูกต้องและล่าช้า
5. การตรวจสอบสถานะ: ลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินและสถานะการจัดส่งสินค้าทางเว็บไซต์ได้ทันที
6. ข้อมูลสินค้า: ลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบรายการสินค้าที่บริษัทลงขายได้ครบถ้วน
7. การใช้สารสนเทศ: ผู้บริหารไม่สามารถใช้สารสนเทศที่ถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อการวางแผนและพัฒนาต่อยอดในอนาคตได้
8. การแข่งขัน: ไม่สามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งได้

#### วัตถุประสงค์ของระบบใหม่:

1. ข้อมูลที่ถูกต้อง: ข้อมูลรายการสินค้าในใบสั่งซื้อ ข้อมูลใบสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลบุคลากรถูกต้องและแม่นยำ

2. **การตรวจสอบการชำระเงิน:**  
ผู้จัดการสามารถตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินจากลูกค้าได้ถูกต้องและทันที
3. **การจัดส่งที่รวดเร็ว:**  
พนักงานขายสามารถประมวลผลเพื่อเตรียมจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้รวดเร็วและครบถ้วน
4. **การตรวจสอบยอดเงิน:** ผู้จัดการสามารถเรียกดูและตรวจสอบยอดเงินรับรายวัน รายเดือน รายปี ได้ถูกต้องและรวดเร็ว
5. **การตรวจสอบสถานะ:**  
ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินและสถานะการจัดส่งสินค้าทางเว็บไซต์ได้ทันที
6. **ข้อมูลสินค้า:** ลูกค้าสามารถตรวจสอบรายการสินค้าที่ลงขายทั้งหมดบนเว็บไซต์ได้ทันที
7. **การใช้สารสนเทศ:** ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และเชื่อถือได้เพื่อช่วยในการตัดสินใจและการวางแผนในอนาคต
8. **การตอบสนองความต้องการลูกค้า:**  
ระบบสามารถรองรับและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้  
สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ทำให้สามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งได้
9. **การพัฒนาระบบในอนาคต:** สามารถพัฒนาระบบการเงินและระบบบัญชีได้ในอนาคต

## ขอบเขตการดำเนินโครงการ:

1. **ผู้ดูแลระบบ:**
  1. สามารถเพิ่ม ปรับปรุง ลบ สิทธิการเข้าใช้ระบบของลูกค้าและพนักงานทุกคน
  2. กำหนด Data Control, System Control, System Security
  3. สามารถเรียกดู เพิ่ม ปรับปรุง ลบ ข้อมูลการติดต่อระหว่างพนักงานกับลูกค้าได้
  4. สามารถเรียกดู Log Files ได้
2. **พนักงาน:**
  1. สามารถเรียกดู เพิ่ม ข้อมูลสินค้าได้
  2. สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าเฉพาะข้อมูลที่อยู่ อีเมล และเบอร์โทรศัพท์
  3. สามารถเรียกดูข้อมูลใบสั่งซื้อได้ เช่น รายการสินค้าในใบสั่งซื้อ, สถานะการชำระเงิน, สถานะเตรียมส่ง, สถานะการจัดส่ง, สถานะการจัดส่งสมบูรณ์

### 3. ผู้จัดการ:

1. สามารถเรียกดู เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลสินค้าได้
2. สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้
3. สามารถเรียกดูข้อมูลใบสั่งซื้อได้ เช่น รายการสินค้าในใบสั่งซื้อ, สถานะการชำระเงิน, สถานะเตรียมส่ง, สถานะการจัดส่ง, สถานะการจัดส่งสมบูรณ์
4. ปรับปรุงสถานะการชำระเงินของใบสั่งซื้อที่ถูกลูกค้าชำระเงินแล้ว
5. เรียกดูยอดเงินรายรับ รายวัน/รายเดือน/รายปี

