

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล

รูปแบบการพัฒนาแบบอไจลโมเดล (Agile Development Model) [1] เป็นโมเดลที่ ออกแบบให้มีความรวดเร็ว ยืดหยุ่น พร้อมทั้งจะรับกับความเปลี่ยนแปลง เพื่อลดความเสี่ยงในการ พัฒนาซอฟต์แวร์ โดยการแบ่งการพัฒนาออกเป็นการทำงานซ้ำ (iteration) กล่าวคือ การแบ่งการพัฒนา ออกเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงยาวนานไม่มากนัก ไม่เกิน 4 สัปดาห์ การพัฒนาจะดำเนินการอย่าง ต่อเนื่อง ถึงแม้ว่ามีอะไรมากระทบก็จะดำเนินการต่อไป เมื่อมีความเปลี่ยนแปลงก็จะพัฒนาให้ สามารถรองรับกับความเปลี่ยนแปลงนั้นได้อย่างไม่มีข้อจำกัดตายตัว

ในการพัฒนาจะเน้นการประชุมกันในทีมงานและผู้ใช้มากกว่าเน้นกระบวนการหรือ เครื่องมือ การทำงานจะยึดที่ผลผลิตหรือตัวซอฟต์แวร์เป็นหลัก ไม่เน้นการจัดทำเอกสารเน้นที่ ความสัมพันธ์ของทีมงานและการสื่อสารเป็นหลัก เพื่อให้ได้ความต้องการมาครบถ้วนและพร้อมที่ จะยอมรับความเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมของความต้องการ จุดหลักของ อไจลโมเดล ได้แก่ การเน้น ความพึงพอใจของลูกค้า โดยการส่งมอบซอฟต์แวร์ให้ลูกค้าอย่างต่อเนื่องทุก 2 สัปดาห์ การยอมรับ ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงเสมอ การติดต่อกันระหว่างทีมพัฒนาและลูกค้าโดยทีมพัฒนาระบบจะ ดำเนินโครงการในสถานที่ของลูกค้ามีการสื่อสารกันตลอดจนกว่าโครงการจะเสร็จ มีการประชุม พบอย่างสม่ำเสมอ และทีมงานมีอำนาจในการตัดสินใจเต็มที่ การวัดความก้าวหน้าของงานกันที่ ตัวซอฟต์แวร์ การทำงานใช้กระบวนการแบบธรรมชาติ การเน้นคุณภาพของทีมงาน มีเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาแลกเปลี่ยนกัน การเน้นเทคนิคการออกแบบที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ทำให้บำรุงรักษาปรับเปลี่ยน ระบบได้ง่าย อาจจะมองว่า รูปแบบการพัฒนาแบบอไจลโมเดลเป็นส่วนขยายของ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่มีอยู่เดิม โดยใช้ รูปแบบการพัฒนาแบบอไจลโมเดล เข้าไป กำกับโดยเลือกกิจกรรมทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ แล้วนำมาจัดลำดับให้เหมาะสม สำหรับวิธี ของรูปแบบการพัฒนาแบบอไจลโมเดล มีหลายวิธีได้แก่ อไจลยูที(Agile UP), รูปแบบ การพัฒนาแบบเอ็กซ์ตรีมโปรแกรมมิง (XP : Extreme Programming) การพัฒนาและการปรับปรุง ของรูปผลิตภัณฑ์ (FDD-Feature Driven Development), และ สกัม(Scrum) แต่ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ทางผู้จัดทำโครงการได้เลือกที่จะทำการศึกษาการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีมโปรแกรมมิงว่ามี

ความเหมาะสมกับลักษณะของการพัฒนาซอฟต์แวร์ในแบบการจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือไม่

รูปแบบการพัฒนาแบบเอ็กซ์ตรีมโปรแกรมมิง [2] เป็นแนวคิดใหม่ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็น กระบวนการทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่มีชื่อเสียง ซึ่งผู้ที่นำเสนอวิธีการนี้ เชื่อว่าการปรับเปลี่ยน ความต้องการ ได้ในทุก ๆ ขั้นตอนในระหว่าง การทำโครงการ นั้นสามารถเข้าถึง และทำได้ง่ายกว่าการกำหนดความต้องการ ตั้งแต่แรกเริ่มและยังใช้ความพยายามในการควบคุม การเปลี่ยนแปลงความต้องการ น้อยกว่าด้วย นอกจากนี้ยังเป็นวิธีที่ทำให้ผู้ใช้ และ โปรแกรมเมอร์ได้ทำงานร่วมกันในทีม และการทำงานร่วมกันจะช่วยแก้ปัญหาจำนวนมากที่เกิดขึ้นทั้งระหว่างการสร้างและหลังซอฟต์แวร์ได้

ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ เป็นร้านขายอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ สถานที่ตั้ง 254/4 ซอย 3 ถนนเวสาลี ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 เริ่มก่อตั้งปี 2547 มีพนักงานทั้งหมด 6 คน ปัจจุบันทาง ATEC คอมพิวเตอร์ได้จำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ โดยที่สินค้าแต่ละชนิดที่ขายจะสั่งมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในประเทศไทย โดยที่ทางร้านจะเก็บสต็อกสินค้าแต่ละชนิดไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับว่าสินค้าตัวใดออกขายดีในระยะสั้น ๆ ก็จะเก็บสำรองจำนวนสินค้า ส่วนสินค้าที่มียอดขายจำนวนน้อยนั้น ทางร้านจะเก็บสินค้าไว้แค่พอขายเท่านั้น รวมทั้งยังป้องกันไม่ให้ทางร้านขาดทุนจากราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพราะว่าทางร้านไม่สามารถคืนสินค้าให้กับบริษัทตัวแทนจำหน่ายได้ การสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งอาจจะมีการยกเลิกการสั่งซื้อ เพราะว่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงรุ่นและผลิตภัณฑ์ ใหม่ ๆ ซึ่งหากสินค้าที่สั่งซื้อไป และทางร้านยังไม่ได้รับสินค้า ภายใน 3 วันทางร้านกับทางบริษัทได้ตกลงกันได้ว่าทางร้านสามารถยกเลิกการสั่งซื้อสินค้าได้ และทางร้านจะไม่มีปัญหาจากสินค้าค้าง สต็อก อันเนื่องมาจากว่าปริมาณสินค้าที่ทางร้านเก็บสำรองไว้มีเพียงพอต่อการจำหน่ายนั่นเอง

ปัญหาระบบเดิมทางร้านประสบปัญหาคือทางร้านยังไม่ได้นำซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยในการจัดการภายในร้าน เช่น มีสินค้าขายเป็นจำนวนมาก เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าได้เพราะบางทีขายสินค้าออกไปแล้วเกิดการลืมที่จะบันทึกการขายนั้นๆหรือมีการ บันทึกการขายซ้ำ และ ในการบันทึกข้อมูลมีขั้นตอนในการทำงานที่ยุ่งยากและซับซ้อนมากและระบบงานเดิมไม่มีรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นข้อมูลที่ต้องเก็บไว้ใช้ในการวิเคราะห์ของแต่ละปี และระบบงานเดิมไม่มีซอฟต์แวร์ในการช่วยการจัดการด้านข้อมูล รวมไปถึงการซื้อ - การขายสินค้า ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า และผิดพลาดเมื่อต้องทำรายการและสินค้ามีหลายชนิดและหลายยี่ห้อ จนทำให้แยกเป็นหมวดหมู่ได้ยาก จึงทำให้มีความยุ่งยากในการจัดเก็บ และการค้นหาในแต่ละครั้ง

จากปัญหาข้างต้น ทางร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ จำเป็นที่จะต้องมีการจัดเก็บข้อมูล รายละเอียดการซื้อ การขาย และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในร้านโดยการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล จึงอาจถือได้ว่าระบบงานนี้เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าโดยตรง เพราะจัดเก็บข้อมูลสินค้าทุกอย่าง ซึ่งในธุรกิจประเภทนี้จะมีการแข่งขันมากมาย การสนับสนุนการขายจึงจำเป็นอย่างมาก เพราะจะได้นำมาวิเคราะห์ถึงความก้าวหน้าของกิจการในแต่ละปี ว่ามีความก้าวหน้ามากน้อยเพียงใด สามารถนำข้อมูลในปีที่ผ่านมา นำมาคาดคะเนพยากรณ์ในปีต่อไป ได้ จึงได้สังเกตเห็นคุณประโยชน์ของการทำครั้งนี้ว่าถ้ามีระบบใหม่ขึ้นมา จะทำให้ร้านมีระบบฐานข้อมูลที่ชัดเจน ระบบมีความปลอดภัยลดสินค้าสูญหาย จากคลังสินค้า เพราะทุกครั้งที่มีการเบิกสินค้าจะต้องมีการ ตัดจาก คลัง สินค้าทุกครั้ง ดังนั้น ถ้าทางร้านจึงมีความคิดที่จะนำ ซอฟต์แวร์ เข้ามาช่วยในการจัดการระบบนั้นจะทำให้เกิด ความสะดวกรวดเร็ว ผลที่ตามมาคือ ความพึงพอใจของลูกค้า ความสะดวกรวดเร็ว และทำให้เกิดความแม่นยำ ในการ ตรวจสอบจากคลัง สินค้าทุกครั้ง ทำให้ผู้บริหารสามารถนำ รายงาน มาใช้วิเคราะห์ เพื่อมาพัฒนา ร้านให้มียอดขายที่ดีขึ้นกว่าเดิม ส่งผลทำให้กำไรมีมากขึ้น

เนื่องจากปัญหาและความต้องการของ ทางร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ จำเป็นที่จะต้องมีการนำซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อย่างเร่งด่วน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ในการจัดทำซอฟต์แวร์ขึ้นมาจะเป็นซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก โดยผู้จัดทำโครงการได้วางแผนในการใช้ทีมงานในการพัฒนาจำนวน 4 คน ซึ่งในระหว่างการเก็บความต้องการของผู้ใช้พบที่มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการค่อนข้างบ่อย เช่นมีการเพิ่มหรือลดหน้าที่ในการทำงาน ดังนั้นในการทำโครงการนี้ต้องมีลักษณะยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยเน้นความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งทำให้เห็นว่าผู้พัฒนากับตัวผู้ใช้จำเป็นต้องมีการพบปะพูดคุยกันบ่อยๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการทำงาน นอกจากนี้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้องการประหยัดเวลา และต้นทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงได้นำกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีม โปรแกรมมิง เข้ามาช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์

ผู้จัดทำโครงการต้องการศึกษาการทำงานของกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีม โปรแกรมมิง โดยใช้กรณีศึกษาจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ในร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการค้นคว้าแบบอิสระนี้จะเป็นการศึกษาหาความเหมาะสมของกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีม โปรแกรมมิง เพื่อช่วยในการจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โดยใช้กรณีศึกษาของร้าน ATEC คอมพิวเตอร์

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาการพัฒนาโปรแกรมโดยกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีมโปรแกรมมิงในระบบการจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควบคู่กับระบบมาตรฐานสำหรับกระบวนการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ 12207

1.2.2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของระบบจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 สรุปหาความเหมาะสมการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีมโปรแกรมมิง ใน ระบบการจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควบคู่กับระบบมาตรฐานสำหรับกระบวนการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ 12207

1.3.2 ได้โปรแกรมต้นแบบของระบบจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการวิจัย

1.4.1 แผนการดำเนินการ

ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์

- 1) ศึกษาการทำงานระบบฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และองค์ความรู้ กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีม โปรแกรมมิง
- 2) สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลความต้องการระบบจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
- 3) วิเคราะห์ความต้องการเพื่อออกแบบรูปแบบโปรแกรมและฐานข้อมูล สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 4) วางแผนการส่งมอบงานและการพัฒนาโปรแกรม
- 5) กำหนดมาตรฐานการเขียนโค้ด
- 6) พัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้
- 7) ทดสอบโปรแกรมแต่ละส่วนอย่างสม่ำเสมอ
- 8) ส่งมอบงานเมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จในแต่ละงานย่อย
- 9) จัดทำคู่มือการใช้งาน และทดลองใช้งานกับฐานข้อมูลจริง

1.4.2 ขอบเขต

1) ขอบเขตการพัฒนาโดยใช้เอ็กซ์ตรีมโปรแกรมมิง

1) การวางแผน (The Planning Game) ทำเพราะ ต้องมีการเก็บข้อมูลความต้องการ จากผู้ใช้ เพื่อให้ตัวซอฟต์แวร์มีฟังก์ชันการทำงานออกมาตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

2) สถานที่ของลูกค้า (The On-Site Customer) ทำเพราะ การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีม โปรแกรมมิงเน้นการพบพูดคุยมีการประชุมบ่อยครั้งดังนั้นทางผู้พัฒนาจึงเห็นสมควรว่าควรจะพัฒนาโปรแกรมในสถานที่ของลูกค้า

3) เมตาฟอ์ (The System Metaphor) ทำเพราะการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีม โปรแกรมมิงเน้นการพัฒนาโดยใช้ โปรแกรมเมอร์ 2 คนนั่งทำงานร่วมกัน ดังนั้นการตั้งชื่อในการเขียนควรจะง่ายในการเข้าใจในความหมายของตัวมัน

4) การออกแบบเน้นความง่าย (Simple design) ทำเพราะการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีม โปรแกรมมิงเป็น กระบวนการพัฒนาแบบอจาไล คือเน้นความเร็ว ยืดหยุ่น และง่าย ดังนั้น ควรเน้นการออกแบบเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย

5) คอเล็กทีฟโค้ด โอนเนอร์ชิพ (Collective Code Ownership) ทำเพราะการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีม โปรแกรมมิงเน้นการพัฒนาโดยใช้ โปรแกรมเมอร์ 2 คนนั่งทำงานร่วมกันดังนั้นเป็นเหตุผลหนึ่งที่ โปรแกรมเมอร์ คนใดคนหนึ่งสามารถแก้ไขได้

6) ใช้มาตรฐานในการเขียนโค้ดแบบเดียวกัน (Coding Standard) ทำเพราะการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีม โปรแกรมมิงเน้นการพัฒนาโดยใช้ โปรแกรมเมอร์ 2 คนนั่งทำงานร่วมกันดังนั้นจำเป็นที่จะต้องมี มาตรฐานในการเขียนโค้ดไปในทางเดียวกันที่สามารถเข้าใจง่าย เพื่อป้องกันหากโปรแกรมเมอร์อีกคนหนึ่งได้ลาออกงานไป ทำให้โปรแกรมเมอร์อีกคนหนึ่งยังสามารถทำงานต่อไปได้

7) การเขียนโปรแกรมเป็นคู่ (Pair Programming) ทำเพราะการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ตรีม โปรแกรมมิงมีจุดเด่นในการพัฒนาซึ่งเน้นการพัฒนาโดยใช้ โปรแกรมเมอร์ 2 คน เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดในการทำงาน

8) การทดสอบอย่างต่อเนื่อง (Continuous Testing) ทำเพราะการทดสอบเป็นตัวช่วยทำให้การทำงานในแต่ละส่วนย่อยนั้นเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับตัวซอฟต์แวร์ได้

9) การบูรณาการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Integration) ทำเพราะเป็นการนำระบบทำงานในแต่ละส่วนย่อย ๆ มารวมกันอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การทำงานของแต่ละส่วนได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและลดปัญหาจากการนำระบบมารวมกันทีเดียวเพราะแต่ละระบบอาจไม่สามารถรวมกันในครั้งเดียวได้

10) การส่งมอบงานขนาดเล็ก (Small Releases) ทำเพราะเป็นการนำซอฟต์แวร์ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมา นั้น ได้นำไปให้ลูกค้าทดลองหรือทดสอบระบบการทำงานว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ และเหตุผลนี้เองที่ ลูกค้าอาจมีการเพิ่มฟังก์ชันการทำงานต่างๆเพิ่มขึ้นอีกหลังจากได้ใช้งานตัวซอฟต์แวร์

11) การปรับเปลี่ยน (Refactoring) ทำเพราะ ง่ายต่อการจัดการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อผิดพลาด และดูเป็นระเบียบเพื่อโปรแกรมเมอร์ แต่ละคนสามารถอ่านและเข้าใจถึงมันได้

12) การทำงานไม่ควรเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (The 40-hours Work Week) ไม่ได้ทำเพราะ เนื่องจากโปรแกรมเมอร์อิสระ ดังนั้นเวลาการทำงาน อาจไม่ตรงตามที่ได้กำหนด

2) ขอบเขตการทำงานระบบบุคลากร

พัฒนาการบันทึกของระบบซื้อ – ขาย ป้อนข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล เป็นระบบการทำงานบนไมโครซอฟวิซวลสตูดิโอคอตเน็ต 2003 (Microsoft Visual Studio.Net 2003) เพื่อลดขั้นตอนและสามารถตรวจสอบข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น

จัดทำระบบการสั่งซื้อสินค้าโดยมีการ ตรวจสอบ สินค้าว่าสินค้าชิ้นใด มีเพียงสำหรับการขาย หรือไม่ และสินค้าชิ้นไหน ที่ลูกค้ามีความต้องการมากที่สุด โดยวิเคราะห์จากรายงานการขาย ว่าสินค้าชิ้นใดมียอดขายเป็นจำนวนมาก โดยจะมีการบันทึก การนำเข้าของสินค้า ว่ามีการสั่งซื้อวันใด มีการตรวจรับสินค้าว่ามีสินค้าตรงตามใบที่สั่งซื้อหรือไม่ วันไหน และมี การเบิกจ่ายชำระเงิน ในการสั่งซื้อวันไหน เป็นจำนวนเงินเท่าไร

