

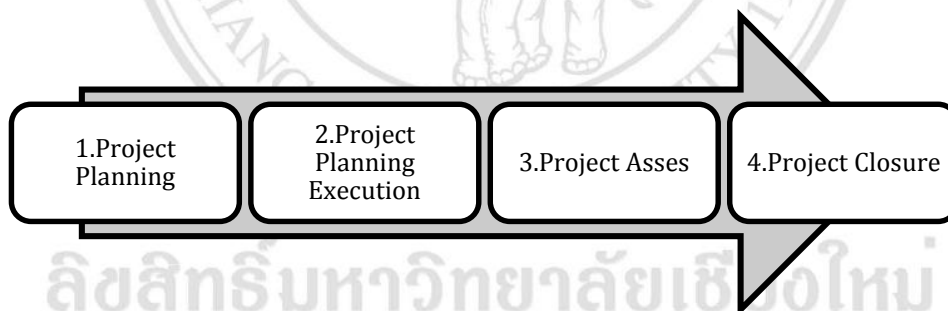
บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือเพื่อสนับสนุนงานขายเครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาการออกแบบเครื่องประดับและสามารถคำนวณราคาเบื้องต้นได้โดยผ่านอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และศึกษาความพอใจของผู้ใช้งาน โดยเลือกพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักมาตรฐานอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ISO 29110 ซึ่งมีกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่มีระบบกระบวนการด้านการสร้างซอฟต์แวร์ (Software Implementation) และกระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 กระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management)

ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการดังนี้



ภาพที่ 3.1 กระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management)

3.1.1 การวางแผนโครงการ (Project Planning)

- 1) ศึกษาแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้บริโภคส่วนใหญ่ การเติบโตของ การใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต
- 2) ศึกษาแนวโน้มการตลาดการสั่งซื้อสินค้าผ่านมือถือ พฤติกรรมของผู้บริโภคในประเทศและต่างประเทศ
- 3) ศึกษาระบบปฏิบัติการบนมือถือที่นิยมของผู้บริโภคส่วนใหญ่ เพื่อเลือกระบบปฏิบัติการสำหรับการพัฒนา

- 4) ศึกษาแอปพลิเคชันที่ใช้งานในปัจจุบัน ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องประดับ หรือการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางด้านเครื่องประดับ
- จากข้อมูลที่รวบรวมมาทำให้สามารถเริ่มการวางแผนโครงการ โดยเริ่มตั้งแต่กำหนดวัตถุประสงค์ของระบบ วิธีจัดการและวิธีทำงานต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยโครงการจะแบ่งงานออกเป็นกลุ่มงาน กำหนดเวลาของแต่ละงาน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างงานตามที่ระบุในเอกสาร Project Planning

3.1.2 การติดตามแผนโครงการ (Project Planning Execution)

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติการตามแผนงานที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจแก้ไข ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติให้ผลงานเป็นไปตามแผนงานหรือไม่
- 2) สร้างเอกสาร Progress Status Record
- 3) สร้างเอกสาร Meeting Record

3.1.3 การตรวจสอบและการควบคุมโครงการ (Project Assessment and Control)

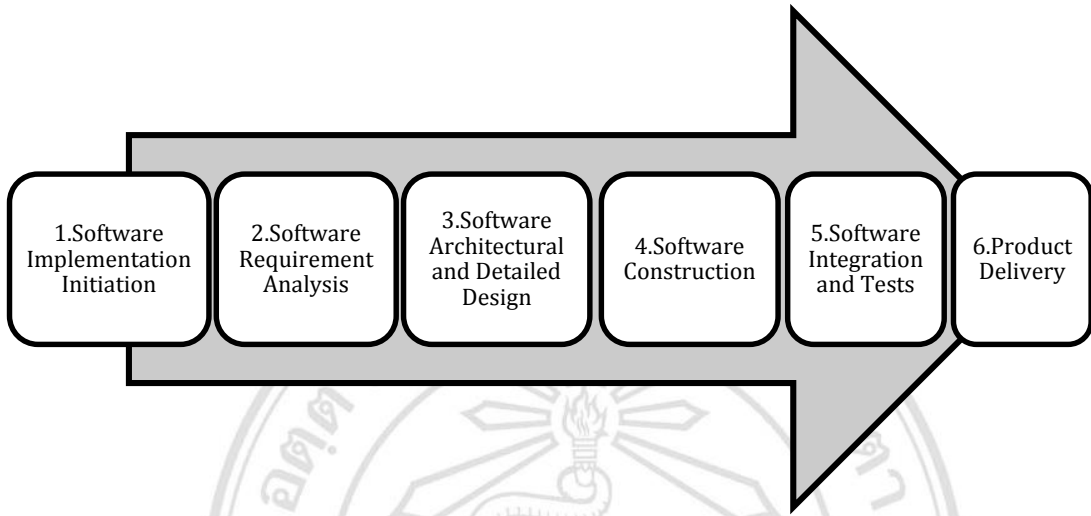
- 1) กำหนดข้อกำหนดให้มีการบังคับให้ดำเนินกิจกรรมให้ได้ผลตามแผนที่วางไว้หรือไม่

3.1.4 การปิดโครงการ (Project Closure)

- 1) ตามรูปแบบของเอกสาร Acceptance Record ซึ่งเกิดจากฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 2) สรุปผลของโครงการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน เพื่อการใช้งานการดูแลรักษาระบบในอนาคต

3.2 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)

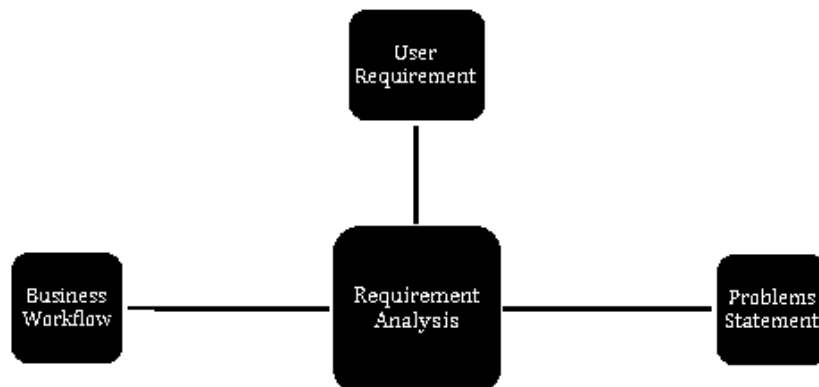
ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 6 กระบวนการดังนี้



ภาพที่ 3.2 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)

3.2.1 การเริ่มต้นการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Initiation) เริ่มต้นที่ทำการศึกษาวิสัยทัศน์และขอบเขตของงาน เพื่อให้เราสามารถรวบรวมความต้องการทางเชิงธุรกิจ และของผู้ใช้งาน จากนั้นวิเคราะห์ระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รวมถึงการประเมินความเสี่ยง รวมถึงอุปสรรคปัญหาของธุรกิจขอบข่ายของการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ และการประเมินความเสี่ยงในด้านต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสาร Project Planning

3.2.2 การวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis) เพื่อหาความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาศัยข้อมูลต่างๆมาวิเคราะห์



ภาพที่ 3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

กระบวนการวิเคราะห์เพื่อหาข้อกำหนดความต้องการของผู้ใช้ โดยจะต้องอาศัยข้อมูลด้านที่รับมาจากผู้ใช้งานแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) Business Workflow กระบวนการทางธุรกิจ เช่น การสั่งซื้อสินค้า การติดต่อกับลูกค้า การคำนวณด้านค่าใช้จ่าย การประชาสัมพันธ์ให้กับลูกค้าการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis)
- 2) Problems Statement ปัญหาที่พบที่ต้องการแก้ไข
- 3) User Requirement ความต้องการของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการ

- เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ทั้งหมด
- วิเคราะห์เพื่อระบุความต้องการของระบบ
- เลือกส่วนที่เราต้องการเพื่อนำไปสร้างขอบเขตการศึกษา
- สร้างโครงสร้างของความต้องการ
- ตรวจสอบความถูกต้องของความต้องการ
- ทำเอกสาร Software Requirement Specification (SRS)
- สํารวจความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

3.2.3 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และรายละเอียดการออกแบบ (Software Architectural and Detailed Design) เอกสาร Software Design การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ การออกแบบรายละเอียดของระบบ (Detail Design) โดยออกแบบดังนี้

- 1) การออกแบบระบบในระดับ Software System เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบเข้าใจระบบได้โดยเก็บคำอธิบายไว้ใน Activity Diagram
- 2) การออกแบบระบบในระดับ Sub System เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบเข้าใจระบบได้โดยเก็บคำอธิบายไว้ใน Use Case Diagram
- 3) การออกแบบส่วนผู้ใช้งาน (User Interface) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการรับคำสั่งจากผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานต้องสามารถใช้งานได้ง่าย

3.2.4 การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction) เครื่องมือในการพัฒนา

1) ซอฟต์แวร์

- 1.1) ระบบปฏิบัติการ Mac OS X Version 10.9.2
- 1.2) โปรแกรม Xcode Version 5.2
- 1.3) iPhone Emulator 7
- 1.4) Adobe Photoshop CS6

2) ฮาร์ดแวร์

- 2.1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลกลาง Core i5 2.5 GHz Intel11หน่วยความจำหลัก 16 GB DDR3
- 2.2) Mini iPad 1

3.2.5 การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Integration and Tests) เป็นกระบวนการขั้นตอนการทดสอบ

1) วิธีการทำดังนี้

- 1.1) ทำแผนการทดสอบ
- 1.2) จัดทำแนวทางทดสอบ
- 1.3) ทดสอบจริง
- 1.4) รายงานผลการทดสอบ
- 1.5) ทดสอบผลจากการแก้ไข

2) โดยวิธีทดสอบแบ่งเป็น 3 ระดับ

- 2.1) Unit Test ทดสอบส่วนย่อยของระบบแยกออกจากกัน
- 2.2) Integration Test ทดสอบในส่วน Interface ในการใช้งานร่วมกัน
- 2.3) User Acceptance Testing ทดสอบโดยผู้ใช้งาน

3.2.6 การส่งมอบ (Product Delivery)

- 1) เอกสารการใช้งานของระบบสำหรับผู้ใช้งาน คู่มือการใช้งาน (User Manual)
- 2) การบำรุงรักษาของระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบและผู้เกี่ยวข้อง (Maintenance)
- 3) เอกสารการเปลี่ยนแปลงระบบเพื่อแก้ไขโปรแกรม (Change Request)

3.3 กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process)

แนวความคิดด้านธุรกิจในด้านกระบวนการทางธุรกิจมีการเปลี่ยนวิธีการขายแบบเก่า ซึ่งเกิดปัญหาในด้านความไม่สะดวกในการขาย ต้องใช้สินค้าจริง ต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบ ต้องใช้เวลาในดำเนินการมาก จึงมีการใช้ระบบใหม่เพื่อแก้ไขปรับปรุงการขายโดยมีการเปรียบเทียบการส่งเสริมการขายดังตารางที่ 3.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบระบบใช้การสนับสนุนงานขายและระบบที่ไม่มีระบบสนับสนุนการขาย

ไม่มีระบบสนับสนุนงานขาย	มีระบบสนับสนุนงานขาย
1. ผู้นำเสนอขายต้องพกสินค้าตัวจริงไปพบลูกค้า ซึ่งไม่สะดวกกับผู้นำเสนอขาย	1. ไม่ต้องพกสินค้าตัวจริง เพราะระบบสนับสนุนสามารถแสดงภาพสินค้า ซึ่งมีความเสมือนกับของจริง ทำให้ผู้ขายสินค้ามีความสะดวกมากขึ้น ผ่านอุปกรณ์ที่สามารถพกพาไปที่ไหนก็ได้
2. ผู้นำเสนอขายต้องวาดรูปสินค้าเบื้องต้นโดยใช้ทักษะด้านวาดรูปให้ลูกค้าดูเพื่อความเข้าใจ และตกลงกันในเรื่องการออกแบบ	2. สามารถออกแบบภายในโปรแกรมทำให้ผู้นำเสนอไม่ต้องมีทักษะด้านการออกแบบถึงขั้นผู้เชี่ยวชาญแต่ต้องใช้งานโปรแกรมเบื้องต้นได้
3. ผู้นำเสนอขายต้องคำนวณราคาและวันผลิตเบื้องต้นจากการสั่งซื้อของลูกค้า	3. สามารถดึงข้อมูลด้านราคาและวันผลิตสินค้าเบื้องต้นจากฐานข้อมูลที่ผู้ประกอบการได้ใส่ข้อมูลไว้ ซึ่งสามารถแสดงผลได้ทันทีที่ออกแบบเสร็จ ทำให้ลูกค้าและผู้ขายไม่ต้องใช้เวลานาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.4 การประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง

เป็นกระบวนการในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบที่พัฒนา ผลลัพธ์ที่ต้องการจากกระบวนการนี้ คือ ความพอใจของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนของผู้ใช้งานดังนี้

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องเพื่อตอบแบบสอบถาม

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ดีมาก	5
ดี	4
ปานกลาง	3
พอใช้	2
ควรปรับปรุง	1

โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมิน คือ กลุ่มผู้เสนอขายสินค้า 17 คน และ เจ้าของร้าน 3 คน โดยการให้ผู้ใช้ทั้งหมดลองใช้งานแอปพลิเคชันและตอบแบบสอบถาม