### 4. ลูกค้า:

1. สามารถเรียกดู เพิ่ม ปรับปรุงข้อมูลของลูกค้ารายนั้น ๆ
2. สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้ตามต้องการ
3. สามารถเรียกดูข้อมูลใบสั่งซื้อ, ข้อมูลรายการสินค้าในใบสั่งซื้อ, สถานะการชำระเงิน, สถานะเตรียมส่งสินค้า, สถานะการจัดส่งสินค้า, สถานะการจัดส่งสมบูรณ์
4. สามารถเพิ่ม ปรับปรุง ลบ ข้อมูลใบสั่งซื้อ, ข้อมูลรายการสินค้าในใบสั่งซื้อ ก่อนชำระเงิน โดยต้องชำระเงินภายใน 3 วันหลังจากยืนยันใบสั่งซื้อนั้น ๆ แล้ว หากพ้นกำหนดระบบจะลบข้อมูลใบสั่งซื้อนั้น ๆ

### 5. พนักงานส่งสินค้า:

1. สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าที่จะจัดส่งได้เฉพาะที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์
2. สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าในใบสั่งซื้อที่มีสถานะเตรียมส่งแต่ไม่มีสถานะส่งสมบูรณ์
3. บันทึกยืนยันว่าลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว

### 6. พนักงานธนาคาร:

1. ส่งข้อมูล Transaction File  
รายละเอียดการชำระเงินของลูกค้าส่งไปที่อีเมลของผู้จัดการ

การสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง:

System Development Life Cycle (SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้:

### 1. System Planning:

1. กำหนดปัญหาทางธุรกิจและขอบเขต
2. จัดทำตารางโครงการโดยละเอียด
3. ยืนยันความเป็นไปได้ของโครงการ (เศรษฐกิจ, องค์กร, เทคนิค, ทรัพยากร, และตารางเวลา)
4. จัดสรรทรัพยากรโครงการ
5. เปิดตัวโครงการอย่างเป็นทางการ

### 2. System Analysis:

1. รวบรวมข้อมูลเพื่อเรียนรู้ปัญหาในโดเมน
2. กำหนดความต้องการของระบบ
3. วิเคราะห์ข้อมูล, Use Case, Data Control, System Control, Security
4. สร้างต้นแบบเพื่อค้นหาความต้องการ
5. จัดลำดับความสำคัญของความต้องการ
6. สร้างและประเมินทางเลือก
7. ทบทวนคำแนะนำกับผู้บริหาร
8. พัฒนภายในองค์กร: สร้างแผนภาพ Use Case Diagram, Use Case Description, Activity Diagram, Sequence Diagram เป็นต้น

### 3. System Design:

1. ออกแบบและรวมเครือข่าย
2. ออกแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน
3. ออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้
4. ออกแบบอินเทอร์เฟซระบบ
5. ออกแบบและรวมฐานข้อมูล
6. สร้างต้นแบบสำหรับรายละเอียดการออกแบบ
7. ออกแบบและรวมการควบคุมระบบ

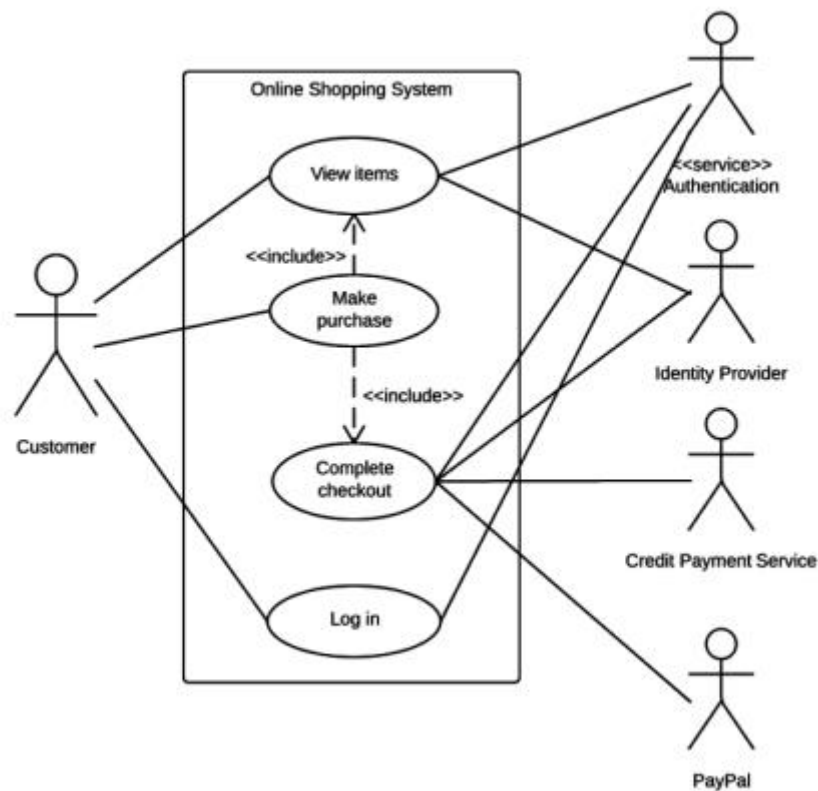
### 4. Implementation Phase หรือ Development Phase:

1. สร้างส่วนประกอบซอฟต์แวร์
2. ตรวจสอบและทดสอบ
3. แปลงข้อมูล

4. ฝึกอบรมผู้ใช้และจัดทำเอกสารระบบ
5. ติดตั้งระบบ

#### 5. Operation and Support (Operation and Maintenance):

1. บำรุงรักษาระบบ: แก้ไขเล็กน้อย, ซ่อมแซม, และอัปเดต
2. ปรับปรุงระบบ: อัปเดตหรือปรับปรุงเล็กน้อยเพื่อขยายความสามารถของระบบ, การปรับปรุงขนาดใหญ่อาจต้องใช้โครงการพัฒนาแยกต่างหาก
3. สนับสนุนผู้ใช้: ทีมช่วยเหลือหรือทีมสนับสนุน