จัดทำระบบการขายสินค้า เมื่อมีการขายเกิดขึ้นจะต้อง มีการบันทึกการขายทุกครั้ง เสมือนการเบิกสินค้าออกไปจะต้องมีการตัดจากคลังสินค้า ก่อนที่จะมีการขายนั้นจะต้องมีการตรวจสอบจากคลังสินค้า ว่าสินค้าที่ลูกค้าต้องการนั้นมีในคลังสินค้า หรือไม่

ขอบเขตของส่วนติดต่อกับพนักงาน คือ หน้าจอหลักที่ใช้ในการจัดการสินค้า

1) ด้านข้อมูล ผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่ม / ลบ/ แก้ไข/ การแสดงผล และ ค้นหาข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลลูกค้า
2. ข้อมูลสินค้า

3. ข้อมูลประเภทสินค้า

4. ข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

2) ด้านการประมวลผล ระบบสามารถทำการประมวลผลข้อมูลดังนี้

1. ประมวลผลการสั่งซื้อสินค้า

2. ประมวลผลการชำระค่าสินค้า

3. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลลูกค้า

4. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลสินค้า

5. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อตรวจรับสินค้า

6. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อยกเลิกสินค้า

7. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อชำระค่าสินค้า

ขอบเขตของส่วนติดต่อกับผู้ดูแลระบบ คือ ส่วนที่ใช้จัดการระบบการ

จัดการสินค้า

1) ด้านข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข / ค้นหาข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลพนักงาน

2. ข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

3. ข้อมูลลูกค้า

4. ข้อมูลประเภทสินค้า

5. ข้อมูลสินค้า

2) ด้านการประมวลผล ระบบสามารถทำการประมวลผลข้อมูลดังนี้

1. ประมวลผลการสั่งซื้อสินค้า

2. ประมวลผลการชำระค่าสินค้า

3. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลลูกค้า

4. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลสินค้า

5. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อตรวจรับสินค้า

6. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อยกเลิกสินค้า

7. ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อชำระค่าสินค้า

3) ด้านการแสดงผล ระบบสามารถแสดงผลได้ดังนี้

1. รายงานสินค้าที่สั่งซื้อ

2. รายงานสินค้าที่รับสินค้า

3. รายงานการยกเลิกสินค้า
4. รายงานการจ่ายเงินสินค้า
5. รายงานการขายสินค้า
6. รายงานสินค้าทั้งหมด
7. รายงานสรุปรายรับสุทธิ
8. รายงานสรุปรายจ่ายสุทธิ

3) ขอบเขตกระบวนการออกแบบตามมาตรฐาน ISO 12207

- 3.1) การจัดซื้อจัดจ้าง
- 3.2) การสำรวจความต้องการ
- 3.3) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- 3.4) การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ
- 3.5) การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์
- 3.6) การออกแบบซอฟต์แวร์
- 3.7) การสร้างซอฟต์แวร์
- 3.8) การประกอบซอฟต์แวร์
- 3.9) การทดสอบซอฟต์แวร์
- 3.10) การติดตั้งซอฟต์แวร์
- 3.11) การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ
- 3.12) การบริหารโครงการ
- 3.13) การประกันคุณภาพ
- 3.14) การบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์
- 3.15) การบริหารการเปลี่ยนแปลง

1.4.3 วิธีการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลระบบจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร้าน ATEC
คอมพิวเตอร์
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ทำเป็นในการออกแบบฐานข้อมูลของร้าน ATEC
คอมพิวเตอร์
3. ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
 - 1) ศึกษาองค์ความรู้ของเอ็กซ์ทรีม

- 2) วิเคราะห์และรวบรวมปัญหา ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานจากระบบเดิม
- 3) วางแผนการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้เอ็กซ์ทริม
- 4) ออกแบบการพัฒนาโปรแกรม
- 5) ตรวจสอบความถูกต้องและจัดทำเอกสารการออกแบบ
- 6) พัฒนาโปรแกรมและทดสอบการใช้งาน
- 7) จัดทำคู่มือ และเอกสารต่างๆ ในการส่งมอบงาน
- 8) จัดทำแบบสำรวจการใช้ซอฟต์แวร์

1.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit) Pentium4 2.8 GHz

- หน่วยความจำหลัก (RAM: Random Access Memory) 1024 MB

- อุปกรณ์บันทึกผล (Hard Disk) 120 GB

2) ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

- โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ต

- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 2003

- โปรแกรมรีแฟลคเตอร์! 2005

1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

1) ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์

2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี