



รายงานวิจัย

ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต

บ้านหนองไม้แก่น ต.ท่าชะมวง อ.รัตภูมิ จ.สงขลา

Transactional Data Recording System of Production Saving Group

Baan Nong Mai Kaen, Thachamuang, Rattaphum, Songkhla

พิเชฐ สุวรรณโณ

Pichet Suwanno

น้ำเพ็ญ พรหมประสิทธิ์

Nampen Promprasit

วันประชา นวนสร้อย

Wanpracha Nuansoi

วิทยาลัยรัตภูมิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

การทำกรวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาของ ดร. พิชรินทร์ บุญนุ่น ที่กรุณาให้คำแนะนำและประเมินความก้าวหน้าการทำวิจัย

ขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณางานวิจัย วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ให้โอกาสในการทำการศึกษาวิจัยอันที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ขอบคุณคณาจารย์ เจ้าหน้าที่วิทยาลัยรัตภูมิที่ให้ความช่วยเหลือระหว่างการจัดทำวิจัย และการทำรายงานการวิจัยตั้งแต่ต้นจนบรรลุวัตถุประสงค์ทุกประการ

สุดท้ายคณะผู้จัดทำขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ให้ทุนงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. 2559 เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

พิเชฐ สุวรรณโณ และคณะผู้วิจัย
สิงหาคม 2560



ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต
บ้านหนองไม้แก่น ต.ท่าชะมวง อ.รัตนภูมิ จ.สงขลา

พิเชฐ สุวรรณโณ¹ และคณะผู้วิจัย²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงินของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ใช้ในการพัฒนาเป็นกรณีศึกษาของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ระบบมีเครื่องมือที่ช่วยจัดการข้อมูล ได้แก่ การจัดการข้อมูลสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ การฝากเงิน การถอนเงิน การกู้เงิน การชำระเงินกู้ และการจัดการบันทึกข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมการเงินอื่น ๆ ของกลุ่มออมทรัพย์ และระบบสรุปรายงานยอดประจำปีรายสมาชิก อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหารในการค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงาน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบจากเจ้าหน้าที่กลุ่มออมทรัพย์จำนวน 10 คน ด้วยแบบสอบถาม ซึ่งมีแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนรูปแบบและวิธีการใช้งานระบบ ซึ่งค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.81 และความเหมาะสมของระบบงาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.16 ซึ่งทั้งสองส่วนได้ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต

¹ อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยรัตนภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

² อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยรัตนภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

² อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาอุตสาหกรรม วิทยาลัยรัตนภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Transactional Data Recording System of Production Saving Group Baan Nong Mai Kaen, Thachamuang, Rattaphum, Songkhla

Pichet Suwanno¹ and Researcher team²

Abstract

This research is aimed at studying design analysis and develop a financial transaction recorder for the savings group for production. Ban Nong Mai Kaen used in development as a case study. Savings group for production Ban Nong Mai Kaen The system has tools that help manage information such as managing membership information deposits, withdrawals, loans, loan payments. And management of basic information records related to other financial transactions. Of savings group And the Annual Report It also facilitates the management to search for information and produce reports. To support decision-making better and faster.

The results of the evaluation of the satisfaction of the use of the system by the savings group of 10 people with a questionnaire. It is divided into two parts: the form and how to use the system. The average was 3.81 and the suitability of the system. The average was 4.16. Both of them achieved a satisfactory level of satisfaction.

Keywords: Production Saving Group, Transactional Data Recording System

¹ Lecturer, Business Computer, Department of Business Administration, Rattaphum College, RMUTSV

² Lecturer, Business Computer, Department of Business Administration, Rattaphum College, RMUTSV

² Lecturer, Technology Computer, Department of Industry, Rattaphum College, RMUTSV

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 แผนการดำเนินงานวิจัย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 สภาพทั่วไปขององค์กร	4
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบ	16
3.1 ศึกษาข้อมูลของระบบเดิม	16
3.2 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบ	16
3.3 แผนภาพ ER-Diagram	17
3.4 พจนานุกรมข้อมูล	20
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	31
4.1 สิ่งแวดล้อมในการพัฒนา	31
4.2 ผลการดำเนินงาน	31
4.3 ประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ	35
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	38
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	40
ภาคผนวก ก	41
ภาคผนวก ข	46

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานวิจัย	3
ตารางที่ 3.1 ผู้ใช้ระบบ (User)	23
ตารางที่ 3.2 สิทธิ์การเข้าใช้ระบบ (Authorize)	23
ตารางที่ 3.3 เจ้าหน้าที่/บุคลากร/กรรมการ (Personal)	24
ตารางที่ 3.4 สมาชิกออมทรัพย์ (Member)	24
ตารางที่ 3.5 การฝาก (DepositAccount)	25
ตารางที่ 3.6 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำปี (InterestDeposit)	25
ตารางที่ 3.7 การถอน (WithdrawAccount)	26
ตารางที่ 3.8 การกู้ยืมเงิน (BorrowAccount)	26
ตารางที่ 3.9 สัญญาการกู้ : ผู้กู้และผู้ค้ำประกัน (Promise)	27
ตารางที่ 3.10 อัตราดอกเบี้ยการกู้เงิน (RateBorrow)	27
ตารางที่ 3.11 การประเภทการกู้ (TypeBorrow)	28
ตารางที่ 3.12 การชำระเงินกู้ (RefundAccount)	28
ตารางที่ 3.13 สรุปยอดประจำปีรายสมาชิก (SummaryMem)	29
ตารางที่ 3.14 สรุปยอดการชำระหนี้ประจำปี (SummaryRefund)	30
ตารางที่ 4.1 ความพึงพอใจในส่วนรูปแบบและวิธีการใช้งานระบบ	36
ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจในส่วนความเหมาะสมของระบบงาน	37

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	6
ภาพที่ 2.2 ความหมายของฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล	8
ภาพที่ 2.3 การแยกซอฟต์แวร์ Client และ Server	9
ภาพที่ 2.4 กระบวนการประมวลผลข้อมูล	11
ภาพที่ 2.5 กลไกการทำงานของไฟล์ PHP	11
ภาพที่ 2.6 ส่วนของโปรแกรม phpMyAdmin	12
ภาพที่ 2.7 XAMPP Control Panel สำหรับจัดการเซอวิสต่างๆ	13
ภาพที่ 2.8 โปรแกรม Adobe Dreamweaver	14
ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงกระบวนการทำงานของระบบงานใหม่	17
ภาพที่ 3.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับสูง (Context Diagram) ของระบบ	18
ภาพที่ 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)	19
ภาพที่ 3.4 แผนภาพ ER-Diagram (Entity Relationship Diagram) ของระบบ	21
ภาพที่ 4.1 หน้าต่างล็อกอินเข้าระบบ	32
ภาพที่ 4.2 หน้าต่างการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	32
ภาพที่ 4.3 หน้าต่างการจัดการข้อมูลสมาชิก	33
ภาพที่ 4.4 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการฝาก	33
ภาพที่ 4.5 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการถอน	34
ภาพที่ 4.6 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการกู้ยืมเงิน	34
ภาพที่ 4.7 เรียกดูรายงานการสรุปยอดประจำปีรายสมาชิก	35

บทที่ 1

บทนำ

การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ต.ท่าชะมวง อ.รัตภูมิ จ.สงขลา (Transactional Data Recording System of Production Saving Group, Baan Nong Mai Kaen, Thachamuang, Rattaphum, Songkhla) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ของกลุ่มออมทรัพย์ในการจัดเก็บข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน แทนระบบเดิมที่จัดเก็บด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล และสมุดของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ซึ่งจะทำให้การบันทึกและการจัดเก็บมีความสะดวกปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา
- 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย
- 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย
- 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.5 แผนการดำเนินงานวิจัย

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นอย่างมากเพื่อทำให้เป็นองค์กรมีก้าวหน้าและทันสมัย ทั้งช่วยให้การทำงานของบุคคลในองค์กรมีความสะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยของข้อมูลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนเพิ่มผลกำไรขององค์กรได้จากการใช้ระบบสารสนเทศมาช่วยการทำงานในองค์กร อีกทั้งปัจจุบันนี้ยังมีเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศที่ทันสมัยและเข้าถึงได้ง่ายมากยิ่งขึ้น แม้แต่ในหน่วยงานของชุมชนหมู่บ้านต่าง ๆ เช่น กลุ่มออมทรัพย์ ธนาคารหมู่บ้าน ก็ได้นำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เช่น มีการใช้โปรแกรมสำนักงานทำงานเอกสาร โปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงินต่าง ๆ เช่น การรับฝากเงิน การถอนเงิน การกู้เงิน และระบบงานสนับสนุนอื่น ๆ

เนื่องจากวิทยาลัยรัตภูมิได้มีการทำความร่วมมือกับผู้นำหมู่บ้านหนองไม้แก่นหรือ MOU ในด้านการบริการวิชาการ โดยให้อาจารย์และนักศึกษาสาขาต่าง ๆ ให้ความรู้กับชาวบ้านในชุมชนนี้ตามที่คนในชุมชนนี้สนใจ เช่นความรู้ด้านบัญชี การตลาด คอมพิวเตอร์ เครื่องยนต์ทางการเกษตร โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนหมู่บ้านหนองไม้แก่นมีความเข้มแข็ง ในส่วนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ได้มีการจัดทำโครงการอบรมความรู้ทางด้านพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้โปรแกรมสำนักงานมาอย่างต่อเนื่องทุกปีตั้งแต่วิทยาลัยได้มีการทำความร่วมมือกับหมู่บ้านหนองไม้แก่นแห่งนี้ และจากการทำงานร่วมกันกับชุมชนก็ได้ทราบความต้องการของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตของหมู่บ้าน ที่ได้ดำเนินงานรับฝาก ถอน กู้และเงินปันผลกับสมาชิกในชุมชนซึ่งมีจำนวนประมาณ 1,000 คน จากการดูการทำงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มออมทรัพย์พบว่ายัง

ไม่มีระบบที่ใช้ในการจัดเก็บหรือบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมเป็นระบบฐานข้อมูลที่สามารถให้ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลได้

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นดังกล่าว ประธานกลุ่มออมทรัพย์ได้ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจได้จัดทำโปรแกรมสำหรับบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงินเข้าในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ แทนการบันทึกลงสมุดในแบบเดิม ผู้วิจัยจึงได้จัดทำข้อเสนองานวิจัยนี้ขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาให้กับกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่นขึ้น โดยการพัฒนา ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงิน ให้กับกลุ่มออมทรัพย์นี้ขึ้น เพื่อแก้ปัญหาการทำงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มออมทรัพย์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัยของข้อมูลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ออกแบบ การบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงินของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น

1.2.2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การพัฒนา ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น โดยการให้โปรแกรมทำงานในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานง่าย และสะดวกในการใช้งานโปรแกรม โดยมีขอบเขตของโครงการดังต่อไปนี้

1.3.1 ส่วนการเข้าสู่ระบบ และสร้างบัญชีผู้ใช้ระบบ

- เพิ่ม ลบ แก้ไขและค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ

1.3.2 ส่วนการจัดการข้อมูลสมาชิก

- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลสมาชิก

- เรียกดูข้อมูลสมาชิก

1.3.3 ส่วนการจัดการข้อมูลการฝากเงิน

- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลการฝาก

- เรียกดูรายงานการฝาก รายสมาชิก/รายวัน/รายเดือน/รายปี

1.3.4 ส่วนการจัดการข้อมูลการถอนเงิน

- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลการถอน

- เรียกดูรายงานการถอนเงิน รายสมาชิก/รายวัน/รายเดือน/รายปี

1.3.5 ส่วนการจัดการข้อมูลการกู้เงิน

- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลการกู้เงิน

- เรียกดูรายงานการกู้เงิน รายสมาชิก/รายวัน/รายเดือน/รายปี

1.3.6 จัดการข้อมูลการทำสัญญาเงินกู้

- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลการทำสัญญาได้

1.3.7 การจัดการข้อมูลการปันผล

- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลการปันผลรายปี

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ต.ท่าชะมวง อ.รัตนภูมิ จ.สงขลา ผู้พัฒนาได้ศึกษาหลักการทฤษฎีเครื่องมือต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นในการพัฒนาระบบงานที่มีความถูกต้องและรวดเร็วในการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 สภาพทั่วไปขององค์กร

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สภาพทั่วไปขององค์กร

กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ที่ตั้งทำการอยู่ที่ อาคารเอนกประสงค์ บ้านหนองไม้แก่น หมู่ 14 ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ด้วยวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ประชาชนในชนบทรวมตัวกันเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนเงินทุน และปัจจัยต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพด้วยตนเอง โดยการฝึกฝนให้ประชาชนรู้จักประหยัด อดออม เก็บสะสมเงินทุนที่เหลือจากการใช้จ่ายมาฝากไว้กับกลุ่มเป็นประจำและสม่ำเสมอเพื่อเป็นทุนในการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และหลักคุณธรรมของประชาชน ซึ่งเป็นไปตามแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่ รัชกาลที่ 9

โดยกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต หนองไม้แก่นมีการจัดการเป็นคณะทำงาน โดยมีประธานหนึ่งคน และคณะกรรมการ กลุ่มออมทรัพย์ที่ช่วยกันทำงาน ในหน้าที่ต่าง ๆ เช่นรับฝากเงิน ถอนเงิน กู้เงิน และงานด้านธุรการต่าง ๆ โดยเปิดให้สมาชิกเข้ามาฝากเงิน ถอนเงิน กู้เงิน ชำระเงินกู้ หรือธุรกรรมต่าง ๆ ได้ทุกวันที่ 17 ของทุกเดือน มีการจ่ายปันผลให้กับกลุ่มสมาชิกออมทรัพย์ปีละครั้ง และมีสวัสดิการอื่น ๆ

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

2.2.1 วงจรการพัฒนากระบวนทัศน์ (System Development Life Cycle)

กิติ ภัคดิวิวัฒนะกุล และพินิตา พานิชกุล (2545: 45-50) ได้กล่าวถึง วงจรการพัฒนากระบวนทัศน์ คือกระบวนการทางความคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยระบบที่จะพัฒนานั้น อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่มาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ภายในวงจรมีการแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ โดยแต่ละระยะจะ

ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ แตกต่างกันไปตามวิธีการที่นักวิเคราะห์ระบบนำมาใช้เพื่อให้เหมาะกับสถานะทางการเงินและความพร้อมขององค์กรในขณะนั้น

ขั้นตอนในวงจรพัฒนาระบบ ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ ขั้นตอนต่าง ๆ นั้นมีลักษณะการตัดสินใจแก้ปัญหาตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) อันได้แก่ การค้นหาปัญหา การค้นหาแนวทางแก้ปัญหา การประเมินผลแนวทางแก้ไข ปัญหาที่ค้นพบ เลือกแนวทางที่ดีที่สุด และพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ โดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่

1) การค้นหาและเลือกสรรโครงการ

เป็นขั้นตอนที่อธิบายถึงการค้นหาโครงการของระบบงานที่ต้องการพัฒนา และพิจารณาเลือกโครงการที่จะทำให้องค์กรได้รับผลตอบแทนมากที่สุด

2) การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ

ขั้นตอนนี้จะทำการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเริ่มต้นจัดทำโครงการที่ได้รับอนุมัติโดยเริ่มจากการจัดตั้งทีมงาน เพื่อเตรียมการดำเนินงาน จากนั้นทีมงานดังกล่าวร่วมกันค้นหา สร้างแนวทาง และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำระบบใหม่มาใช้งาน เมื่อได้ทางเลือกที่ดีและเหมาะสมแล้ว ทีมงานจึงเริ่มวางแผนดำเนินงานโครงการ โดยศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนและกิจกรรม เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการ

3) การวิเคราะห์ระบบ

ทำการศึกษางานของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ โดยการออกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ เป็นต้น แล้วนำความต้องการเหล่านั้น มาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการจำลองแบบข้อมูลเหล่านั้น ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ แบบจำลองข้อมูล โดยมีการใช้เครื่องมือในการจำลองแบบชนิดต่าง ๆ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เป็นต้น

4) การออกแบบเชิงตรรกะ

การออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ โดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มี การระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะของการนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ตัวอย่าง เครื่องมือและเทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูล แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพจนานุกรมข้อมูล เป็นต้น

5) การออกแบบเชิงกายภาพ

เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรมภาษาที่จะนำมาเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และระบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนนี้คือการออกแบบ

ทางกายภาพนี้จะเป็นข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ เพื่อส่งมอบให้แก่โปรแกรมเมอร์ เพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้

6) การพัฒนาและติดตั้งระบบ

เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลเฉพาะของการออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะ และรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ หลังจากเขียนโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว นักวิเคราะห์จะต้องทำการทดสอบโปรแกรม ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา และสุดท้ายคือการติดตั้งระบบไม่ว่าจะเป็นระบบใหม่หรือเป็นการพัฒนาระบบเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยทำการติดตั้งตัวโปรแกรม ติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและจัดเตรียมอบรมให้แก่ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

7) การซ่อมบำรุงระบบ

หลังจากระบบใหม่ได้เริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ และค้นพบวิธีแก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เอง ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์จะต้องคอยแก้ไขและเปลี่ยนแปลงระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นจนกว่าจะเป็นที่พอใจของผู้ใช้ระบบมากที่สุด

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า วงจรการพัฒนาระบบ คือวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ริเริ่มจนกระทั่งสำเร็จ ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบช่วยให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอนหลัก คือการค้นหาและเลือกสรรโครงการ การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบเชิงตรรกะ การออกแบบเชิงกายภาพ การพัฒนาและติดตั้งระบบ และการซ่อมบำรุงระบบ

2.2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งสกุล (2544: 17) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้จากการรวบรวม ซึ่งอาจเป็นตัวเลข ข้อความ รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลให้ได้สารสนเทศ ส่วนสารสนเทศ (information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลแล้ว ซึ่งในบางครั้งสารสนเทศอาจจะเป็นข้อมูลเพื่อการประมวลผลให้ได้สารสนเทศอีกอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น คะแนนสอบของนักศึกษาเป็นข้อมูล เมื่อผ่านกระบวนการตัดเกรด จะได้เกรดเป็นสารสนเทศ และเมื่อนำเกรดนักศึกษาไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยเกรดของนักศึกษาจะเป็นข้อมูล และสารสนเทศที่ได้คือเกรดเฉลี่ย (GPA)



ภาพที่ 2.1 การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

วาสนา สุขกระสานติ (2540: 12 - 13) ได้กล่าวไว้ว่า ความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศคือข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจริง แต่สารสนเทศ หมายถึงสิ่งที่ได้จากการนำข้อมูลไปผ่านกระบวนการหนึ่งก่อน โดยที่สารสนเทศที่มีประโยชน์นั้นจะมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) มีความสัมพันธ์กัน (Relevant) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2) มีความทันสมัย (Timely) ต้องมีความทันสมัยและพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเมื่อต้องการ

3) มีความถูกต้องแม่นยำ (Accurate) เมื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์แล้วผลลัพธ์ที่ได้จะต้องถูกต้องในทุกส่วน

4) มีความกระชับรัดกุม (Concise) ข้อมูลจะต้องถูกย่อให้มีความยาวที่เหมาะสม

5) มีความสมบูรณ์ในตัวเอง (Complete) ต้องรวบรวมข้อมูลที่สำคัญไว้อย่างครบถ้วน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่มีอยู่ อาจเป็นเครื่องหมาย ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ โดยข้อมูลเหล่านี้จะยังไม่ผ่านกระบวนการประมวลผลใด ๆ ทั้งสิ้น อาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่าข้อมูลดิบ ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล เป็นการวิเคราะห์หรือการสรุปข้อมูลให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์

2.2.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ (2548 : 174-175) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการโดยจะรวมถึง

1) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูป และแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในงานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology)

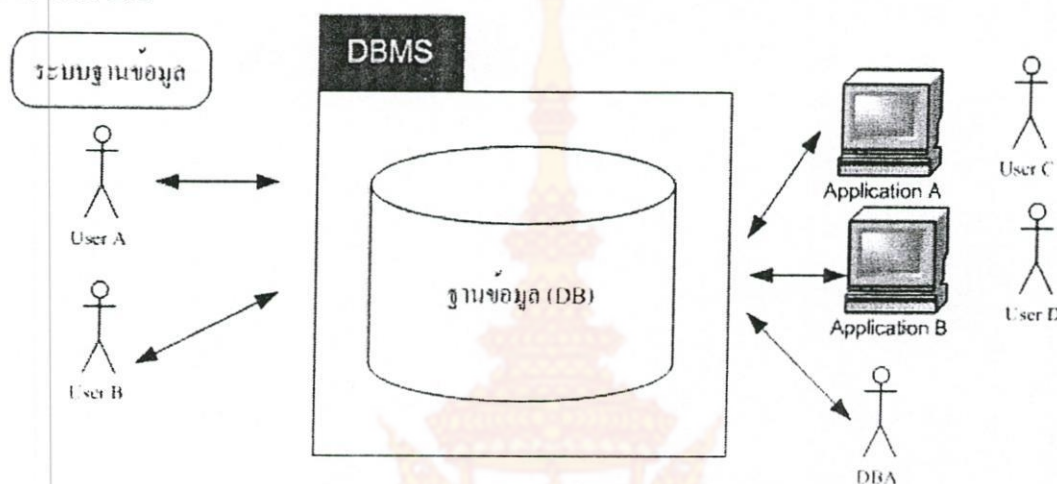
2) กระบวนการในการนำเอาเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้งาน เพื่อรวบรวมจัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

พิจารณาจากคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้น เมื่อมองสภาพวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม มีบทบาทเป็นอย่างมากสำหรับโลกแห่งข้อมูลสารสนเทศในปัจจุบัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การติดต่อสื่อสาร การส่งข้อมูลทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น ข้อความ ตัวเลข เสียงภาพ โดยผ่านสื่อต่าง ๆ รวมทั้งการนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบเครือข่าย โดยผ่านระบบโทรคมนาคม

2.2.5 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

มณีโชติ สมานไทย (2546: 15-17) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบฐานข้อมูล (Database System) ประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักคือ ฐานข้อมูล (Database) ซอฟต์แวร์จัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) โปรแกรมการใช้งานฐานข้อมูล (Application Program) และผู้ใช้งาน (User) ซึ่งแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ความหมายของฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึงที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลรวมทั้งความสัมพันธ์ของข้อมูลเหล่านั้นด้วย ตัวอย่างความสัมพันธ์ของข้อมูล เช่น “วาสนา” กับ “250/14” มีความสัมพันธ์กันโดยที่ “วาสนา” เป็นชื่อของคน ๆ หนึ่ง และ “250/14” เป็นบ้านเลขที่ของคนชื่อ “วาสนา” โดยระบบฐานข้อมูลหนึ่ง ๆ อาจจะมีฐานข้อมูลอยู่หลายตัวก็ได้ เพื่อประโยชน์ในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป สำหรับวิธีจัดเก็บข้อมูลนั้นก็เช่นเดียวกับแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมประเภทอื่น ๆ คือฐานข้อมูลจะเก็บข้อมูลไว้ในไฟล์เช่นกัน โดยที่ผู้ใช้งานจะไม่ทราบเลยว่าข้อมูลถูกเก็บอยู่อย่างไรและจำนวนไฟล์ที่ใช้ในฐานข้อมูลก็จะแตกต่างกันไปตามยี่ห้อของซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูล Microsoft Access จะเก็บข้อมูลไว้ในไฟล์ *.mdb เพียงไฟล์เดียว ในขณะที่ฐานข้อมูล Oracle จะมีจำนวนไฟล์และประเภทของไฟล์ค่อนข้างมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและใช้ในการทำงานของฐานข้อมูลนั่นเอง

ซอฟต์แวร์จัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างฐานข้อมูลกับโปรแกรมที่ใช้งานฐานข้อมูลและผู้ใช้งานในการติดต่อไปยังฐานข้อมูลเพื่อทำงานที่ผู้ใช้งานสั่งมาให้สำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บข้อมูลเพิ่มลงไปในฐานข้อมูลการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ หรือการลบข้อมูลที่ไม่ต้องการแล้วออกจากฐานข้อมูล

โปรแกรมการใช้งานฐานข้อมูล (Application Program) หมายถึง โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล โดยอาจจะเป็นโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์หรือทำงานบนเว็บผ่านอินเทอร์เน็ตก็ได้ ตัวอย่างของโปรแกรมใช้งานฐานข้อมูลก็คือ

ระบบบริหารงานบุคคลที่ใช้งานฐานข้อมูลของพนักงานในบริษัท หรือระบบ Catalog สินค้าบนเว็บซึ่งใช้งานฐานข้อมูลสินค้า เป็นต้น

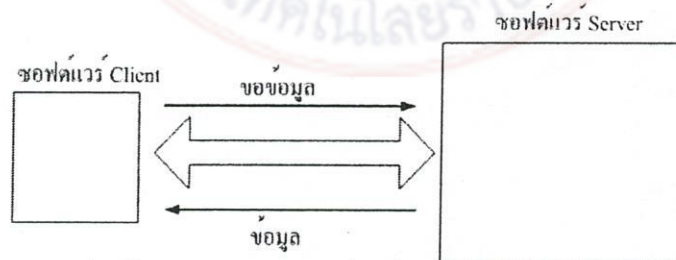
ผู้ใช้งาน (User) หมายถึง ทุก ๆ คนที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลไม่ว่าจะเป็นผู้พัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานฐานข้อมูล (Application Program) ผู้ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (DBA) หรือผู้ใช้งานทั่ว ๆ ไป (End User)

โดยศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2545: 11-12) ได้กล่าวไว้ว่า ฐานข้อมูลที่ดีควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ไม่ซับซ้อน (Simplicity) เข้าใจได้ง่ายสำหรับผู้ที่เป็นบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้ทั่วไป
- 2) อธิบายได้ชัดเจน (Express ability) สามารถอธิบายโครงสร้างของข้อมูลไม่ว่าจะเป็นความหมายข้อมูล ความสัมพันธ์ และข้อกำหนด (Constraint) ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
- 3) ลดความซ้ำซ้อน (Non Redundancy) ข้อมูลหนึ่ง ๆ จะมีเพียงแห่งเดียว จะไม่ปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล
- 4) น่าเชื่อถือ หรือมีความบูรณภาพ (Integrity) ข้อมูลที่ออกแบบมีความถูกต้องของข้อมูลตามข้อกำหนดองค์กร
- 5) ข้อมูลที่มีอยู่คือข้อมูลที่ต้องการ (Minimality) ฐานข้อมูลที่ดีต้องประกอบด้วยข้อมูลที่องค์กรต้องการใช้อย่างครบถ้วนและต้องไม่รวมข้อมูลที่ไม่ต้องการใช้งานอยู่ในฐานข้อมูล
- 6) ขยายขอบเขตได้ (Extensibility) สามารถปรับขยายและรองรับการขยายตัวของการใช้ฐานข้อมูลได้

2.2.6 ระบบ Client/Server

สุชาย ธนวเสถียรและนรินทร์ อัครพิเชษฐ (2542 : 17) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบ Client/Server เป็นสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ระบบซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบให้แยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเรียกว่าส่วน Client และอีกส่วนเรียกว่าส่วน Server ซอฟต์แวร์ส่วน Client ต้องสื่อสารต่อกับส่วน Server ดังภาพประกอบที่ 2.3 โดยที่ซอฟต์แวร์ Client จะขอใช้ข้อมูลจากซอฟต์แวร์ส่วน Server ซอฟต์แวร์ส่วน Server จะทำการตอบสนองโดยการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล แล้วส่งไปยังส่วน Client เพื่อการประมวลผลต่อไป



ภาพที่ 2.3 การแยกซอฟต์แวร์ Client และ Server

บัณฑิต จามรภูติ (2542: 9) ได้สรุปรูปแบบของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ที่ใช้งานมีอยู่ 4 ชนิดด้วยกัน คือ

1) Stand alone Client/Server Stand alone Client/Server การทำงานแบบนี้ผู้ให้บริการหรือเซิร์ฟเวอร์จะอยู่บนเครื่องเดียวกับผู้ขอใช้บริการหรือไคลเอนต์ ทำให้มีความเร็วในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการสูงมาก แต่ประสิทธิภาพในการประมวลผลระบบฐานข้อมูลจะลดลงบ้าง ระบบนี้เรียกอีกอย่างว่า Tiny Client/Server

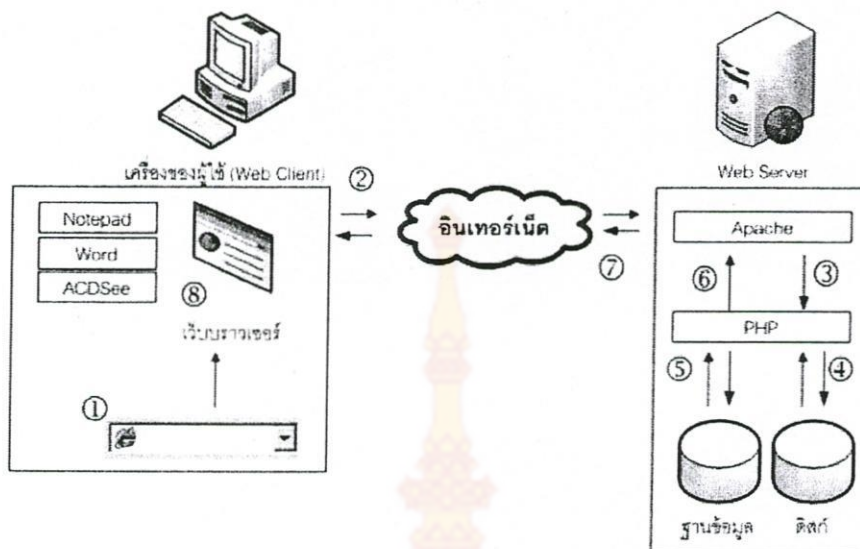
2) Department Client/Server หรือ LAN based single Server การทำงานแบบนี้จะมีผู้ให้บริการเกี่ยวกับฐานข้อมูล แอปพลิเคชัน ฯลฯ อยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และผู้ขอใช้บริการทั้งหลายจะอยู่บนเครื่องไคลเอนต์ โดยจะเชื่อมต่อกันด้วยระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) และมีมิดเดิลแวร์ (Middleware) เป็นตัวกลางที่ทำงานอยู่ระหว่างไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการจะช้ากว่าแบบ Stand alone เพราะจะต้องติดต่อผ่านระบบเครือข่าย ยิ่งถ้ามีผู้ขอใช้บริการเข้ามาดึงข้อมูลกันครั้งละมาก ๆ หลาย ๆ เครื่อง ประสิทธิภาพจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด วิธีเพิ่มประสิทธิภาพก็คือการเพิ่มเครื่องเซิร์ฟเวอร์ขึ้นในระบบ

3) Workgroup Client/Server การทำงานแบบเวิร์กกรุ๊ปนี้จะเป็นกลุ่มของเซิร์ฟเวอร์ที่หลากหลายแพลตฟอร์ม หลายผู้ผลิต มีความแตกต่างกันของเซิร์ฟเวอร์ แต่ทั้งหมดนี้จะเชื่อมต่อกันทางระบบเครือข่าย LAN และ WAN และใช้มิดเดิลแวร์มาตรฐานในการทำงาน

4) Enterprise Client/Server การทำงานแบบเอ็นเทอร์ไพรท์หรือระดับองค์กรจะทำให้มีการเชื่อมโยงเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือโฮสต์ต่างแพลตฟอร์มเข้าด้วยกัน ทำให้มีการใช้ทรัพยากรบนระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยที่ไคลเอนต์สามารถจะเลือกใช้ทรัพยากร ฐานข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์เครื่องใดก็ได้ผ่านทางมิดเดิลแวร์

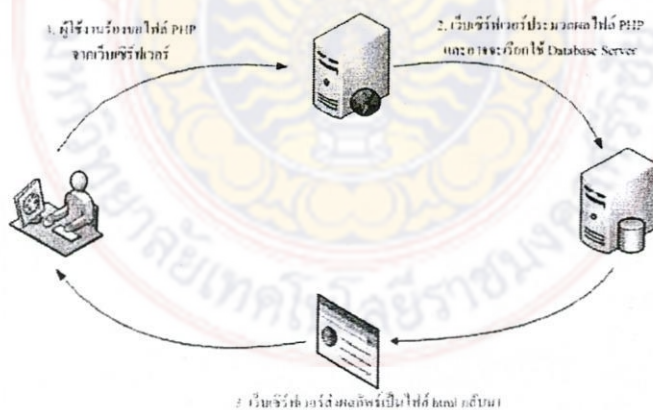
2.2.7 พีเอชพี (Hypertext Preprocessor : PHP)

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร (2550:33) ได้กล่าวถึง พีเอชพี หมายถึงโปรแกรม (Programming Language) ซึ่งไม่เหมือนกับ HTML ที่เป็นเพียงภาษาสำหรับอธิบายหน้าเอกสาร แต่พีเอชพี เป็นภาษาโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากโค้ดพีเอชพี จะถูกประมวลผลที่ฝั่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังภาพประกอบ 2.4 ซึ่งต่างจากภาษาหรือเทคโนโลยีอย่างเช่น JavaScript, Flash หรือ ActiveX ที่จะถูกประมวลผลโดยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ฝั่งผู้ใช้ ดังนั้นผู้ใช้จึงไม่มีโอกาสเห็นพีเอชพี ที่เขียนใน PHP Page เพราะว่าโค้ดเหล่านี้จะถูกประมวลผลไปจนหมดที่ฝั่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้วได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นข้อความธรรมดาและแท็กในภาษา HTML เท่านั้น



ภาพที่ 2.4 กระบวนการประมวลผลข้อมูล

นอกจากนี้ อนุสรณ์คุณมณี (2550 : 5-8) ได้กล่าวถึงรูปแบบการทำงานของเว็บเพจทั่วไปกับรูปแบบที่ใช้ PHP ว่ามีความแตกต่างกันคือ กลไกการทำงานของเว็บเพจทั่วไปที่เป็นภาษา HTML นั้นเมื่อผู้ใช้เปิดเว็บเบราว์เซอร์โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ก็จะร้องขอไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งไฟล์เว็บเพจ HTML กลับมาแสดงผลบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ สำหรับไฟล์เว็บเพจที่มีภาษา PHP รวมอยู่ด้วยนั้น เมื่อผู้ใช้เปิดเว็บเบราว์เซอร์โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์จะร้องขอไฟล์ PHP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะเรียก PHP engine ขึ้นมาแปลไฟล์ PHP และติดต่อกับฐานข้อมูล แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการแปลและประมวลผลเป็นภาษา HTML ทั้งหมดกลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์ให้ผู้ใช้ได้นำไปใช้งานต่อไป



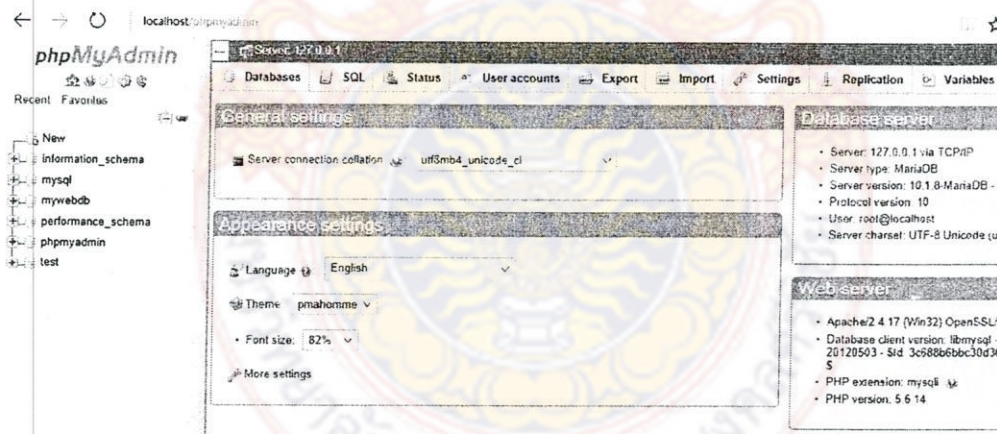
ภาพที่ 2.5 กลไกการทำงานของไฟล์ PHP

2.2.8 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (MySQL)

มณีโชติ สมานไทย (2546 : 255) ได้กล่าวถึง MySQL ว่าเป็นโปรแกรมบริหารจัดการด้าน ฐานข้อมูล โดยการทำงานในลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Management) ซึ่ง หมายถึงฐานข้อมูลที่แยกข้อมูลไปเก็บในหน่วยย่อย ซึ่งเรียกว่าตารางข้อมูล (Table) แทนที่จะเก็บข้อมูล ทั้งหมดรวมกันเอาไว้แห่งเดียว แต่ละหน่วยย่อยที่ใช้เก็บข้อมูลต่างมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอยู่ เช่น ข้อมูลของสินค้าซึ่งสามารถจัดเก็บแยกกันได้ แล้วอาศัยรหัสของสินค้าในการเรียกค้นข้อมูลที่จัดแยกเอาไว้ ซึ่งการเข้าไปจัดการกับข้อมูลจะใช้ภาษา SQL (Structured Query Language) ในส่วนการจัดการ ฐานข้อมูล จะใช้โปรแกรม phpMyAdmin ซึ่งเป็นโปรแกรมตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์โดยโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมที่ใช้ได้ฟรี เพราะเป็นโปรแกรมในกลุ่ม Open Source

phpMyAdmin จะทำงานเพื่อใช้ควบคุมจัดการฐานข้อมูล MySQL ความสามารถของ โปรแกรมมีต่อไปดังนี้

- 1) สร้างและลบ Database
- 2) สร้างและจัดการ Table เช่น เพิ่ม record ลบ record แก้ไข record หรือลบ Table เพิ่มหรือแก้ไข field ในตาราง
- 3) โหลดเท็กซ์ไฟล์และไฟล์นามสกุล CSV เข้าไปเก็บเป็นข้อมูลใน Table ได้
- 4) สามารถใช้คำสั่ง SQL ได้

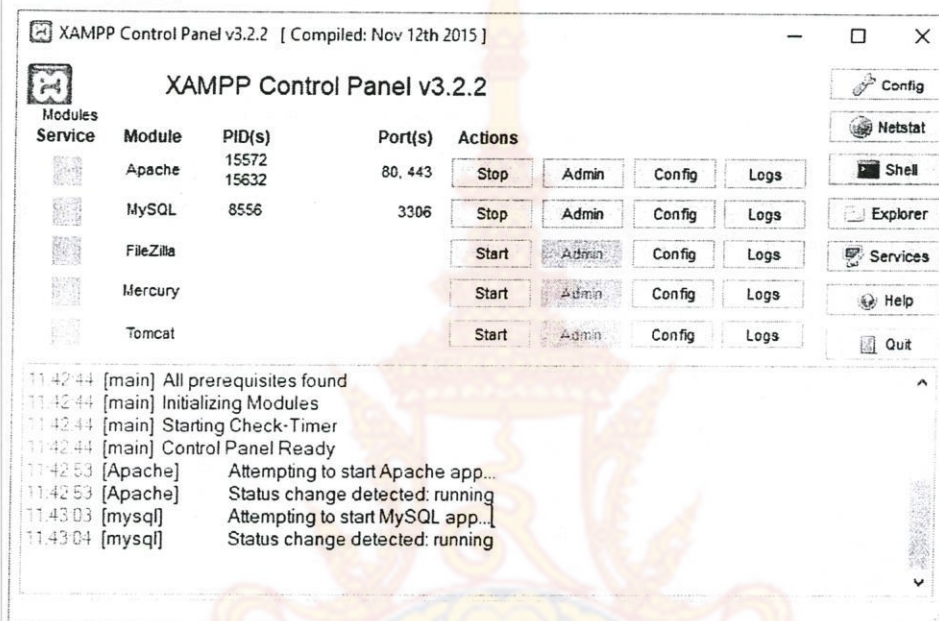


ภาพที่ 2.6 ส่วนของโปรแกรม phpMyAdmin

2.2.9 โปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ (XAMPP)

สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล (2551 : 304) XAMPP เป็นชุดโปรแกรมที่ได้รวบรวมโปรแกรม ยอดนิยมน้อยอย่างเช่น Apache, PHP, MySQL เพื่อใช้จำลอง Web Server ในการทดสอบ สคริปต์หรือ เว็บไซต์บนเครื่องของคอมพิวเตอร์ โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใด ๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม XAMPP จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็น

ที่นิยม MySQL ฐานข้อมูล Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ อีกทั้งยังมาพร้อมกับ FileZilla FTP, Mercury Mail, OpenSSL, phpMyAdmin ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite โปรแกรม XAMPP จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Zip, tar, 7z หรือ exe โปรแกรม XAMPP อยู่ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License นอกจากนี้โปรแกรม XAMPP ยังรองรับระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย เช่น Windows, Linux, Solaris และ Mac OS X เป็นต้น



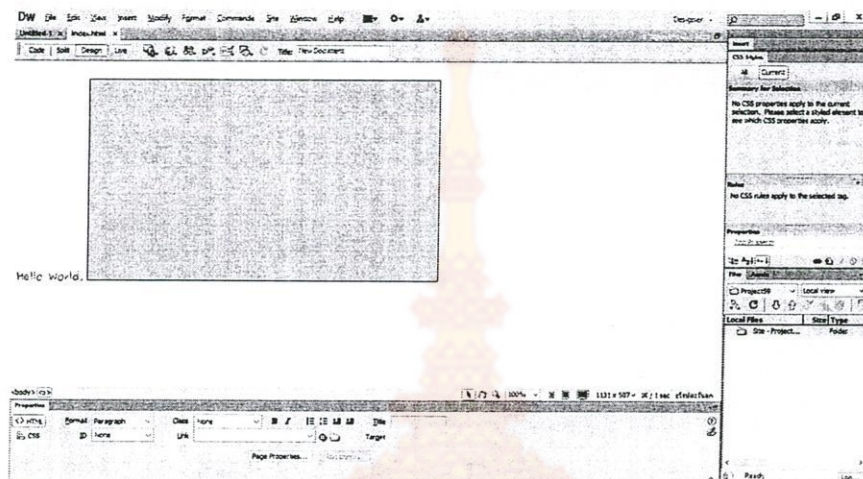
ภาพที่ 2.7 XAMPP Control Panel สำหรับจัดการเซอร์วิสต่าง ๆ

2.2.10 โปรแกรม Adobe Dreamweaver

ชาญชัย ศุภอรธกร (2552) Dreamweaver เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างเว็บเพจ และดูแลเว็บไซต์ ที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นที่นิยมใช้ของ Web Master อย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับเขียนภาษา HTML โดยเฉพาะ พร้อมทั้งสามารถแทรก Java Scripts และ ลูกเล่นต่าง ๆ ได้มากมาย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้หลักภาษา HTML มากนัก ซึ่งช่วยประหยัดเวลา และทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น

ความสามารถของ Dreamweaver ในการเขียนเว็บเพจ จะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานในโปรแกรม Text Editor ทั่วไป คือว่ามันจะเรียงขีดซ้ายบนตลอดเวลา ไม่สามารถย้าย หรือนำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือนโปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้นหากต้องการจัดวางรูปแบบตามที่ต้องการ ก็ใช้ตาราง Table เข้ามาช่วยจัดตำแหน่ง ซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น การเขียนภาษา HTML ก็ซับซ้อนยิ่งขึ้นเช่นกัน โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่ต้องการทั้งหมด วิธีการแก้ไขปัญหาคือ ควรจะเรียนรู้หลักการของภาษา HTML ไปด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่

จำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ Webmaster แบบจริงจัง อาจจะไม่ต้องถึงกับท่องจำ Tag ต่าง ๆ ได้ทั้งหมด แต่ขอให้รู้ เข้าใจหลักการก็พอแล้ว เพราะหลาย ๆ ครั้งการจะเขียนเว็บใน Dreamweaver แล้วกลับได้ผลผิดเพี้ยนไป ไม่ตรงตามที่ต้องการ ก็ต้องมาแก้ไข Code HTML เอง



ภาพที่ 2.8 โปรแกรม Adobe Dreamweaver

ความสามารถของ Dreamweaver สรุปได้ดังนี้

- 1) สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่า เว็บที่เขียนกับหน้าจอ Dreamweaver ก็จะเป็นแบบเดียวกับเว็บเพจจริง ๆ ช่วยให้การเขียนเว็บเพจง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียน Code HTML เอง
- 2) มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจ ที่มีความยืดหยุ่นสูง
- 3) สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
- 4) มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่สร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือโดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WS FTP
- 5) รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง การแทรกไฟล์วิดีโอ การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash Fireworks เป็นต้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการทำงานระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ต.ท่าชะมวง อ.รัตนภูมิ จ.สงขลา พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

พัทธราภรณ์ ที่ปรึกษพันธ์ุ (2553) ระบบสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทุ่งหลุมนก ระบบนี้ทำงาน ลักษณะ Windows Application รองรับการใช้งาน 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้งาน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่การเงิน ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการรับจ่ายของสหกรณ์รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่รับน้ำยาง ทำหน้าที่ บันทึกข้อมูลการชื้อน้ำยางสดในแต่ละวัน และออกใบเสร็จรับเงินให้สมาชิก เจ้าหน้าที่ดูแลบัญชี ดูรายงาน ที่เกี่ยวข้องกับัญชีของสหกรณ์ และสมาชิกสามารถดูรายงานการดำเนินงานของสหกรณ์ ผลการวิจัย พบว่าระบบสหกรณ์สามารถช่วยสนับสนุนการทำงานให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้สะดวกขึ้น และมีการเก็บ ข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

มัลลิกา คงแก้ว (2559) การพัฒนาระบบบัญชีกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต มีวัตถุประสงค์การ วิจัย 1) เพื่อศึกษาระบบบัญชี 2) เพื่อพัฒนาระบบบัญชีและ 3) เพื่อประเมินผลระบบบัญชีกลุ่มออมทรัพย์ เพื่อการผลิต กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยคณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตหมู่ 1 ตำบลขอนหาด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 138 คน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต การศึกษาพบว่าการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการ มีวัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่มเพื่อสร้างความ เข้มแข็งให้ชุมชนด้านเศรษฐกิจ ส่งเสริมการออมเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ ดำเนินงานตามระเบียบที่ ทางกลุ่มกำหนดขึ้น ระบบบัญชีเดิมจดบันทึกในสมุดเงินฝาก สมุดเงินกู้และสมุดจ่ายเงินปันผล ส่วนของ สมาชิกบันทึกในสมุดคู่ฝาก การพัฒนาระบบบัญชีเป็นการจดบันทึกข้อมูลตามกิจกรรมเพื่อนำไปจัดทำงบ การเงินโดยบันทึกในสมุดบัญชี จากนั้นจึงสรุปผลรวมในสมุดบัญชีแต่ละเล่มเพื่อจัดทำงบรายรับ-รายจ่าย แสดงผลการดำเนินงานและงบแสดงฐานะทางการเงินแสดงสินทรัพย์ หนี้สินและทุน ผลการทดลองใช้ ระบบบัญชีพบว่าคณะกรรมการบันทึกบัญชีได้ มีการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรม Excel โดยกรรมการฝ่าย บัญชี ผลการประเมินพบว่าระบบบัญชีเป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม มีความเป็นไปได้จากการทดลองใช้มีความ เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มและมีความถูกต้องตามหลักการบัญชีที่ยอมรับโดยทั่วไป

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการศึกษาและพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น มีขั้นตอน วิธีการดำเนินงานดังนี้

- 3.1 ศึกษาข้อมูลของระบบเดิม
- 3.2 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบ
- 3.3 แผนภาพ ER-Diagram
- 3.4 พจนานุกรมข้อมูล

3.1 ศึกษาข้อมูลของระบบเดิม

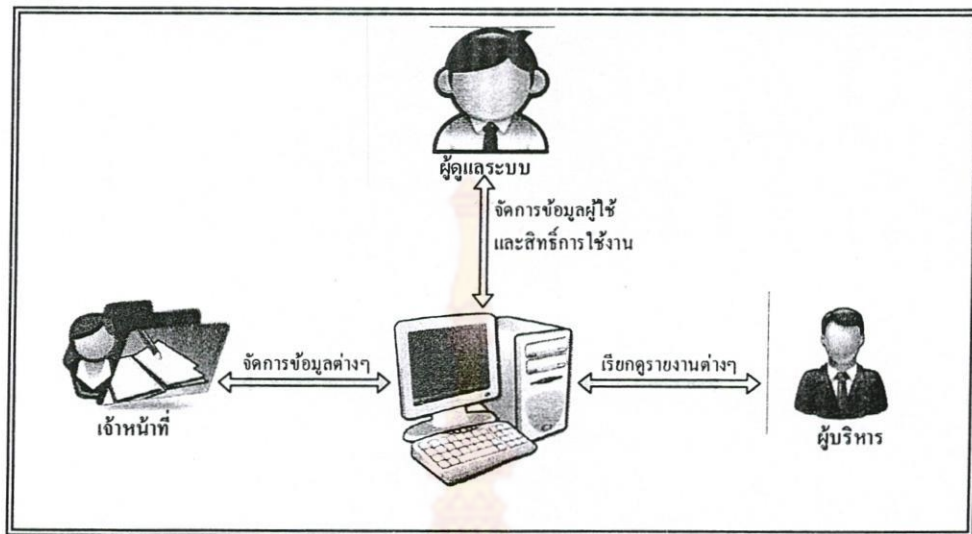
จากการศึกษาระบบเอกสารในการจัดการข้อมูลและจัดทำรายงานต่าง ๆ ของ กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น พบว่าสามารถแบ่งกระบวนการทำงานดังนี้

- 1) ผู้ปฏิบัติงาน ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลในรูปแบบเอกสารกระดาษจัดเก็บในรูปแบบแฟ้มเอกสาร และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการฝาก ข้อมูลสินเชื่อ ข้อมูลปันผล และรายงานต่าง ๆ
- 2) ผู้บริหาร ค้นหาข้อมูลรายงานต่าง ๆ จากแฟ้มเอกสาร และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- 3) สมาชิกออมทรัพย์ เกี่ยวข้องกับข้อมูลการฝาก สินเชื่อ ในรูปแบบสมุดบัญชี

3.2 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบ

จากปัญหาที่พบจากระบบงานเดิม ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อใช้ในการจัดการข้อมูล และจัดทำรายงานต่าง ๆ โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ส่วนของเจ้าหน้าที่ ทำหน้าที่จัดการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการฝากเงิน ข้อมูลการถอนเงิน ข้อมูลการกู้เงิน ข้อมูลการทำสัญญาเงินกู้ ข้อมูลการทำสัญญา ข้อมูลการปันผล อัตราดอกเบี้ยเงินกู้รายปี และ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากรายปี
- 2) ส่วนของผู้บริหาร สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ
- 3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่จัดการข้อมูลผู้ใช้และสิทธิ์การใช้งานระบบ

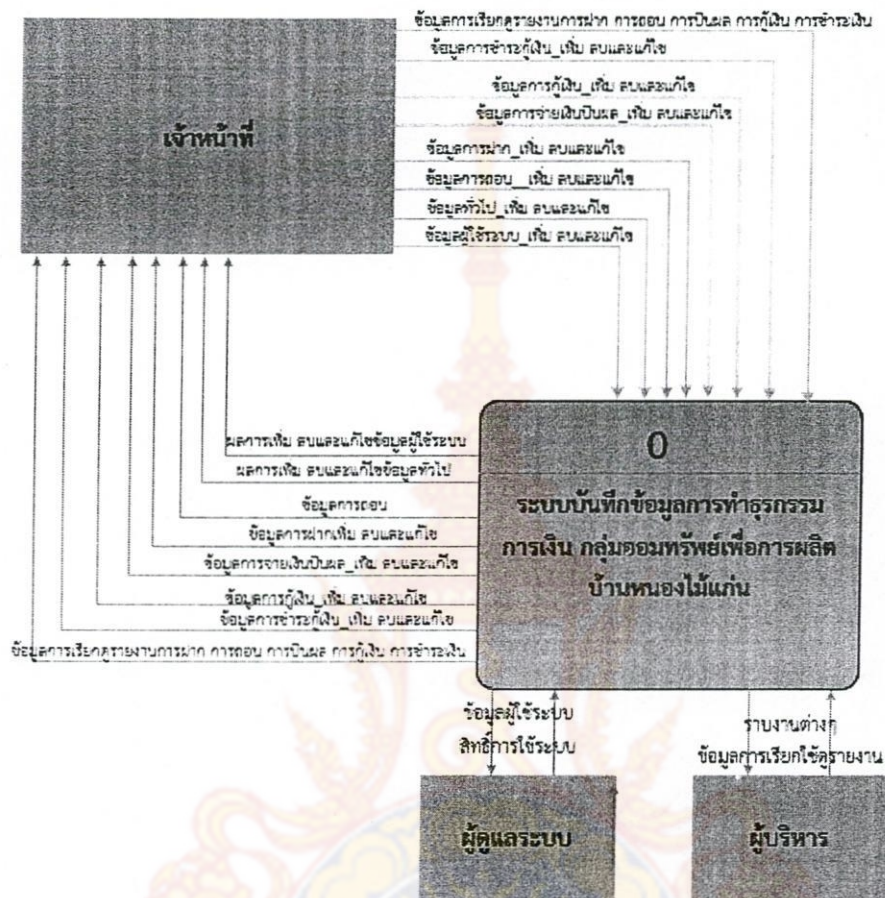


ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงกระบวนการทำงานของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.1 เป็นแผนภาพการทำงานของระบบงานใหม่ โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้และสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ซึ่งระบบมีเครื่องมือเพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการฝากเงิน ข้อมูลการถอนเงิน ข้อมูลการกู้เงิน ข้อมูลการทำสัญญาเงินกู้ ข้อมูลการทำสัญญา ข้อมูลการปันผล อัตราดอกเบี้ยเงินกู้รายปี และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากรายปี อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหารสามารถค้นหาข้อมูลและเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้

3.2.1 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับสูง

การทำงานของระบบ สามารถอธิบายได้โดยเริ่มจากแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นเส้นการเข้า-ออกข้อมูลของระบบและการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในระบบ ดังนี้



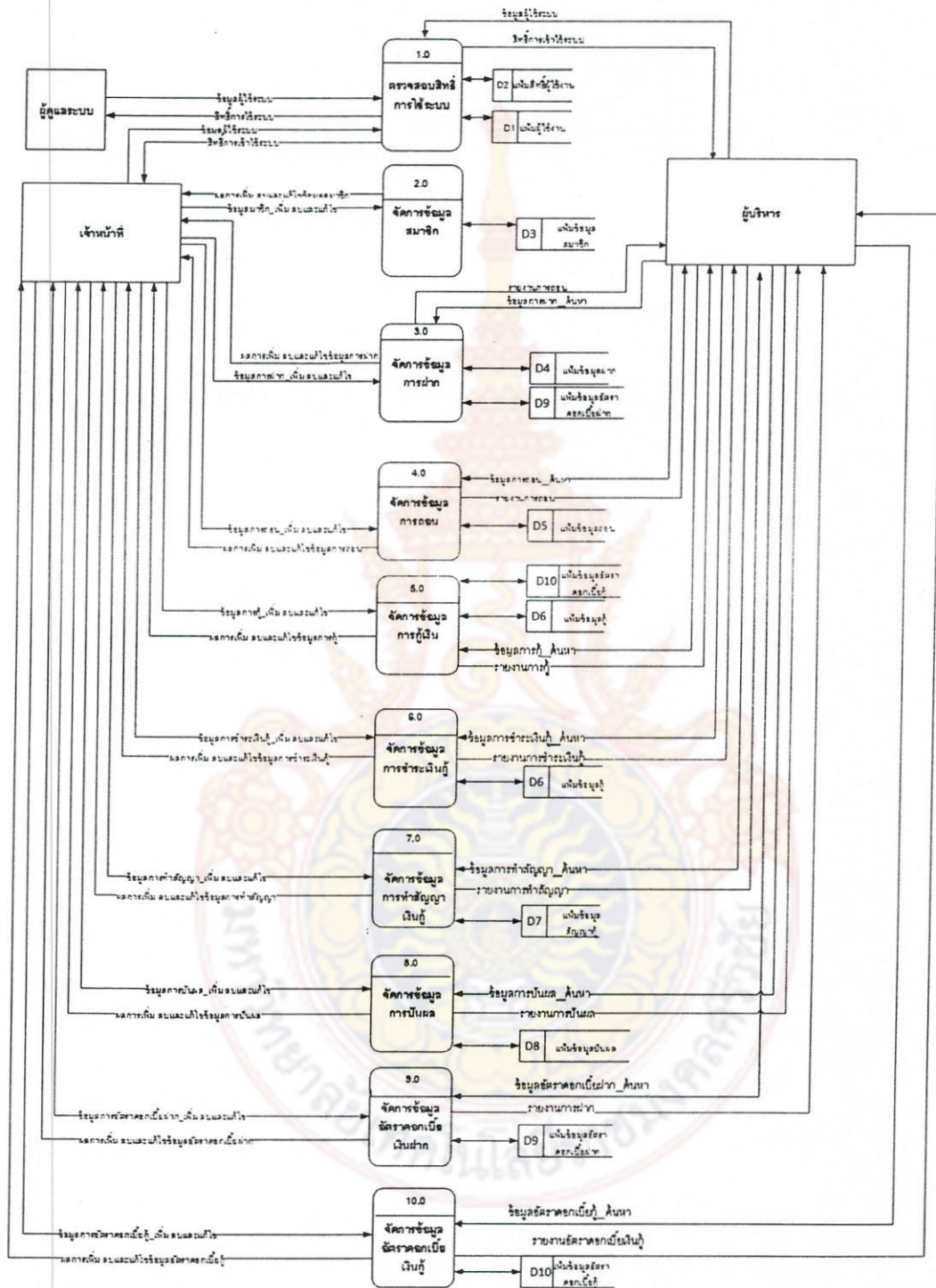
ภาพที่ 3.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับสูง (Context Diagram) ของระบบ

จากภาพที่ 3.2 อธิบายขอบเขตการทำงานของผู้ใช้งานระบบได้ดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานให้อยู่ภายในขอบเขตที่กำหนดและจัดการข้อมูลผู้ในระบบ
- 2) เจ้าหน้าที่ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการฝากเงิน ข้อมูลการถอนเงิน ข้อมูลการกู้เงิน ข้อมูลการทำสัญญาเงินกู้ ข้อมูลการทำสัญญา ข้อมูลการปันผล อัตราดอกเบี้ยเงินกู้รายปี และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากรายปี
- 3) ผู้บริหาร สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้

3.2.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับสูง

จากภาพที่ 3.2 เมื่อได้ Context Diagram ของระบบแล้วจะนำมาแสดงกระบวนการทำงานย่อย ๆ ของระบบและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องในการใช้ระบบ จะทำให้เห็นภาพของระบบมากขึ้นเมื่อนำมาแสดงเป็นแผนภาพกระข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level) ดังนี้



ภาพที่ 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

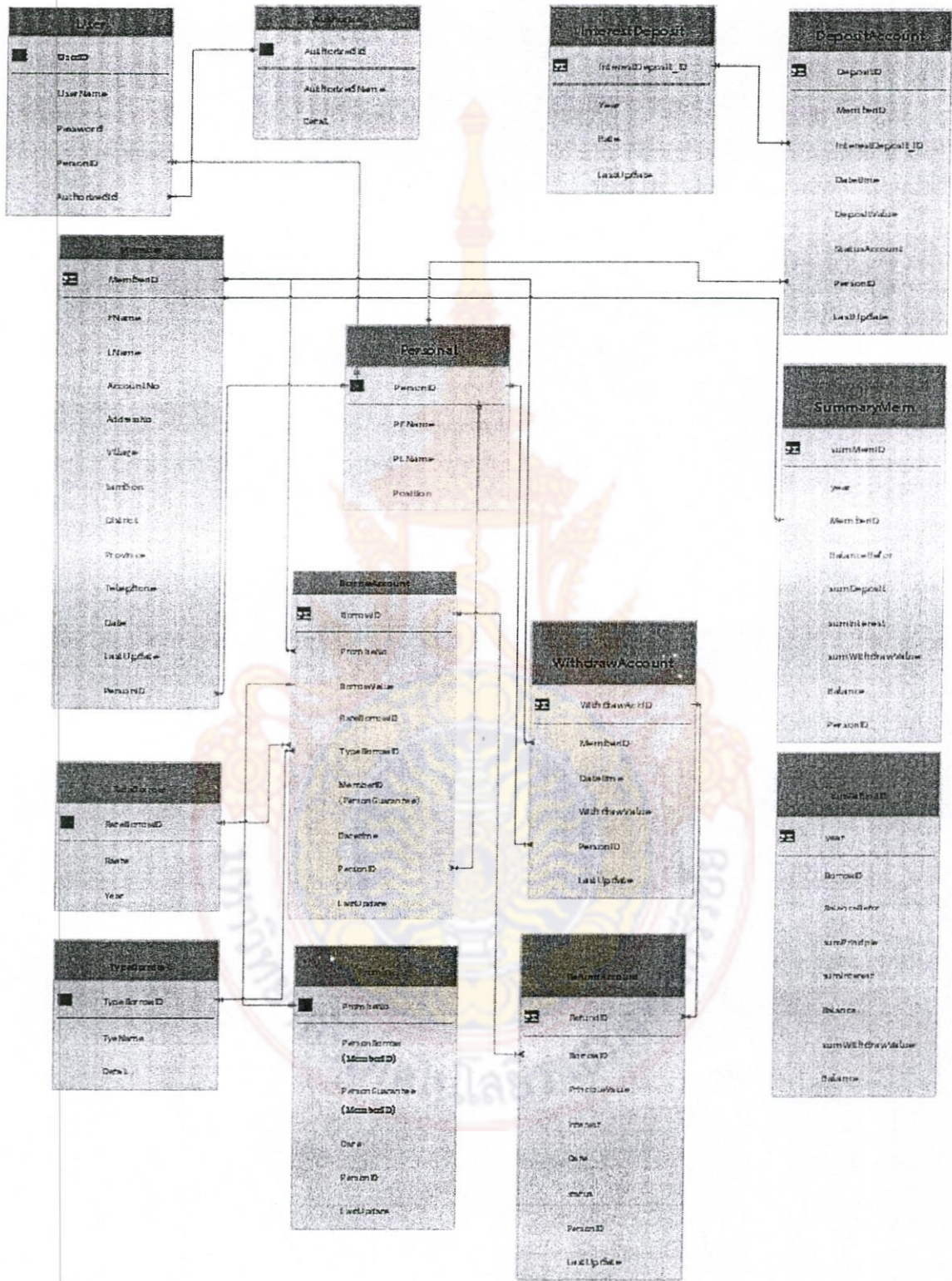
ดังนี้

จากภาพที่ 3.3 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล แสดงการทำงานและการไหลของข้อมูลทั้งระบบ

1. ผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบ
 - 1) ผู้ดูแลระบบ
 - 2) ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
 - 3) ผู้บริหาร
2. กระบวนการทำงานของระบบ
 - 1) กระบวนการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน
 - 2) กระบวนการจัดการข้อมูลสมาชิก
 - 3) กระบวนการจัดการข้อมูลการฝาก
 - 4) กระบวนการจัดการข้อมูลการถอน
 - 5) กระบวนการจัดการข้อมูลการกู้เงิน
 - 6) กระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงินกู้
 - 7) กระบวนการจัดการข้อมูลการทำสัญญาเงินกู้
 - 8) กระบวนการจัดการข้อมูลการปันผล
 - 9) กระบวนการจัดการข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก
 - 10) กระบวนการจัดการข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

3.3 แผนภาพ ER-Diagram (Entity Relationship Diagram)

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ทำให้ได้แผนภาพ ER-Diagram ซึ่งเป็นแบบจำลองเชิงแนวคิดดังภาพที่ 3.4 โดยอธิบายความหมายของแต่ละเอนทิตีได้ดังนี้



ภาพที่ 3.4 แผนภาพ ER-Diagram (Entity Relationship Diagram) ของระบบ

จากภาพที่ 3.4 สามารถอธิบายรายละเอียดความสัมพันธ์ได้ดังนี้

- 1) รหัสผู้ใช้ 1 รหัส มีสิทธิ์การใช้งานได้เพียง 1 สิทธิ์ และ 1 สิทธิ์ มีรหัสผู้ใช้นี้มากกว่า 1 รหัส
- 2) เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานได้มากกว่า 1 คน และ ผู้ใช้งาน 1 คนมีเจ้าหน้าที่การจัดการข้อมูลเพียงคนเดียว
- 3) สมาชิก 1 คน มีรายการฝาก มากกว่า 1 รายการ และ 1 รายการฝากนั้นมีสมาชิก 1 คน
- 4) รายการฝาก 1 รายการมีเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลเพียง 1 คน และ เจ้าหน้าที่ 1คน สามารถจัดการข้อมูลฝากได้มากกว่า 1 รายการ
- 5) รหัสดอกเบี้ยฝากประจำปี 1 แบบ มีได้หลายรายการฝาก และ 1 รายการฝากมีดอกเบี้ยแค่ 1 แบบเท่านั้น
- 6) สมาชิก 1 คน ทำรายการถอนได้มากกว่า 1 รายการ และ 1 รายการถอนมีสมาชิกเพียง 1 คนเท่านั้น
- 7) รายการถอน 1 รายการมีเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลเพียง 1 คน และ เจ้าหน้าที่ 1 คน สามารถจัดการข้อมูลถอนได้มากกว่า 1 รายการ
- 8) รหัสการกู้ 1 รายการมีเลขที่สัญญาเพียง 1 สัญญา และ 1 สัญญาก็มีรหัสการกู้เงินเพียง 1 รายการเช่นเดียวกัน
- 9) 1 สัญญามีผู้กู้เงินได้เพียง 1 คน และผู้กู้ 1 คนมีสัญญาได้มากกว่า 1 สัญญา
- 10) *1 สัญญามีผู้ค้ำประกันได้มากกว่า 1 คน และ ผู้ค้ำประกัน 1 คน ค้ำประกันได้ไม่เกิน 2 สัญญา
- 11) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 1 อัตรา มีรายการ การกู้เงินมากกว่า 1 รายการ และ 1 รายการกู้มีอัตราดอกเบี้ยแค่ 1 อัตรา
- 12) สมาชิก 1 คน สามารถเป็นผู้ค้ำประกันได้มากกว่า 1 รายการ และ 1 รายการ มีสมาชิกผู้กู้เพียง 1 คน
- 13) เจ้าหน้าที่ 1 คน สามารถจัดการข้อมูลการกู้ได้มากกว่า 1 รายการ แต่ 1 รายการ มีเจ้าหน้าที่จัดการได้เพียง 1 คน
- 14) ประเภทการกู้เงิน 1 ประเภท สามารถมีรายการการกู้เงินได้มากกว่า 1 รายการ และ 1 รายการ การกู้เงินอยู่ในประเภทการกู้เงินแค่ 1 ประเภท
- 15) รายการกู้เงิน 1 รายการ มีการชำระเงินได้มากกว่า 1 รายการ และ 1 รายการการชำระเงิน มีรหัสการกู้เงินเพียง 1 รายการ

16) รายการการชำระเงิน 1 รายการมีเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลเพียง 1 คน และ เจ้าหน้าที่ 1 คน สามารถจัดการข้อมูลการชำระเงินได้มากกว่า 1 รายการ

17) สมาชิก 1 คนมียอดสรุปประจำปีรายบุคคล 1 รายการ

18) ยอดสรุปประจำปีของสมาชิก มีเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลได้เพียงคนเดียว และ เจ้าหน้าที่ 1 คน สามารถสรุปได้หลายรายการ

19) รหัสการกู้เงิน 1 รายการกู้มียอดสรุปการชำระเงินประจำปี 1 รายการ

20) ยอดสรุปการชำระเงินคืนประจำปี มีเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลได้เพียงคนเดียว และ เจ้าหน้าที่ 1 คน สามารถสรุปได้หลายรายการ

3.4 พจนานุกรมข้อมูล

จากภาพที่ 3.4 แผนภาพ ER-Diagram ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ที่ได้ออกแบบไว้ สามารถกำหนดรายละเอียดของแต่ละตารางในรูปแบบโครงสร้างฐานข้อมูล ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ผู้ใช้ระบบ (User)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
UserID	char	10	PK	รหัสผู้ใช้งาน	
UserName	varchar	50		ชื่อผู้ใช้ระบบ	
Password	varchar	20		รหัสผ่าน	
PersonID	char	4	FK	รหัสเจ้าหน้าที่	ตารางเจ้าหน้าที่
AuthorizedId	char	2	FK	รหัสสิทธิ์การใช้ระบบ	

ตารางที่ 3.2 สิทธิ์การเข้าใช้ระบบ (Authorize)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
AuthorizedId	char	2	PK	รหัสสิทธิ์การใช้ระบบ	
AuthorizedName	varchar	10		สิทธิ์การใช้ระบบ	
Detail	varchar	50		รายละเอียด	

ตารางที่ 3.3 เจ้าหน้าที่/บุคลากร/กรรมการ (Personal)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
PersonID	char	4	PK	รหัสเจ้าหน้าที่	
PFName	varchar	50		ชื่อ	
PLName	varchar	50		สกุล	
Position	varchar	50		ตำแหน่ง	

ตารางที่ 3.4 สมาชิกออมทรัพย์ (Member)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
MemberID	char	6	PK	รหัสสมาชิกออมทรัพย์	
FName	varchar	50		ชื่อ	
LName	varchar	50		สกุล	
AccountNo	char	20		เลขที่บัญชี	
AddressNo	varchar	7		ที่อยู่ (เลขที่)	
Village	char	3		หมู่ที่	
tambon	varchar	20		ตำบล	
District	varchar	20		อำเภอ	
Province	varchar	20		จังหวัด	
Telephone	char	15		โทร	
Date	datetime			วันที่สมัครสมาชิก	
LastUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	
PersonID	char	4	FK	รหัสเจ้าหน้าที่ปรับปรุงข้อมูล	ตาราง เจ้าหน้าที่

ตารางที่ 3.5 การฝาก (DepositAccount)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
DepositID	char	10	PK	รหัสรายการฝาก	
MemberID	char	6	FK	รหัสสมาชิก	ตารางสมาชิก
InterestDeposit_ID	char	2	FK	รหัสอัตราดอกเบี้ยประจำปี	ตารางอัตราดอกเบี้ยฝาก
Datetime	datetime			วันที่และเวลาที่ฝาก	
DepositValue	float	10		จำนวนเงินฝาก	
StatusAccount	char	2		สถานะ 1.ปันผล 2.ปิดบัญชี	
PersonID	char	2	FK	รหัสเจ้าหน้าที่รับฝาก	ตารางเจ้าหน้าที่
LastUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	

ตารางที่ 3.6 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำปี (InterestDeposit)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
InterestDeposit_ID	char	2	PK	รหัสอัตราดอกเบี้ยฝาก	
Year	char	4		ประจำปี	
Rate	float	6		ดอกเบี้ย	
LastUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	

หมายเหตุ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากร้อยละ 7 ต่อปี หรือหากมีการปรับอัตราดอกเบี้ย จะปรับเป็นรายปี

ตารางที่ 3.7 การถอน (WithdrawAccount)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
WithdrawAccID	char		PK	รหัสรายการถอน	
MemberID	char	6	FK	รหัสสมาชิกออมทรัพย์	ตารางสมาชิก
Datetime	datetime			วันที่และเวลาที่ถอน	
WithdrawValue	float			จำนวนเงินถอน	
PersonID	char	4	PK	รหัสเจ้าหน้าที่	ตารางเจ้าหน้าที่
LastUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	

ตารางที่ 3.8 การกู้ยืมเงิน (BorrowAccount)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
BorrowID	char	10	PK	รหัสการกู้เงิน	
PromiseNo	char	20	FK	เลขที่สัญญา	ตารางสัญญาการกู้
BorrowValue	float	10		จำนวนเงินกู้	
RateBorrowID	char	2	FK	รหัสดอกเบี้ยเงินกู้	
TypeBorrowID	char	2	FK	รหัสประเภทการกู้ 1.สามัญ 2.ฉุกเฉิน	
PersonGuarantee	char	10	FK	รหัสสมาชิกผู้ค้ำประกัน1	ตารางสมาชิก
PersonGuarantee2	char	10	FK	รหัสสมาชิกผู้ค้ำประกัน2	ตารางสมาชิก
Datetime	datetime			วันที่และเวลากู้	

ตารางที่ 3.8 การกู้ยืมเงิน (BorrowAccount) (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
PersonID	char	4	FK	รหัสเจ้าหน้าที่	
LastUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	

หมายเหตุ รหัสผู้ค้ำจะต้องมีการตรวจสอบและกำหนดค่า ว่าไม่ควรค้ำเกินจำนวน 2 คน โดยการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการตรวจสอบ แทนการสร้างตารางเพิ่ม

ตารางที่ 3.9 สัญญาการกู้ : ผู้กู้และผู้ค้ำประกัน (Promise)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
PromiseNo	char	20	PK	เลขที่สัญญา	
PersonBorrow	char	10	FK	ผู้ขอกู้	ตารางสมาชิก
PersonGuarantee	char	10	FK	ผู้ค้ำประกัน	ตารางสมาชิก
Date	datetime			วันที่ทำสัญญา	
PersonID	char	4	FK	กรรมการ	ตารางเจ้าหน้าที่
LastUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	

หมายเหตุ : เลขที่สัญญาต้องไม่มีการซ้ำกัน

ตารางที่ 3.10 อัตราดอกเบี้ยการกู้เงิน (RateBorrow)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
RateBorrowID	char	2	PK	รหัสดอกเบี้ยเงินกู้	
Rate	float	6		อัตราดอกเบี้ย	
Year	char	4		ดอกเบี้ยกู้ประจำปี	

ตารางที่ 3.11 การประเภทการกู้ (TypeBorrow)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
TypeBorrowID	char	2	PK	รหัสประเภทการกู้ 1.สามัญ 2.ฉุกเฉิน	
TypeName	varchar	20		ชื่อประเภท	
Detail	varchar	30		รายละเอียด	

หมายเหตุ ประเภทการกู้ มี 2 ประเภท ดังนี้

1. สามัญ คิดดอกเบี้ย 1% ของทุกเดือน
2. ฉุกเฉิน ดอกเบี้ย 2% ของทุกเดือนและมีการคิดค่าปรับ

ตารางที่ 3.12 การชำระเงินกู้ (RefundAccount)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
RefundID	char	10	PK	รหัสการชำระ	
BorrowID	char	10	FK	รหัสการกู้เงิน	ตารางการกู้เงิน
PrincipleValue	int			จำนวนเงินต้น	
interest	float			ดอกเบี้ย/เบี้ยปรับ ถ้ากู้สามัญ เรียกว่า ดอกเบี้ย มีอัตราดอกเบี้ย 1% ถ้ากู้ฉุกเฉินเรียกว่า เบี้ยปรับ มีอัตราดอกเบี้ย 2%	
Date	datetime			วันที่และเวลาชำระเงินกู้	
status	char	2		สถานะการชำระเงิน 1.กำลังดำเนินการชำระ 2.ปิดยอดการชำระ	

ตารางที่ 3.12 การชำระเงินกู้ (RefundAccount) (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
PersonID	char	4	FK	รหัสเจ้าหน้าที่	ตารางเจ้าหน้าที่
LaseUpdate	datetime			วันที่และเวลาที่ปรับปรุงข้อมูล	

ตารางที่ 3.13 สรุปยอดประจำปีรายสมาชิก (SummaryMem)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
sumMemID	char	4	PK	รหัสการสรุปยอด	
year	char	4		ประจำปี	
MemberID	char	10	FK	รหัสสมาชิก	ตารางสมาชิก
BalanceBefore	float	10		ยอดยกมา(คงเหลือจากปีก่อนหน้า)	
sumDeposit	int	10		รวมยอดฝาก	
sumInterest	float	6		รวมดอกเบี้ยฝาก	
sumWithdrawValue	float	10		รวมยอดถอน	
Balance	float	10		ยอดคงเหลือ(ยกไป)	
PersonID	char	4	FK	รหัสเจ้าหน้าที่	ตารางเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 3.14 สรุปยอดการชำระหนี้ประจำปี (SummaryRefund)

	ชนิด	ขนาด	ดัชนี	ความหมาย	อ้างอิง
sumRefundID	char	4	PK	รหัสการสรุปยอดการชำระหนี้	
year	char	4		ประจำปี	
BorrowID	char	10	FK	รหัสการกู้เงิน	
BalanceBefore	float	10		ยอดยกมา (คงเหลือจากปีก่อนหน้า)	
sumPrinciple	float	6		รวมเงินต้น	
sumInterest	float	5		รวมดอกดอกเบี้ย	
Balance	float	10		คงเหลือ (ยกไป)	
PersonID	char	4	FK	รหัสเจ้าหน้าที่	ตารางเจ้าหน้าที่



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากการได้วิเคราะห์การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล และมีการสร้างแบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Model) ในระยะเบื้องต้น เพื่อทำความเข้าใจถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบหลังจากนั้นจึงกำหนดรายละเอียดของข้อมูลโดยสร้างแผนภาพ ER Diagram (Entity Relation Diagram) ในการออกแบบโครงสร้าง และแปลงไปเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Structure) ไปแล้วนั้น ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการพัฒนาระบบโดยทำการออกแบบโครงสร้างระบบที่พัฒนาต่อไป

4.1 สิ่งแวดล้อมในการพัฒนา

สิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการพัฒนาระบบนี้ จะอยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ มีดังต่อไปนี้

- 1) Apache เป็นโปรแกรมสำหรับบริการ Web Server
- 2) MySQL เป็นโปรแกรมสำหรับบริการฐานข้อมูล
- 3) PHP เป็นโปรแกรมภาษาสำหรับเขียนโค้ดแอปพลิเคชัน
- 4) PHPMyAdmin เป็นโปรแกรมสำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL
- 5) Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการหน้า GUI
- 6) Microsoft Office 2013 เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการเอกสาร
- 7) Microsoft Windows 10 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

4.2 ผลการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น สามารถแบ่งการทำงานของระบบออกเป็น ส่วน ๆ ตามลักษณะสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผู้ใช้แต่ละคนมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบที่แตกต่างกัน ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบ
- ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
- ผู้บริหาร

4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) การตรวจสอบสิทธิ์

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขสิทธิ์ของการใช้งานระบบ ในแต่ละระดับได้ การใช้งานระบบนั้นผู้ใช้จะต้องล็อกอินก่อนทุกครั้ง เป็นการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน จึงจะสามารถเข้าสู่หน้าการจัดการระบบตามสิทธิ์ที่ได้รับได้ ดังภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1 หน้าต่างล็อกอินเข้าระบบ

2) การจัดการข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ

ยกตัวอย่าง การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานประกอบด้วย ชื่อ-สกุล สิทธิ์การใช้งาน ชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน ดังภาพที่ 4.2

เพิ่ม		ลบ				
รหัส	ชื่อ-สกุล	สิทธิ์การใช้งาน	ชื่อผู้ใช้	รหัสผ่าน	จัดการ	
<input type="checkbox"/>	1001	พีเชษฐ สวรรณโณ	ผู้ดูแลระบบ	admin	*****	<input type="button" value="แก้ไข"/>
<input type="checkbox"/>	1002	ภัทรารวรรณ เสนคง	เจ้าหน้าที่	operator	*****	<input type="button" value="แก้ไข"/>
<input type="checkbox"/>	1003	สุวิน พุทธกุล	ผู้บริหาร	boss	*****	<input type="button" value="แก้ไข"/>

ภาพที่ 4.2 หน้าต่างการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

4.2.2 ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่

1) การจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ สามารถทำการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลพื้นฐานได้ข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย ข้อมูลสมาชิกออมทรัพย์ สัญญาการกู้ ผู้กู้และผู้ค้ำประกัน และอัตราดอกเบี้ยการกู้ เป็นต้น ยกตัวอย่างการจัดการข้อมูลสมาชิก ดังภาพที่ 4.3

ภาพที่ 4.3 หน้าต่างการจัดการข้อมูลสมาชิก

2) การจัดการข้อมูลการฝาก

ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ สามารถทำการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลการฝากของสมาชิก ออมทรัพย์ได้ ดังภาพที่ 4.4

ภาพที่ 4.4 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการฝาก

3) การจัดการข้อมูลการถอน

ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ สามารถทำการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลการถอนของสมาชิกออมทรัพย์ได้ ดังภาพที่ 4.5

ภาพที่ 4.5 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการถอน

4) การจัดการข้อมูลการกู้ยืมเงิน

ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ สามารถทำการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลการกู้ยืมของสมาชิกออมทรัพย์ได้ ดังภาพที่ 4.6

ภาพที่ 4.6 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการกู้ยืมเงิน

4.2.3 ผู้บริหาร

ระบบอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหารสามารถค้นหา และเรียกดูรายงานต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีและเร็วยิ่งขึ้นผู้บริหารสามารถค้นหาและเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้ดังนี้

- เรียกดูรายงานจำนวนสมาชิกทั้งหมด
- เรียกดูรายงานการฝาก ถอน กู้
- เรียกดูรายงานการสรุปรายยอดประจำปีรายสมาชิก
- เรียกดูรายงานการสรุปรายยอดชำระหนี้ประจำปี

ยกตัวอย่าง เรียกดูรายงานการสรุปรายยอดประจำปีรายสมาชิก

ลำดับที่	รหัสสมาชิก	ชื่อสมาชิก	ยอดยกมา	รวมยอดฝาก	รวมดอกเบี้ยฝาก	รวมยอดถอน	ยอดคงเหลือ	งานเงินบาท
1	251	น.ส.รัชก พรมเมศร์	15,700	15,700	0	0	15,700	1002
2	256	นางนงที ศรีโหม	14,500	14,500	0	0	14,500	1002
3	257	น.ส.หาลิษาะ มีงาม	12,800	12,800	0	0	12,800	1002
4	262	น.ส.สิญจมาล ดวงจันทร์	11,500	11,500	0	0	11,500	1002
5	259	ค.ญ.ชมพูนุช ชูช่วย	13,500	13,500	0	0	13,500	1002
6	271	ค.ช.ธีรภัทช์ หมัดหมัด	8,900	8,900	0	0	8,900	1002
7	271	นายฉลอง บัวคุ้ม	12,400	12,400	0	0	12,400	1002
8	277	เกรียงศักดิ์ เชื้อบ้านเกาะ	14,800	14,800	0	0	14,800	1002
9	278	ค.ช.ภูรินทร์ บุณรอด	20,900	20,900	0	0	20,900	1002
10	280	นางชมลวรรณ มีงาม	20,100	20,100	0	0	20,100	1002

ภาพที่ 4.7 เรียกดูรายงานการสรุปรายยอดประจำปีรายสมาชิก

4.3 ประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ

ในการใช้งาน ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น นั้น มีผู้เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบจำนวน 3 ส่วนด้วยกัน ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน ผู้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่จำนวน 6 คน และผู้บริหารจำนวน อีก 2 คนด้วย ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจจากผู้ปฏิบัติงานรวมจำนวน 10 คน

สำหรับเกณฑ์การตัดสินค่าเฉลี่ยในการประเมินประสิทธิภาพของระบบมีดังนี้

- 4.21-5.00 หมายถึง ระบบสนับสนุนและรองรับการทำงานระดับดีมาก
- 3.41-4.20 หมายถึง ระบบสนับสนุนและรองรับการทำงานระดับดี
- 2.61-3.40 หมายถึง ระบบสนับสนุนและรองรับการทำงานระดับพอใช้
- 1.81-2.60 หมายถึง ระบบสนับสนุนและรองรับการทำงานแต่ต้องปรับปรุง
- 1.00-1.80 หมายถึง ระบบสนับสนุนและรองรับการทำงานระดับที่ไม่เหมาะสม

ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ

ตารางที่ 4.1 ความพึงพอใจในส่วนรูปแบบและวิธีการใช้งานระบบ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1. ความพึงพอใจในส่วนรูปแบบและวิธีการใช้งานระบบ		
1.1) ระบบง่ายต่อการใช้งาน	3	พอใช้
1.2) ระบบช่วยให้การเรียกดูที่ต้องการได้ง่ายและสะดวกขึ้น	4.4	ดีมาก
1.3) ตัวอักษรมีความเหมาะสม (ขนาด สี ชนิดลักษณะ)	3	พอใช้
1.4) ความสะดวกในการเข้าถึง เพิ่ม ลบ แก้ไขและลบข้อมูล	4	ดี
1.5) ความถูกต้องในการเข้าถึง เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูล	4.5	ดีมาก
1.6) มีความพึงพอใจในรูปแบบโดยรวมที่น่าเสนอ	4	ดี
รวม	3.81	ดี

จากตารางที่ 4-1 พบว่าในภาพรวมผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพ ในส่วนความพึงพอใจในรูปแบบและวิธีการใช้งาน ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.81)

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจในส่วนความเหมาะสมของระบบงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
2. ความพึงพอใจในส่วนความเหมาะสมของระบบงาน		
2.1) ความเหมาะสมในการใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	4.5	ดีมาก
2.2) ความเหมาะสมในการเข้าใช้งานโดยใช้บัญชีส่วนตัว	4.5	ดีมาก
2.3) สามารถเรียนรู้และใช้งานระบบได้ด้วยตัวเอง	4	ดี
รวม	4.16	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่าในภาพรวมผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพ ในส่วนความพึงพอใจในส่วนความเหมาะสมของระบบงาน ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.16)



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ผู้วิจัยได้วางแผนและพัฒนาระบบโดยการศึกษาข้อมูลของระบบและนำข้อมูลมา วิเคราะห์ และออกแบบเพื่อพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ในการจัดการข้อมูลเอกสารและรายงานต่าง ๆ ให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และความซ้ำซ้อนในการทำงานง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูลมากยิ่งขึ้น และข้อมูลมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นเพราะการจัดเก็บแบบฐานข้อมูล โดยจัดการข้อมูลสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ ข้อมูลการฝากเงิน ข้อมูลการถอน ข้อมูลการกู้เงิน การชำระเงินกู้ และการทำสัญญา การค้าระหว่างสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ อีกทั้งรายงานข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนรายงานสรุปยอดเงินประจำปีรายสมาชิก สรุปยอดการชำระหนี้ประจำปี และการจ่ายเงินปันผลแก่สมาชิก ซึ่งทำให้สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ และผู้ปฏิบัติงานได้รับความสะดวก รวดเร็ว ในส่วนของผู้บริหารสามารถนำข้อมูลรายงาน ๆ มาใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

ในส่วนประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบจากเจ้าหน้าที่กลุ่มออมทรัพย์จำนวน 10 คน ด้วยแบบสอบถาม ซึ่งมีแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนรูปแบบและวิธีการใช้งานระบบ ซึ่งค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.81 และความเหมาะสมของระบบงาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.16 ซึ่งทั้งสองส่วนได้ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

เดิมผู้ปฏิบัติงานจัดการข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสารต่าง ๆ ในรูปแบบแฟ้มข้อมูลและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนโปรแกรม Excel จึงทำให้ไม่คุ้นเคยต่อการใช้งานและต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ อีกประการที่ผู้วิจัยพบว่าเจ้าหน้าที่ยังให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนหลายประการ ทำให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างล่าช้าและยังมีปัญหาต้องแก้ไขในบางส่วนอีก เช่นการคำนวณค่าต่าง ๆ เป็นต้น อีกทั้งการทดสอบระบบยังไม่ครอบคลุมทั้งหมด

5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ได้ระบบตรงตามที่ต้องการมากยิ่งขึ้น ควรทำการทดสอบด้วยข้อมูลจริง และพัฒนาระบบให้รองรับฟังก์ชันต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินของกลุ่มออมทรัพย์เพิ่มเติมในอนาคต เช่น ฟังก์ชันการให้สวัสดิการแก่สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กิตติ ธนเสถียร และนรินทร์ อัครพิเชษฐ. Fundamental of Visual Basic Client-Server Programming. กรุงเทพฯ : ซี เอ็ด ยูเคชั่น, 2542
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และพินิตา พานิชกุล. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2546
- ชาญชัย ศุภอรรรถกร. PHP+MySQL+WebDesign ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : เซสชั่น มีเดีย, 2552
- ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. การจัดการสารสนเทศเบื้องต้น. ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2548.
- บัณฑิต จามรภูติ. การประยุกต์ใช้ระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์. กรุงเทพฯ : เม็ดทรายพรินติ้ง, 2542
- พัฒนารักษ์ ทีปักษ์พันธ์. ระบบสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทุ่งหลุมนก. สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553
- มณีโชติ สมานไทย. คู่มือการออกแบบฐานข้อมูล และภาษา SQL ฉบับผู้เริ่มต้น. นนทบุรี : อินโฟเพรส, 2546
- มัลลิกา คงแก้ว. การพัฒนาระบบบัญชีกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 2559
- วาสนา สุขกระสานติ. โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540
- สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. สร้างเว็บไซต์ให้ครบสูตร ด้วย Joomla. กรุงเทพฯ : วิตตี้กรุ๊ป, 2551
- ศรีไพร คักดีรุ่งศากุล. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ซี เอ็ด ยูเคชั่น, 2544
- อนรรฆมนต์ คุณมณี. Basic of PHP. นนทบุรี : ไอดีซีฯ, 2550

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

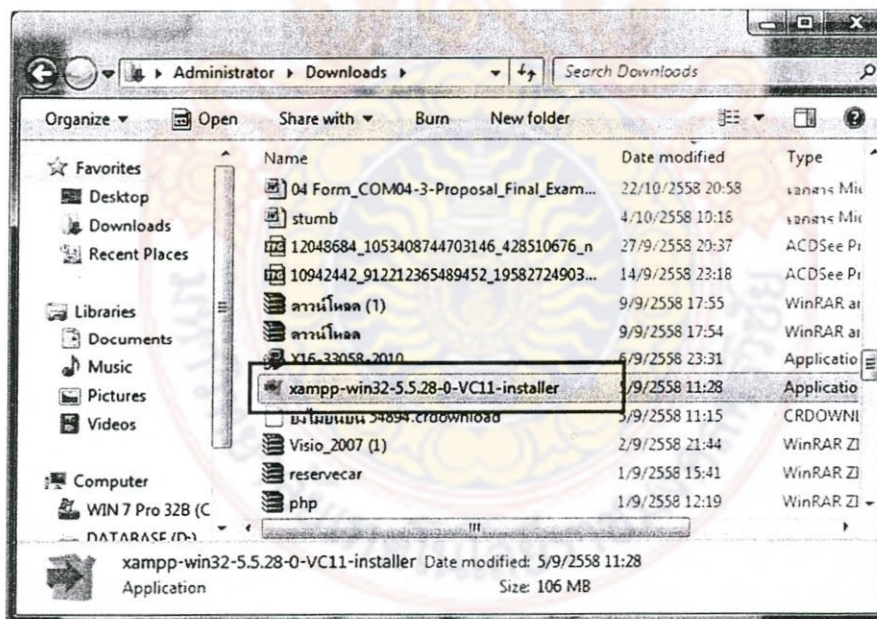
สภาพแวดล้อมของระบบและการติดตั้ง

สภาพแวดล้อมของระบบ

การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงินของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต บ้านหนองไม้แก่น ซึ่งระบบมีการทำงานในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งระบบมีการติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 โดยมีการติดตั้งโปรแกรม XAMPP V.3-2.1 ใช้ในการจำลอง Server บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีวิธีการติดตั้งระบบดังต่อไปนี้

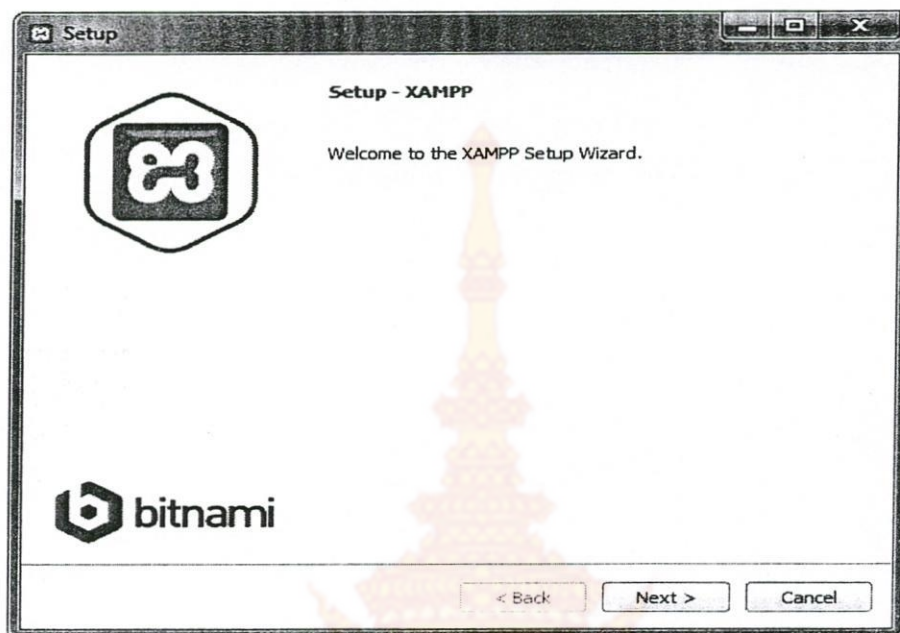
วิธีการติดตั้งโปรแกรม XAMPP V.3-2.1

1. การติดตั้ง XAMPP จะต้องดาวน์โหลดโปรแกรมมาก่อนโดยสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ <https://www.apachefriends.org/index.html>



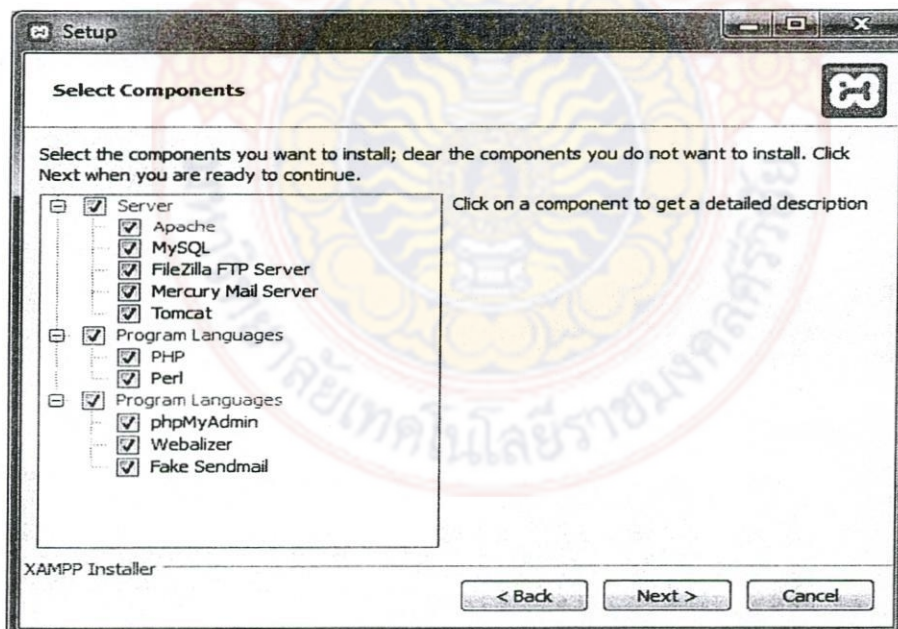
ภาพที่ ก-1 ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ xampp-win32-5.5.28-0-VC11-installer.exe

2. คลิก Next> เพื่อเริ่มการติดตั้ง



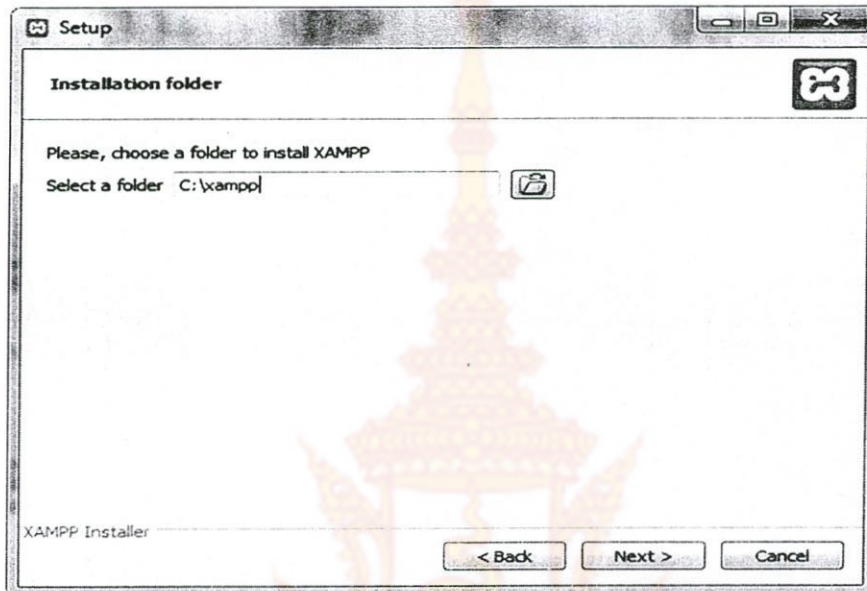
ภาพที่ ก-2 แสดงภาพเริ่มต้นการติดตั้ง

3. โปรแกรมจะแสดงให้เห็นเลือกที่ติดตั้งอะไรบ้าง จากนั้นคลิก Next> เพื่อทำงานต่อไป



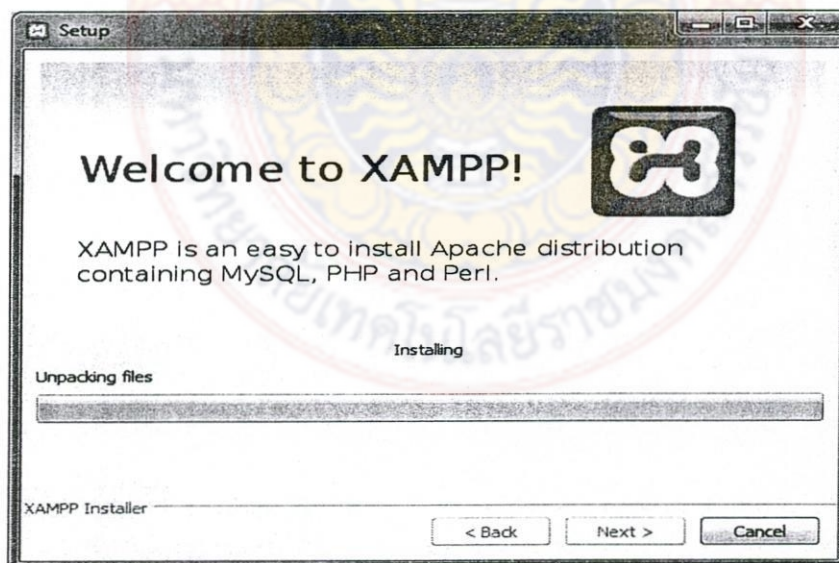
ภาพที่ ก-3 หน้าต่างแสดงตัวเลือก

4- โปรแกรมจะกำหนดตำแหน่งติดตั้งโดยอัตโนมัติอยู่ที่ C:\xampp ตามภาพที่ ก-4 จากนั้นคลิก Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



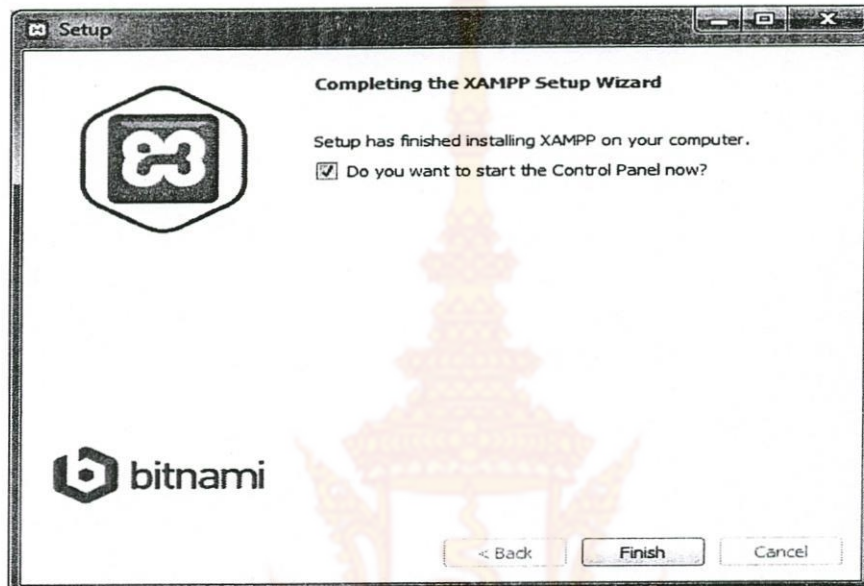
ภาพที่ ก-4 เลือกตำแหน่งที่จะติดตั้ง

5. โปรแกรมจะเริ่มแตกไฟล์ลงในเครื่องเพื่อทำการติดตั้ง รอนจนกว่าจะเสร็จ



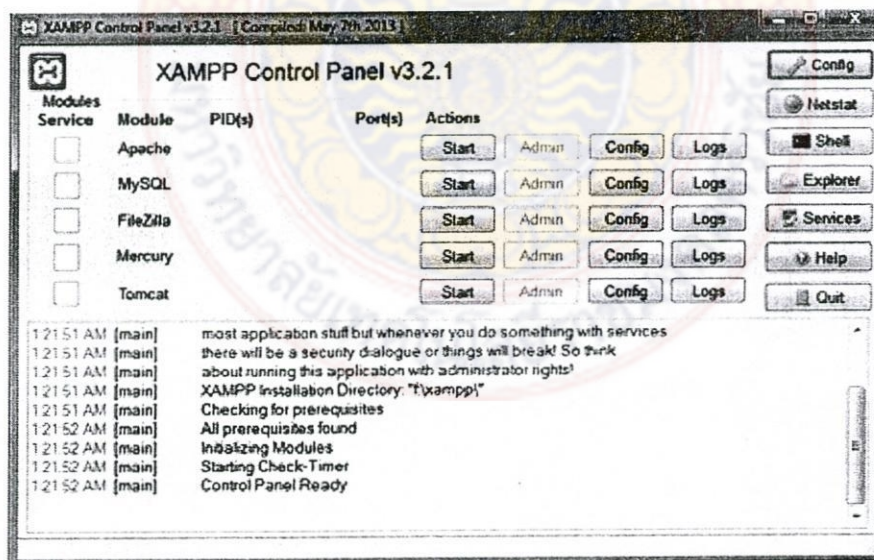
ภาพที่ ก-5 แสดงโปรแกรมกำลังติดตั้ง

6. เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งจะแสดงหน้าจอภาพที่ ก-6 จากนั้นให้คลิกที่ Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม



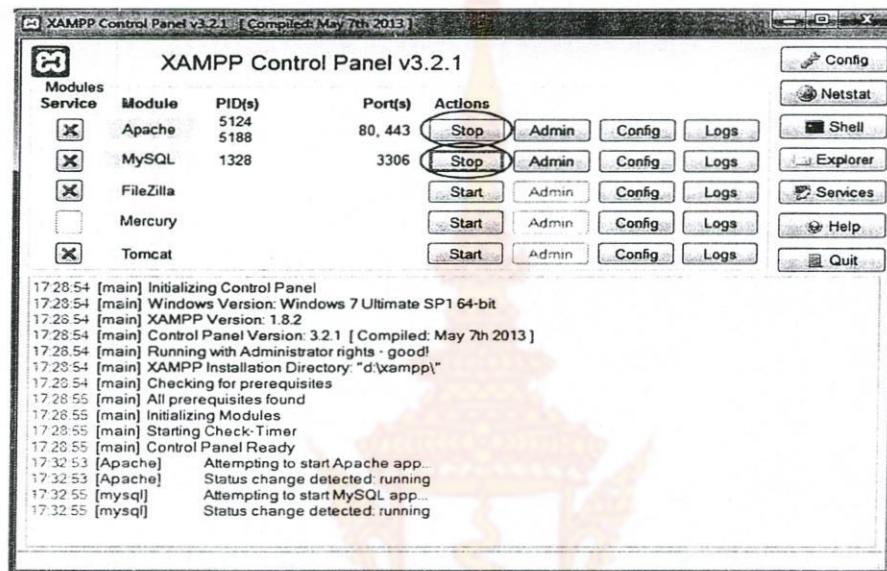
ภาพที่ ก-6 แสดงขั้นตอนการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

7. หน้าจอแสดงของ Xampp Control Panel เมื่อติดตั้งเสร็จสิ้นเรียบร้อย



ภาพที่ ก-7 หน้าจอ Xampp

8. ทดสอบโปรแกรมด้วยการกด Start ที่ Apache และ MySQL จะสังเกตเห็นว่า ถ้า Run ได้จะมี PID และ Port ขึ้น



ภาพที่ ก-8 ทดสอบโปรแกรม



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

“ระบบบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมการเงิน กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต
บ้านหนองไม้แก่น”

คำชี้แจง

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ระดับความพึงพอใจของท่านต่อระบบ

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

2. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน โปรดกรอก
ข้อมูลแบบสอบถามครบทุกข้อตามความจริง

นายพิเชฐ สุวรรณโณ

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 : ระดับความพึงพอใจของท่านต่อระบบมีมากน้อยเพียงใดในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้					
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ○					
ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	พอใจ มากที่สุด (5)	พอใจ มาก (4)	พอใจ ปาน กลาง (3)	พอใจ น้อย (2)	พอใจ น้อย ที่สุด (1)
1.ความพึงพอใจในรูปแบบและวิธีการใช้งานระบบ					
1.1) ระบบบงายต่อการใช้งาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2) ระบบช่วยให้การเรียกดูที่ต้องการได้ง่ายและสะดวกขึ้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3) ตัวอักษรมีความเหมาะสม(ขนาด สี ชนิด ลักษณะ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4) ความสะดวกในการเข้าถึง เพิ่ม ลบ แก้ไขและลบข้อมูล	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5) ความถูกต้องในการเข้าถึง เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูล	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.6) มีความพึงพอใจในรูปแบบโดยรวมที่น่าเสนอ					
2. ความเหมาะสมของระบบงาน					
2.1) ความเหมาะสมในการใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2) ความเหมาะสมในการเข้าใช้งานโดยใช้บัญชีส่วนตัว (User Account)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3) สามารถเรียนรู้และใช้งานระบบได้ด้วยตัวเอง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตอนที่ 2 : ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

คำชี้แจง: โปรดเติมข้อความลงบนเส้นประ.....

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการใช้ระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความเหมาะสมของระบบงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของท่าน