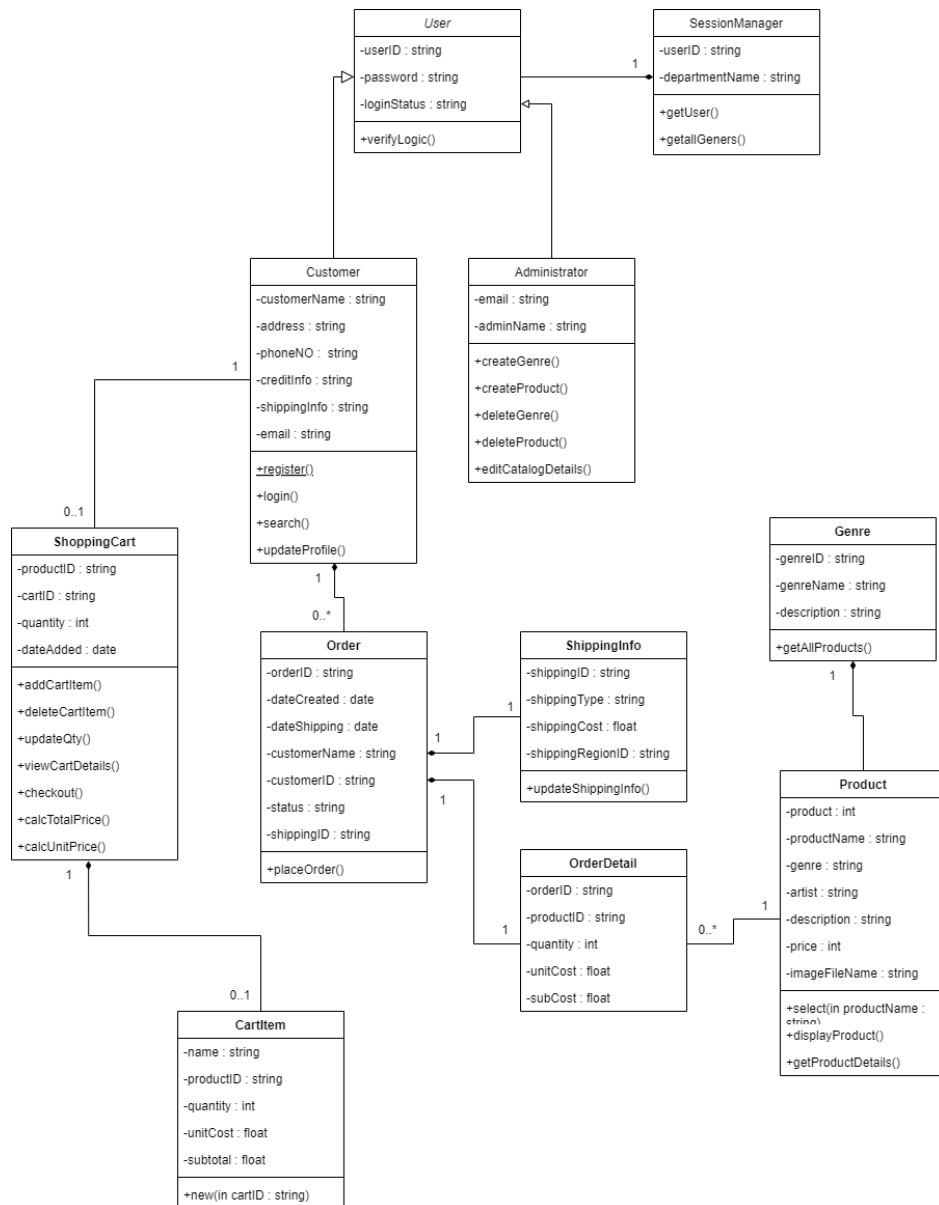
ตัวอย่าง Use case diagram

Name	Use case description
Use Case ID	1
Use Case Name	สมัครสมาชิก

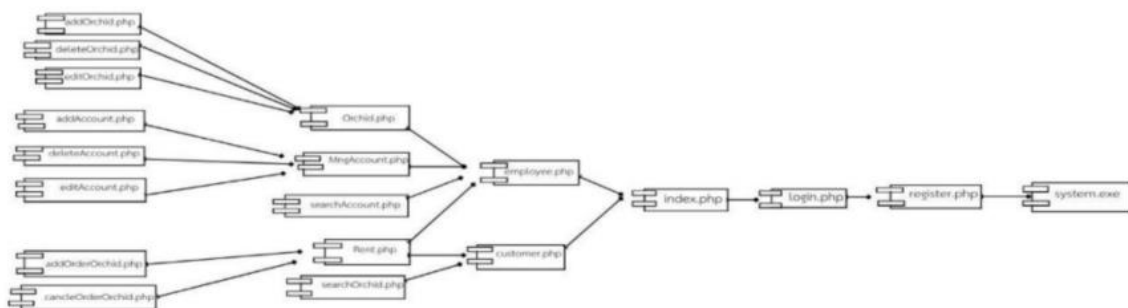
Actor	ลูกค้า, พนักงาน
Purpose	เพื่อสมัครสมาชิกให้กับลูกค้าและเพิ่มสมาชิกข้อมูลสมาชิกใหม่ในระบบ
Level	Primary Use Case
Preconditions	หลักฐานประกอบการสมัครต้องครบถ้วน
Main Flows	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use case จะเริ่มก็ต่อเมื่อหลักฐานประกอบการสมัครครบถ้วน</li> <li>2. พนักงานตรวจสอบข้อมูลการสมัครเป็นสมาชิก</li> <li>3. ทำการสมัครสมาชิกและออกบัตรให้ลูกค้า</li> <li>4. ลูกค้าจ่ายค่าสมัครสมาชิกและรับบัตร</li> </ol>
Alternate Condition	หลักฐานไม่ครบ

ตัวอย่าง Use case description





ตัวอย่าง Class Diagram



ตัวอย่าง Working Logic Subsystem

ระเบียบวิธีการทำงาน System Development Life Cycle มี 5 Phase คือ

Phase ที่	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สิ่งที่ได้
1	Planning (Preliminary Study)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define Problem</li> <li>-Produce project schedule</li> <li>-Confirm project feasibility</li> <li>-Staff the project</li> <li>-Launch project</li> </ul>	PROPOSAL + GANTT CHART
2	Analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gather information to learn problem domain</li> <li>- Define system requirements</li> <li>-Analysis: Data, Use Case, Data Control, System Control, Security, ...</li> <li>- Build prototypes for discovery of requirements</li> <li>- Prioritize requirements</li> <li>- Generate and evaluate alternatives</li> <li>- Review recommendations with management</li> <li>-In-house Development:</li> <li>-Produce the diagrams</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Use Case Diagram</li> <li>-Use Case Description</li> <li>-Activity Diagram</li> <li>-Sequence Diagram</li> </ul>

3	Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Design and integrate the network, the application architecture, User interfaces, System interfaces, database, Design details, System controls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-User Interface I/O</li> <li>-Class Diagram</li> <li>-Architecture Diagram (Deployment Diagram)</li> <li>-Working Logic Subsystem</li> <li>-Presentation Logic Subsystem</li> <li>-Screen Form</li> </ul>
4	Implementation	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Construct software components</li> <li>-Verify and test</li> <li>-Convert data</li> <li>-Train users and document the system</li> <li>-Install the system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Source Program</li> <li>-Testing, ...</li> <li>-Error Verification Report Of Application Program</li> <li>-Documents</li> <li>-Training</li> </ul>

5	Operations and Support	-Maintain system -Enhance system: a) Small upgrades or enhancements to ... b) Larger enhancements ... -Support users: Help desk, ...	-New System -Operations -Evaluation -Maintenance
---	------------------------	--	---

**งบประมาณ(หน่วย : บาท)**

1) ค่า Development	60,000
2) ค่าจด Domain name	1,000 ต่อปี
3) ค่า Web hosting	1,500 ต่อปี
4) Server	50,000
5) Microcomputer 3 set รวม	65,000
6) Network พร้อมติดตั้ง	35,000
7) Laser Printer all in one 2 sets	10,000
8) Database Management System	30,000
9) Network O/S (Windows Sever) 1 set	7,000
10) OS Windows 3 sets	20,000
11) Document + Training	5,000
<b>รวมเงินลงทุน (Investment Cost) 284,5000</b>	

ค่า Maintenace (ต่อปี)	
ปีที่ 1	Free + Guarantee
ปีที่ 2	20,000 บาท
ปีที่ 3	40,000 บาท
ปีที่ 4	60,000 บาท

ปีที่ 5	80,000 บาท
---------	------------

#### แผนการดำเนินการ

เดือน	ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
กิจกรรม	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Planning	←		→																	
2.Analysis				←				→												
3.Design								←				→								
4.Implementation																				
5.Operations																				

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- รองรับความต้องการของลูกค้า ในการเลือกซื้อสินค้า, สั่งซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง เช่น การเรียกดูสถานะการชำระเงิน, สถานะการเตรียมจัดส่งสินค้า, สถานะการจัดส่งสินค้า และสถานะการจัดส่งสินค้าสมบูรณ์
- ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ เชื่อถือได้ ทำให้การประมวลผลถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และสะดวก
- สามารถตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว
- รองรับความต้องการสารสนเทศของผู้บริหาร เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการวางแผน กำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ได้ตามต้องการ อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ
- รองรับการพัฒนาระบบอื่นๆ ในองค์กรต่อไปในอนาคต เช่น ระบบการเงิน ระบบบัญชี
- สามารถเก็บข้อมูลลูกค้าเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการตลาดในอนาคต