

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คู่มือการใช้งาน

ภาคผนวก ก

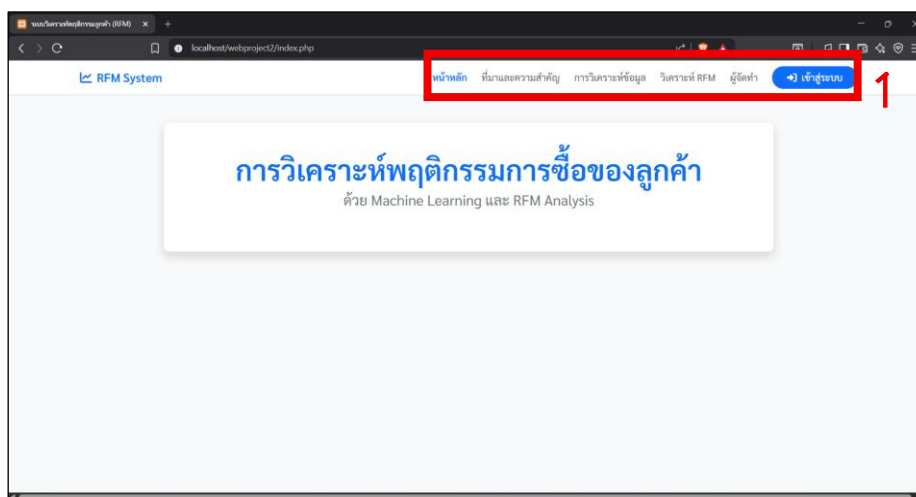
คู่มือการใช้งาน

การดำเนินงานพัฒนาระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการณ์ซื้อของลูกค้าด้วย Machine Learning และ RFM Analysis เพื่อใช้สำหรับการจัดการข้อมูล ประมวลผล และแสดงผลการวิเคราะห์บนเว็บไซต์ ในการใช้งานเว็บไซต์แบ่งรูปแบบการใช้งานออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

- ก.1 ส่วนการแสดงผลข้อมูลและการใช้งานทั่วไป
- ก.2 ส่วนการจัดการข้อมูล

ก.1 ส่วนการแสดงผลข้อมูลและการใช้งานทั่วไป

1) หน้าแรกของเว็บไซต์ เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์การวิเคราะห์พฤติกรรมการณ์ซื้อของลูกค้าด้วย Machine Learning และ RFM Analysis



ภาพที่ ก.1 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์

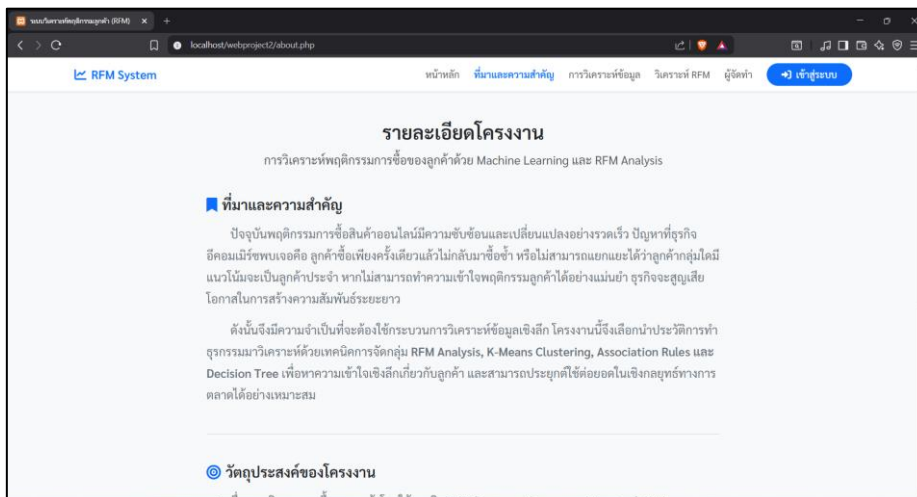
หมายเลข 1 เป็นส่วนของแถบเมนูการใช้งานต่าง ๆ

- 1.1 ส่วนเมนูที่มาและความสำคัญของการทำโครงการ
- 1.2 ส่วนแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในส่วนของกราฟข้อมูลต่างๆ
- 1.3 ส่วนแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล RFM เป็นส่วนการวิเคราะห์เลข RFM ที่ผู้ใช้

ป้อนเข้าไป

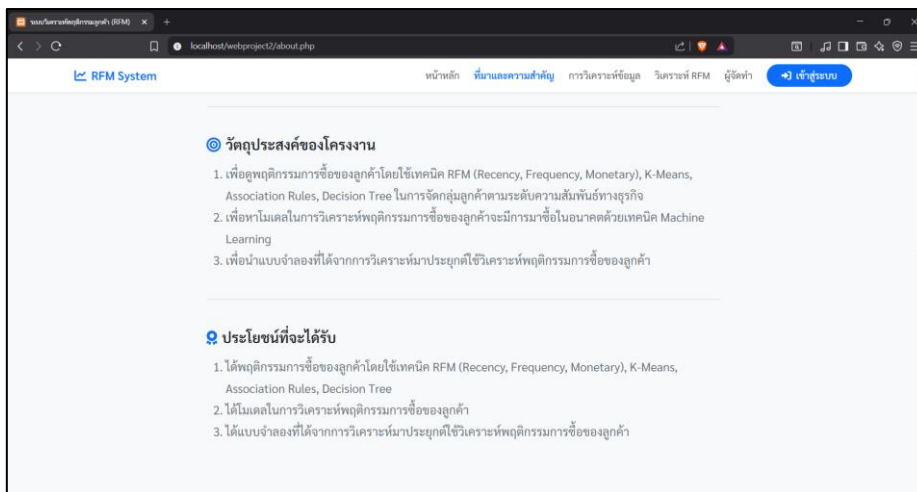
- 1.4 ส่วนเมนูรายชื่อคณะผู้จัดทำ
- 1.5 ส่วนของการเข้าสู่ระบบ

2) หน้าแสดงข้อมูลที่มาและความสำคัญของโครงการ จะอธิบายเกี่ยวกับที่มาของปัญหา และเหตุผลในการทำโครงการนี้



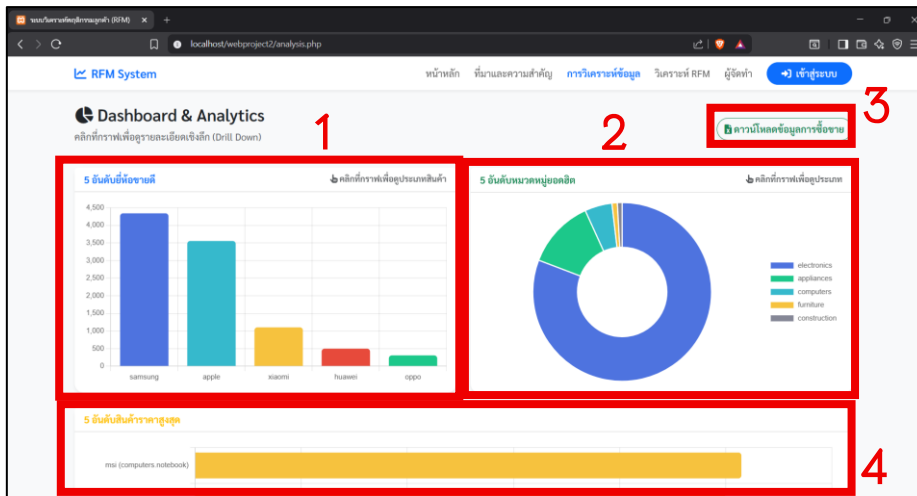
ภาพที่ ก.2 แสดงหน้าที่มาและความสำคัญ

3) หน้าแสดงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ



ภาพที่ ก.3 แสดงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ

4) หน้าการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงผลสรุปข้อมูลการซื้อขายและพฤติกรรมลูกค้าในรูปแบบกราฟที่สามารถกดที่กราฟเพื่อดูรายละเอียดเชิงลึกได้



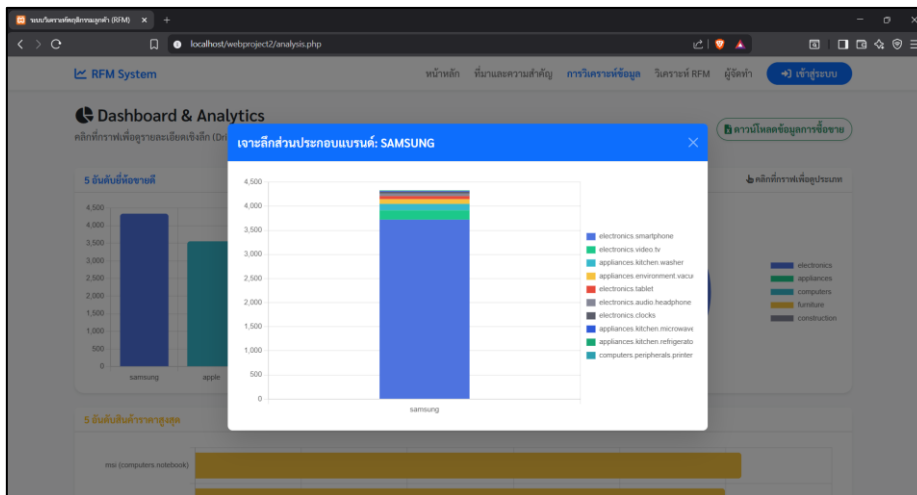
ภาพที่ ก.4 แสดงหน้าการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงผลเป็นกราฟ

หมายเลข 1 เป็นส่วนของกราฟแสดง 5 อันดับยี่ห้อขายดีที่สามารถคลิกที่แท่งกราฟแต่ละแบรนด์ เพื่อเปิดหน้าต่างย่อยแสดงข้อมูลสถิติเชิงลึกแยกตามประเภทสินค้าของแบรนด์นั้น ๆ ได้

หมายเลข 2 เป็นส่วนของกราฟแสดง 5 อันดับหมวดหมู่ยอดฮิตสามารถคลิกที่สัดส่วนกราฟเพื่อดูข้อมูลเชิงลึกแบบเจาะจงหมวดหมู่ได้

หมายเลข 3 เป็นส่วนของปุ่มดาวน์โหลดข้อมูลให้ผู้ใช้งานคลิกดาวน์โหลดออกมาเป็นไฟล์เพื่อนำไปใช้งานต่อ

หมายเลข 4 เป็นส่วนของกราฟแสดง 5 อันดับสินค้าราคาสูงสุด



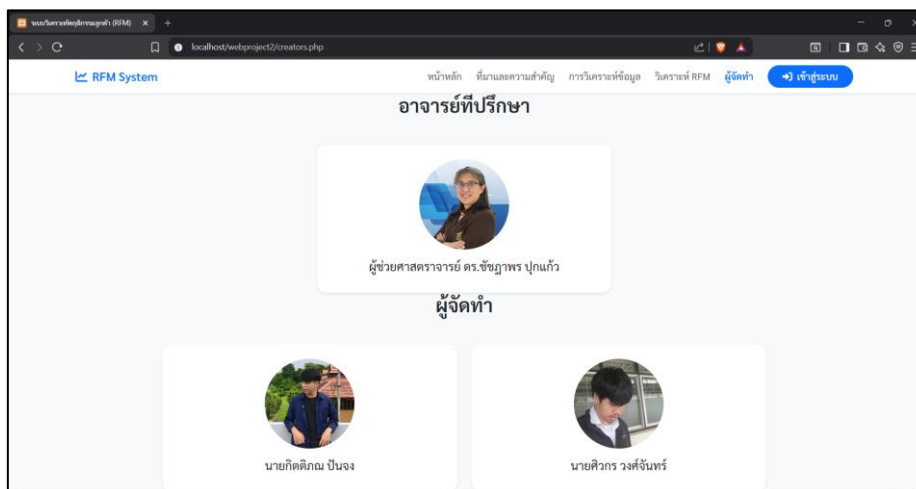
ภาพที่ ก.5 แสดงหน้ากราฟเชิงลึก

5) หน้าการวิเคราะห์ RFM เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานทดสอบประเมินพฤติกรรมของลูกค้า โดยสามารถเลือกระดับคะแนน R, F และ M (1-5) เพื่อให้ระบบประมวลผลเป็นรหัส RFM และจัดกลุ่มลูกค้าให้อัตโนมัติ พร้อมแสดงคำบรรยายสรุปพฤติกรรม คำแนะนำด้านกลยุทธ์การตลาด และตารางอ้างอิงเกณฑ์คะแนน รวมทั้งมีปุ่มสำหรับดาวน์โหลดข้อมูลผลวิเคราะห์ RFM ออกมาเป็นไฟล์ Excel ได้

ภาพที่ ก.6 แสดงหน้าการวิเคราะห์ RFM

ภาพที่ ก.7 แสดงหน้าผลลัพธ์การวิเคราะห์ RFM

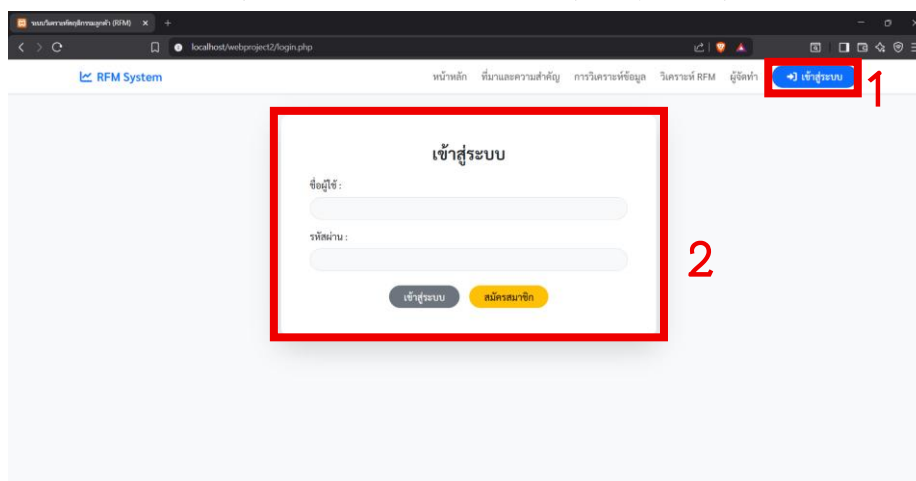
6) หน้าแสดงส่วนของผู้จัดทำ



ภาพที่ ก.8 แสดงหน้าผู้จัดทำ

ก.2 ส่วนการจัดการข้อมูล

1) แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าไปจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล



ภาพที่ ก.9 แสดงหน้าสำหรับการเข้าสู่ระบบ

หมายเลข 1 ส่วนของปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

หมายเลข 2 ส่วนของฟอร์มเข้าสู่ระบบ

2.1 ช่องกรอกชื่อผู้ใช้

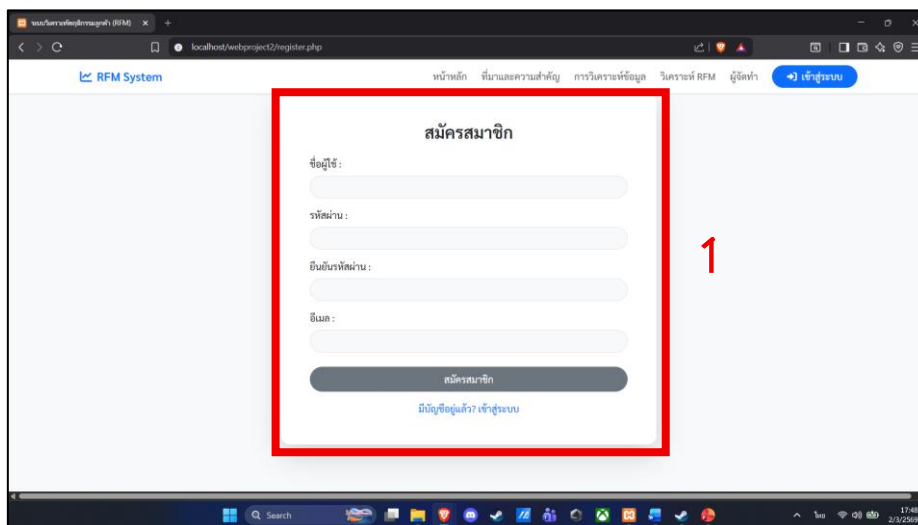
2.2 ช่องกรอกรหัสผ่าน

2.3 ปุ่มกดยืนยันการเข้าสู่ระบบ

2.4 สำหรับผู้ดูแลระบบที่ไม่มีบัญชีสามารถกดสมัครสมาชิกเพื่อสมัครบัญชีผู้ใช้

ใหม่

2) แสดงหน้าจอสำหรับการสมัครบัญชีผู้ใช้ใหม่



ภาพที่ ก.10 แสดงหน้าจอสำหรับการสมัครบัญชีผู้ใช้

หมายเลข 1 ส่วนของฟอร์มการสมัครบัญชีผู้ใช้

1.1 ช่องกรอกชื่อผู้ใช้

1.2 ช่องกรอกรหัสผ่าน

1.3 ช่องกรอกยืนยันรหัสผ่านอีกครั้ง

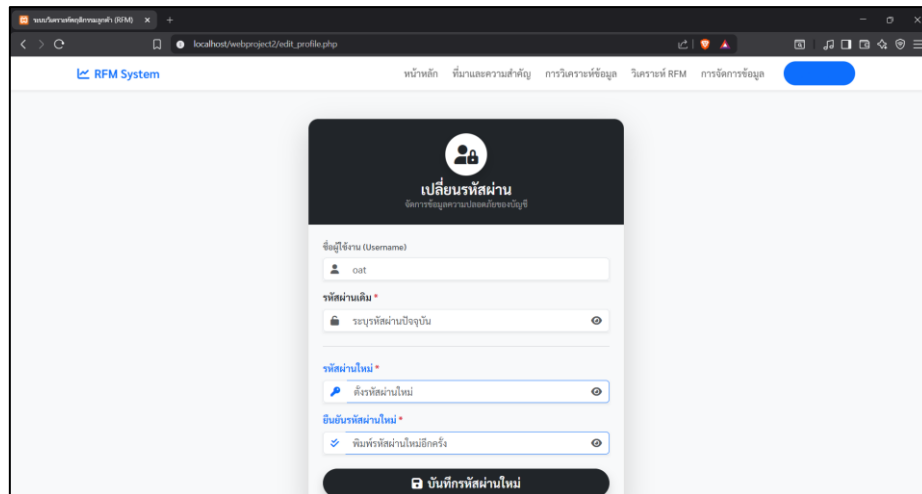
1.4 ช่องกรอกอีเมล

1.5 ปุ่มกดสำหรับสมัครบัญชีผู้ใช้

1.6 หากระบบทำการแจ้งเตือนที่หน้านี้ สำหรับผู้ใช้ที่มีบัญชีอยู่แล้ว สามารถเข้าสู่

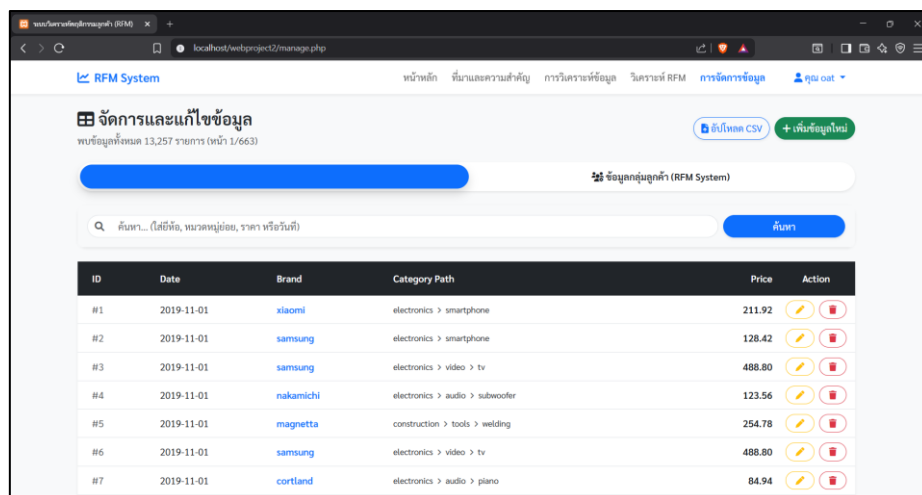
ระบบ ได้ที่ปุ่มเข้าสู่ระบบ

3) ส่วนแสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการความปลอดภัยของบัญชีตนเองได้ ระบบจะแสดงชื่อผู้ใช้งานปัจจุบัน และกำหนดให้ระบุรหัสผ่านเดิมเพื่อยืนยันตัวตนก่อนตั้งรหัสผ่านใหม่ แล้วกดบันทึกเพื่ออัปเดตรหัสผ่านใหม่ลงในฐานข้อมูล



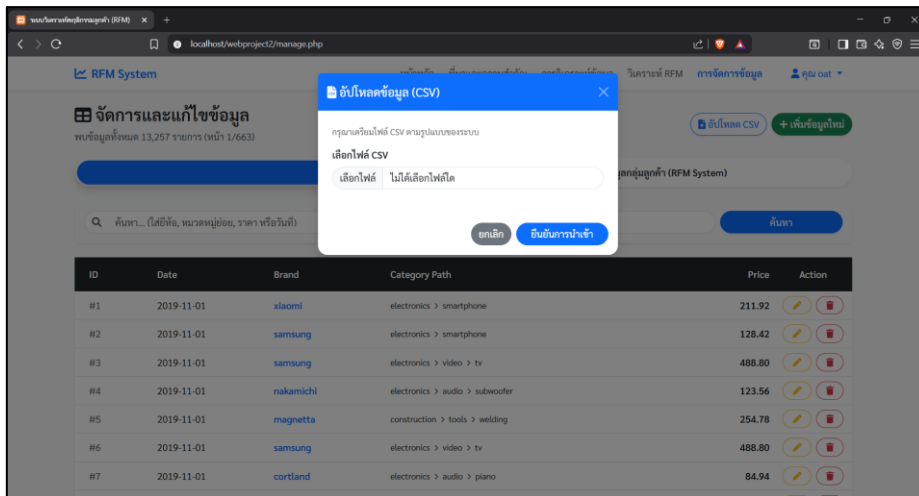
ภาพที่ ก.11 แสดงหน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน

4) ส่วนแสดงการจัดการข้อมูล โดยสามารถค้นหา เพิ่มข้อมูลใหม่ อัปโหลดไฟล์ CSV รวมถึงกดแก้ไขและลบข้อมูลรายการซื้อขายแต่ละรายการผ่านตารางแสดงผลได้โดยตรง เพื่อเตรียมข้อมูลให้พร้อมก่อนนำไปประมวลผล



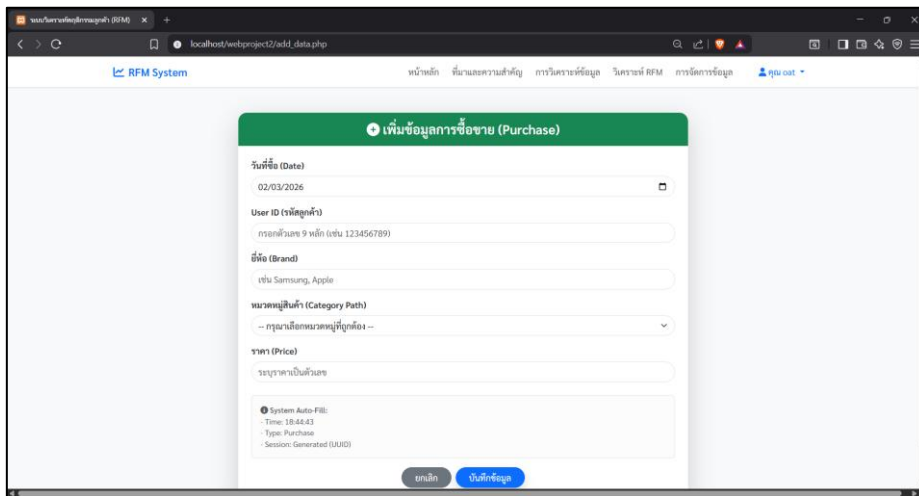
ภาพที่ ก.12 แสดงหน้าสำหรับการจัดการข้อมูล

4) ส่วนแสดงการอัปโหลดไฟล์ในรูปแบบไฟล์ CSV สามารถเพิ่มไฟล์ที่ผ่าน การทำความสะอาดสะอาดข้อมูลเรียบร้อยแล้วเพื่ออัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูล



ภาพที่ ก.13 แสดงหน้าการอัปโหลดแบบไฟล์ CSV

5) ส่วนแสดงของการเพิ่มข้อมูลไปยังฐานข้อมูล สามารถกรอกข้อมูลตามที่ฟอร์มกำหนดไว้ให้ครบถ้วน ก่อนจะกดเพิ่มข้อมูลเข้าไปยังฐานข้อมูล



ภาพที่ ก.14 แสดงหน้าการเพิ่มข้อมูล

6) ส่วนแสดงการแก้ไขข้อมูลในหน้าการจัดการฐานข้อมูล เป็นการแก้ไขทีละคอลัมน์ที่ต้องการแก้ไข ซึ่งเมื่อต้องการแก้ไขคอลัมน์ไหน ข้อมูลคอลัมน์นั้นปรากฏในฟอร์มเพื่อรวดเร็วต่อการแก้ไข

ภาพที่ ก.15 แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูล

7) ส่วนแสดงการจัดการข้อมูลของ RFM ใช้ค้นหาและจัดการข้อมูลรหัสลูกค้า คะแนนพฤติกรรม R-F-M และสถานะกลุ่มเป้าหมาย (Group) ที่ระบบประมวลผล โดยสามารถคลิกปุ่มเพื่อเพิ่มข้อมูลใหม่ แก้ไขคะแนน หรือลบข้อมูลที่ไม่ถูกต้องออกจากระบบได้โดยตรง

ID	Date	User ID	คะแนน (R-F-M)	กลุ่มเป้าหมาย (Group)	Action
#1	2019-11-01	486999716	R1F3M3	C (Default)	[Edit] [Delete]
#2	2019-11-01	512363923	R1F3M4	C (Default)	[Edit] [Delete]
#3	2019-11-01	512363973	R1F3M2	C (Default)	[Edit] [Delete]
#4	2019-11-01	512364407	R1F3M2	C (Default)	[Edit] [Delete]
#5	2019-11-01	512364896	R1F3M4	A (Card Loss Them)	[Edit] [Delete]
#6	2019-11-01	512367045	R1F3M3	C (Default)	[Edit] [Delete]
#7	2019-11-01	512367071	R1F3M2	C (Default)	[Edit] [Delete]
#8	2019-11-01	512368168	R1F3M4	A (Card Loss Them)	[Edit] [Delete]
#9	2019-11-01	512368272	R1F3M3	C (Default)	[Edit] [Delete]

ภาพที่ ก.16 แสดงหน้าการจัดการข้อมูล RFM

8) ส่วนแสดงการเพิ่มข้อมูลลูกค้ารายใหม่ โดยการระบุวันที่ รหัสลูกค้า และเลือกคะแนน R, F, M ซึ่งเมื่อกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการประมวลผลเพื่อจัดกลุ่มเป้าหมาย (Group) ให้อัตโนมัติและบันทึกลงฐานข้อมูลทันที

ภาพที่ ก.17 แสดงหน้าการเพิ่มข้อมูล RFM

9) ส่วนแสดงสำหรับการแก้ไขประวัติของลูกค้าที่เคยบันทึกไว้ในระบบ โดยข้อมูลเดิมจะถูกดึงมาแสดงอัตโนมัติเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถปรับปรุงวันที่ รหัสลูกค้า หรือปรับระดับคะแนน R, F, M ได้ตามต้องการ และเมื่อกดบันทึกการแก้ไข ระบบจะทำการประเมินจัดกลุ่มเป้าหมายให้ใหม่อีกครั้งทันที

ภาพที่ ก.18 แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูล RFM