

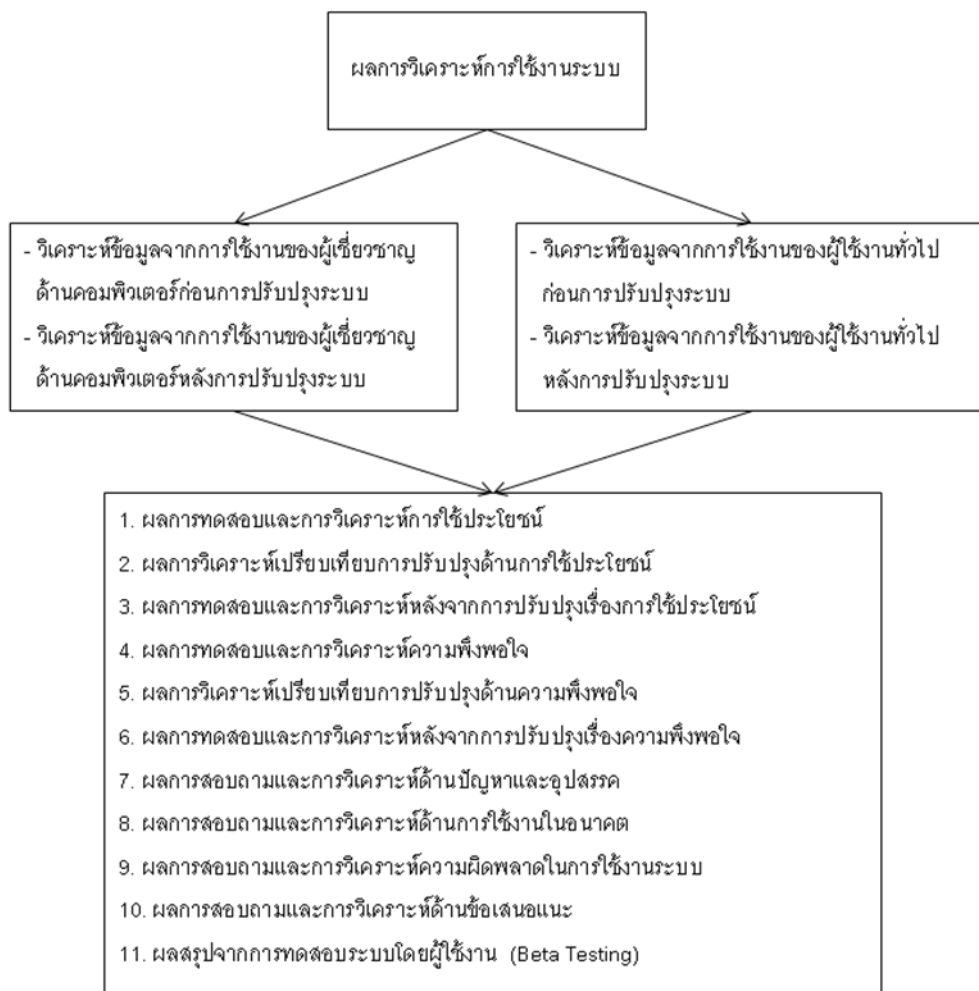
บทที่ 4

ผลการทดสอบการใช้งานระบบ

กลุ่มผู้ทดสอบได้ทำการทดลองใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์และทำการตอบแบบทดสอบในเรื่องของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานและประโยชน์และความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ซึ่งหลังจากได้เก็บข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ผู้พัฒนาได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ตามกระบวนการดังแสดงในภาพที่ 4.1

รูปภาพที่ 4.1

การวิเคราะห์การใช้งานระบบ



จากภาพที่ 4.1 ในการวิเคราะห์ผลการทดสอบระบบ ผู้พัฒนาได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากทั้ง 2 กลุ่มมาทำการเปรียบเทียบและหาแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไปในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและการวิเคราะห์ผลดังต่อไปนี้

1. ผลการทดสอบและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์

1.1 ผลการทดสอบและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

จากการเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

คะแนนการใช้ประโยชน์จากการใช้งานของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

ประโยชน์จากการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์	นำใช้งาน	นำใช้งาน แต่ควรปรับปรุง	ไม่นำใช้งาน
ฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย			
1. บันทึกรายรับรายจ่าย	8	0	0
2. เดือนรายการครบกำหนดชำระ	8	0	0
3. ทำรายการรายรับรายจ่ายจากรายการแจ้งเดือน	8	0	0
4. ตารางแสดงรายการรายรับรายจ่าย	8	0	0
5. ผลลัพธ์, กราฟและรายงานจากการทำรายรับรายจ่าย	5	3	0
6. การวางแผนรายจ่ายและกราฟเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย	8	0	0
ฟังก์ชันบัญชีทางการเงิน			
7. บันทึกบัญชีเงินสดและรายการการเดินบัญชี	8	0	0
8. บันทึกบัญชีธนาคารและรายการการเดินบัญชี	8	0	0
9. ตารางแสดงรายละเอียดบัญชีทางการเงิน	8	0	0
10. นำออกข้อมูลทางการเงินในรูปแบบข้อมูลเอ็กเซล	8	0	0
ฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต			
11. บันทึกบัญชีบัตรเครดิตและรายการการใช้จ่าย	8	0	0
12. การแจ้งเดือนค่าใช้จ่ายบัตรเครดิต	7	1	0
13. ตารางแสดงรายละเอียดการใช้บัตรเครดิต	8	0	0
14. นำออกข้อมูลการใช้บัตรเครดิตในรูปแบบข้อมูลเอ็กเซล	8	0	0
15. กราฟแสดงการใช้จ่ายบัตรเครดิต	8	0	0

ประโยชน์จากการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์	นำใช้งาน	นำใช้งาน แต่ควรปรับปรุง	ไม่นำใช้งาน
ฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ			
16. บันทึกรายการสินทรัพย์และสินเชื่อ	8	0	0
17. ตารางแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินทรัพย์และสินเชื่อ	8	0	0
18. นำออกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินทรัพย์และสินเชื่อในรูปแบบข้อมูลเอ็กเซล	8	0	0
19. กราฟแสดงสัดส่วนสินทรัพย์	7	1	0
20. กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสินทรัพย์	7	1	0
ฟังก์ชันการลงทุน			
21. บันทึกข้อมูลการซื้อขายหน่วยลงทุน	5	3	0
22. ตารางแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุน	8	0	0
23. นำออกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุนในรูปแบบข้อมูลเอ็กเซล	8	0	0
24. กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุน	8	0	0
ฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน			
25. คำถามในการวางแผนทางการเงิน	6	2	0
26. ผลลัพธ์จากการคำนวณในการวางแผนทางการเงิน	8	0	0
ฟังก์ชันคำนวณภาษี			
27. ผลลัพธ์จากการคำนวณภาษี	8	0	0
28. การแนะนำในการลดหย่อนภาษี	8	0	0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เห็นว่าทุกฟังก์ชันของระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์อยู่ในเกณฑ์ที่น่าใช้งาน แต่จะมีข้อแนะนำสำหรับการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ในการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อที่ 2

1.2 ผลการทดสอบและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากผู้ใช้งานทั่วไป
จากการเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์จากผู้ใช้งานทั่วไปสามารถแสดงผลได้ดัง
ตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

คะแนนการใช้ประโยชน์ระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์จาก
การใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไป

ประโยชน์จากการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์	นำใช้งาน	นำใช้งาน แต่ควรปรับปรุง	ไม่นำใช้งาน
ฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย			
1. บันทึกรายรับรายจ่าย	7	0	0
2. เดือนรายการครบกำหนดชำระ	7	0	0
3. ทำการชำระเงินจากรายการแจ้งเดือน	7	0	0
4. ตารางแสดงรายการรายรับรายจ่าย	7	0	0
5. ผลลัพธ์, กราฟและรายงานจากการทำรายรับรายจ่าย	5	2	0
6. การวางแผนรายจ่ายและกราฟเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย	7	0	0
ฟังก์ชันบัญชีทางการเงิน			
7. บันทึกบัญชีเงินสดและรายการการเดินบัญชี	7	0	0
8. บันทึกบัญชีธนาคารและรายการการเดินบัญชี	7	0	0
9. ตารางแสดงรายละเอียดบัญชีทางการเงิน	7	0	0
10. นำออกข้อมูลทางการเงินในรูปแบบข้อมูลเอกเซล	7	0	0
ฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต			
11. บันทึกบัญชีบัตรเครดิตและรายการการใช้จ่าย	7	0	0
12. การแจ้งเดือนค่าใช้จ่ายบัตรเครดิต	7	0	0
13. ตารางแสดงรายละเอียดการใช้จ่ายบัตรเครดิต	7	0	0
14. นำออกข้อมูลการใช้จ่ายบัตรเครดิตในรูปแบบข้อมูลเอกเซล	7	0	0
15. กราฟแสดงการใช้จ่ายบัตรเครดิต	7	0	0
ฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ			
16. บันทึกรายการสินทรัพย์และสินเชื่อ	7	0	0
17. ตารางแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินทรัพย์และ สินเชื่อ	7	0	0
18. นำออกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินทรัพย์และสินเชื่อใน รูปแบบข้อมูลเอกเซล	7	0	0
19. กราฟแสดงสัดส่วนสินทรัพย์	7	0	0
20. กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสินทรัพย์	7	0	0

ประโยชน์จากการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์	นำใช้งาน	นำใช้งาน แต่ควรปรับปรุง	ไม่นำใช้งาน
ฟังก์ชันการลงทุน			
21. บันทึกข้อมูลการซื้อขายหน่วยลงทุน	5	2	0
22. ตารางแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุน	7	0	0
23. นำออกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุนในรูปแบบ ข้อมูลเอ็กเซล	7	0	0
24. กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุน	7	0	0
ฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน			
25. คำถามในการวางแผนทางการเงิน	3	4	0
26. ผลลัพธ์จากการคำนวณในการวางแผนทางการเงิน	7	0	0
ฟังก์ชันคำนวณภาษี			
27. ผลลัพธ์จากการคำนวณภาษี	7	0	0
28. การแนะนำในการลดหย่อนภาษี	7	0	0

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ใช้งานทั่วไปเห็นว่าทุกฟังก์ชันของระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์อยู่ในเกณฑ์ที่น่าใช้งาน แต่จะมีข้อแนะนำสำหรับการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ในการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อที่ 2

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการปรับปรุงด้านการใช้ประโยชน์

จากผลคะแนนการใช้ประโยชน์ระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์จะเห็นว่าทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ระบบนำใช้งาน แต่ทั้ง 2 กลุ่มก็มีการนำเสนอข้อที่ผู้พัฒนาควรทำการปรับปรุงระบบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น ดังนั้นหลังการทดสอบจึงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงระบบก่อนเพื่อที่จะทำให้ระบบสมบูรณ์พร้อมที่จะสามารถให้บริการได้จริง ซึ่งมีหัวข้อและรายละเอียดที่ผู้พัฒนาควรทำการปรับปรุงดังตารางที่ 4.3 และภาพแสดงการปรับปรุงในรูปภาพที่ 4.2 – 4.6

ตารางที่ 4.3

ฟังก์ชันและแนวทางการปรับปรุงจากการวิเคราะห์ประโยชน์

ฟังก์ชันและแนวทางการปรับปรุงจากการวิเคราะห์ประโยชน์	จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ (คน)	จำนวนผู้ใช้งานทั่วไป (คน)
ฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย		
ผลลัพธ์, กราฟและรายงานจากการทำรายรับรายจ่าย - เพิ่มชนิดของกราฟเปรียบเทียบรายรับรายจ่าย	3	2
ฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต		
การแจ้งเตือนค่าใช้จ่ายบัตรเครดิต - เพิ่มฟังก์ชันในการคำนวณดอกเบี้ยจากการชำระค่าบัตรเครดิตล่าช้า	1	0
ฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ		
กราฟแสดงสัดส่วนสินทรัพย์ - เพิ่มชนิดของกราฟแสดงสัดส่วนสินทรัพย์	1	0
กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสินทรัพย์ - เพิ่มชนิดของกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุน	1	0
ฟังก์ชันการลงทุน		
บันทึกข้อมูลการซื้อขายหน่วยลงทุน - เพิ่มประเภทหน่วยลงทุน	3	2
ฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน		
คำถามในการวางแผนทางการเงิน - เพิ่มคำถามสำหรับการวางแผนทางการเงินให้มากขึ้น	2	4

รูปภาพที่ 4.2
ภาพก่อนการเพิ่มชนิดหน่วยลงทุน

บันทึกหน่วยลงทุนใหม่

วันที่ทำการซื้อหน่วยลงทุน

ชื่อหน่วยลงทุน

ชื่อบริษัทหลักทรัพย์

จำนวนหน่วยลงทุน

ราคาซื้อต่อหน่วย

มูลค่ารวม

☐ ไม่ทำการหักเงินจากการซื้อหน่วยลงทุน

บันทึก ยกเลิก

จำนวนหน่วยลงทุน	มูลค่ารวม
2,000.00	222,500.00
500.00	10,600.00
200.00	190,000.00
300.00	30,000.00
	0.00

รูปภาพที่ 4.3
ภาพหลังการเพิ่มชนิดหน่วยลงทุน

บันทึกหน่วยลงทุนใหม่

วันที่ทำการซื้อหน่วยลงทุน

ชื่อหน่วยลงทุน

ชื่อบริษัทหลักทรัพย์

จำนวนหน่วยลงทุน

ราคาซื้อต่อหน่วย

มูลค่ารวม

☐ ไม่ทำการหักเงินจากการซื้อหน่วยลงทุน

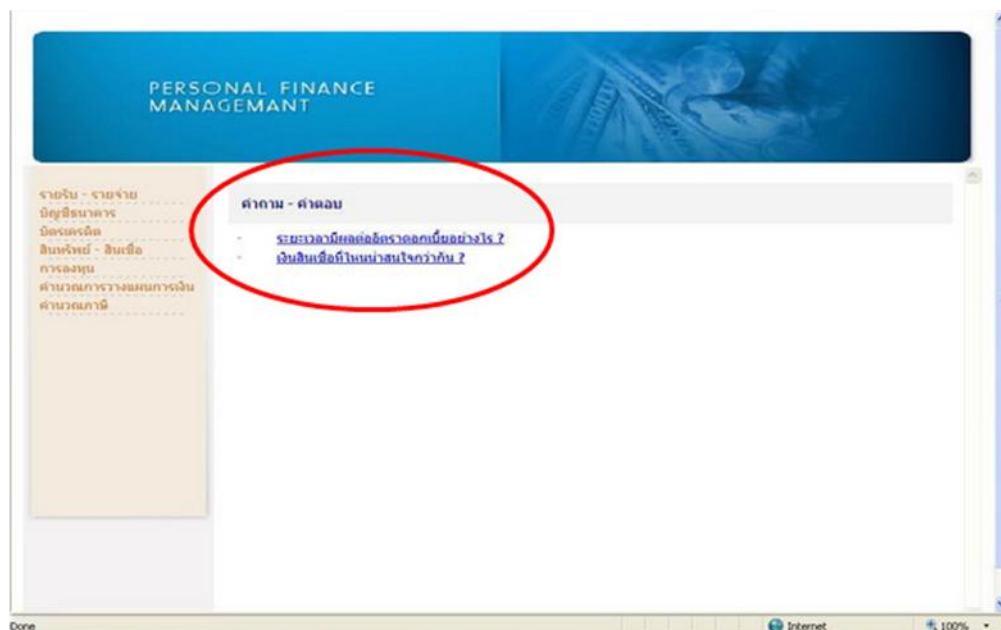
บันทึก ยกเลิก

จำนวนหน่วยลงทุน	มูลค่ารวม
2,000.00	222,500.00
500.00	10,600.00
200.00	190,000.00
300.00	30,000.00
	0.00

จากรูปภาพที่ 4.2 และ 4.3 จะแสดงให้เห็นถึงการเพิ่มชนิดของหน่วยลงทุน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกบันทึกหน่วยลงทุนได้ตรงกับความต้องการในการใช้งาน

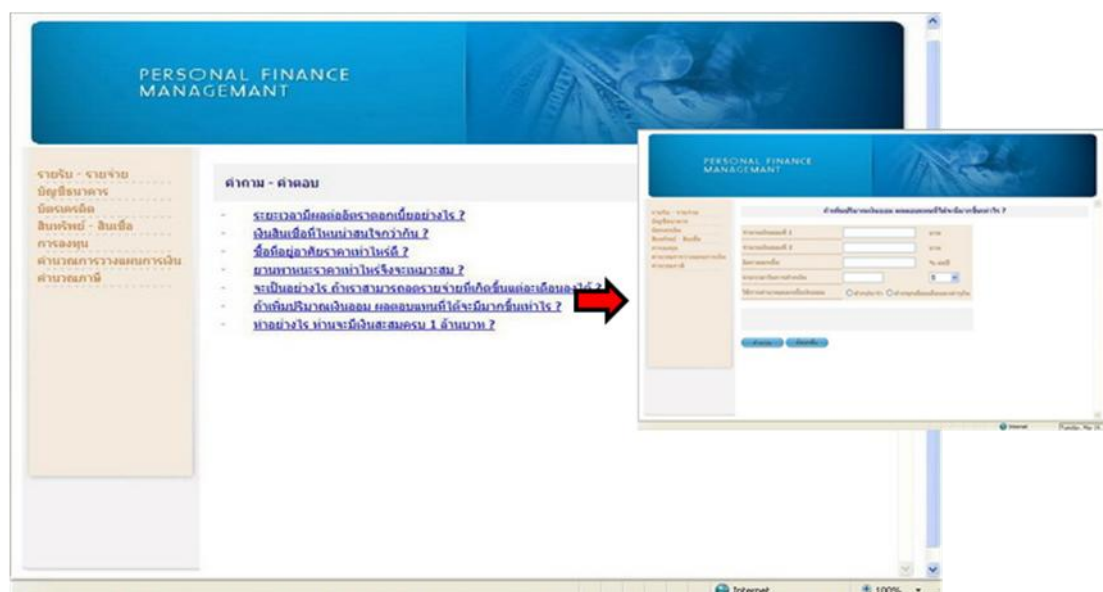
รูปภาพที่ 4.4

ภาพก่อนการเพิ่มคำถามในการวางแผนทางการเงิน



รูปภาพที่ 4.5

ภาพหลังการเพิ่มคำถามในการวางแผนทางการเงิน



จากรูปภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นคำถาม - คำตอบของฟังก์ชันการวางแผนทางการเงิน ก่อนทำการปรับปรุงซึ่งจะเห็นได้ว่ามีคำถามที่น่าสนใจเพียง 2 คำถามเท่านั้น ซึ่งจากข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบพบว่าอยากให้มีความน่าสนใจเพิ่มเติม ผู้พัฒนาจึงทำการเพิ่มชุดคำถามที่

นำเสนอใจดังภาพที่ 4.5 และมีการแสดงตัวอย่างฟังก์ชันจากคำถามที่ถามว่า ถ้าเราเลือกเก็บเงินออมเพิ่มมากขึ้นจากเดิมจะได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นเป็นมูลค่าเท่าไร ซึ่งคำถามทางการเงินที่นำเสนอใจจะช่วยให้ผู้ใช้งานมีฟังก์ชันในการเลือกคำนวณได้มากขึ้น

3. ผลการทดสอบและการวิเคราะห์หลังจากการปรับปรุงเรื่องการใช้ประโยชน์

หลังจากผู้พัฒนาทราบแนวทางในการปรับปรุงด้านการใช้ประโยชน์ของระบบ ผู้พัฒนาจึงได้ทำการปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะและเชิญกลุ่มผู้ทดสอบชุดเดิมมาทำการทดสอบระบบอีกครั้งหนึ่งในหัวข้อที่ผู้พัฒนาได้ทำการแก้ไข ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดผลการทดสอบดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

ตารางเปรียบเทียบผลคะแนนด้านการใช้ประโยชน์ก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ

ประโยชน์จากการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์			ก่อน				หลัง			
ชื่อฟังก์ชัน	หัวข้อที่ทำการปรับปรุง (จากตารางที่ 4.3)	ผู้ทดสอบ	นำใช้ งาน	นำใช้งาน แต่ควร ปรับปรุง	ไม่นำ ใช้งาน	% ของ ประโยชน์	นำใช้ งาน	นำใช้งาน แต่ควร ปรับปรุง	ไม่นำ ใช้งาน	% ของ ประโยชน์
ฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย	5. ทำรายการรายรับรายจ่าย จากรายการแจ้งเตือนตารางแสดง รายการรายรับรายจ่าย	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	5	3	0	62.50 %	8	0	0	100.00 %
		ผู้ใช้งานทั่วไป	5	2	0	71.43 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต	12. การแจ้งเตือนค่าใช้จ่ายบัตรเครดิต	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	7	1	0	87.50 %	8	0	0	100.00 %
		ผู้ใช้งานทั่วไป	7	0	0	100.00 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ	19. กราฟแสดงสัดส่วนสินทรัพย์	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	7	1	0	87.50 %	8	0	0	100.00 %
		ผู้ใช้งานทั่วไป	7	0	0	100.00 %	7	0	0	100.00 %
	20. กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลง มูลค่าของสินทรัพย์	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	7	1	0	87.50 %	8	0	0	100.00 %
		ผู้ใช้งานทั่วไป	7	0	0	100.00 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันการลงทุน	21. บันทึกข้อมูลการซื้อขายหน่วย ลงทุน	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	5	3	0	62.50 %	8	0	0	100.00 %
		ผู้ใช้งานทั่วไป	5	2	0	71.43 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันคำนวณการวางแผน ทางการเงิน	25. คำถามในการวางแผนทาง การเงิน	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	6	2	0	75.00 %	8	0	0	100.00 %
		ผู้ใช้งานทั่วไป	3	4	0	42.86 %	7	0	0	100.00 %

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าในหัวข้อที่ผู้พัฒนาได้ทำการแก้ไขและทำการทดสอบซ้ำ เปอร์เซ็นต์ของประโยชน์ทั้งในกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานทั่วไปจะเพิ่มจากเดิมเป็น 100% เต็ม ซึ่งหมายความว่าผู้ทดสอบเห็นว่าระบบมีประโยชน์และเลือกใช้งานโดยไม่มีข้อแก้ไข ซึ่งในเรื่องการนำระบบไปใช้งานจริงจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 11

4. ผลการทดสอบและการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

ผลการทดสอบและการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการความง่ายในการใช้งานและความสวยงามด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

จากการเก็บข้อมูลด้านความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

คะแนนการใช้ประโยชน์จากการใช้งานของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์	น่าพอใจ	น่าพอใจ แต่ควรปรับปรุง	ไม่น่าพอใจ
1. การใช้งานฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย	5	3	0
2. การใช้งานฟังก์ชันบัญชีทางการเงิน	8	0	0
3. การใช้งานฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต	7	1	0
4. การใช้งานฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ	6	2	0
5. การใช้งานฟังก์ชันการลงทุน	6	2	0
6. การใช้งานฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน	8	0	0
7. การใช้งานฟังก์ชันการคำนวณภาษี	8	0	0

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เห็นว่าการออกแบบในทุกฟังก์ชันของระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ แต่จะมีข้อแนะนำสำหรับการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความง่ายต่อการใช้งานและมีความสวยงามมากขึ้น ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อที่ 5

ผลการทดสอบและการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการความง่ายในการใช้งานและความสวยงามด้านการออกแบบจากผู้ใช้งานทั่วไป

จากการเก็บข้อมูลด้านความพึงพอใจจากผู้ใช้งานทั่วไปสามารถแสดงผลได้ดังตาราง
ที่ 4.6

ตารางที่ 4.6

คะแนนการใช้ประโยชน์จากการใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไป

ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์	น่าพอใจ	น่าพอใจ แต่ควรปรับปรุง	ไม่น่าพอใจ
1. การใช้งานฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย	4	3	0
2. การใช้งานฟังก์ชันบัญชีทางการเงิน	7	0	0
3. การใช้งานฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต	6	1	0
4. การใช้งานฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ	6	1	0
5. การใช้งานฟังก์ชันการลงทุน	4	3	0
6. การใช้งานฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน	3	4	0
7. การใช้งานฟังก์ชันการคำนวณภาษี	7	0	0

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ใช้งานทั่วไปเห็นว่าการออกแบบในทุกฟังก์ชันของระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ แต่จะมีข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความง่ายต่อการใช้งานและมีความสวยงามมากขึ้น ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อที่ 5

5. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการปรับปรุงด้านความพึงพอใจ

จากผลคะแนนเรื่องความพึงพอใจด้านความง่ายในการใช้งานและความสวยงามในการออกแบบระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์ จะเห็นได้ว่าทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ระบบน่าใช้งาน แต่ทั้ง 2 กลุ่มก็มีการนำเสนอข้อที่ผู้พัฒนาควรทำการปรับปรุงระบบเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและมีความสวยงามมากขึ้น ดังนั้นหลังการทดสอบจึงจำเป็นที่จะต้องทำการปรับปรุงระบบก่อนที่จะทำให้ระบบสมบูรณ์พร้อมที่จะสามารถให้บริการได้จริง ซึ่งมีหัวข้อและรายละเอียดที่ผู้พัฒนาควรทำการปรับปรุงดังตารางที่ 4.7 และภาพแสดงการปรับปรุงในรูปภาพที่ 4.6 – 4.9

ตารางที่ 4.7

ฟังก์ชันและแนวทางการปรับปรุงจากการวิเคราะห์ประโยชน์

ฟังก์ชันและแนวทางการปรับปรุงจากการวิเคราะห์ ความพึงพอใจ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้าน คอมพิวเตอร์ (คน)	จำนวนผู้ใช้งานทั่วไป (คน)
ฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย - จัดเรียงปุ่มการใช้งานในหน้ารายรับรายจ่าย - ปรับปรุงกราฟรายรับรายจ่ายให้ดูง่ายยิ่งขึ้น - ปรับตารางการแสดงผลรายรับรายจ่าย	3	3
ฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต - เพิ่มการ Filter รายการการใช้จ่ายบัตรเครดิต - ปรับการวางข้อมูลรายละเอียดบัตรเครดิต	1	1
ฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ - ปรับการกรอกรายการผ่อนชำระให้สามารถดึงรายละเอียดเดิมมาใช้งานได้โดยไม่ต้องกรอกใหม่	2	1
ฟังก์ชันการลงทุน - ปรับการแสดงผลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหน่วยลงทุน	2	3
ฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน - ปรับการแสดงผลลัพธ์จากการแนะนำการวางแผนทางการเงิน	0	4

รูปภาพที่ 4.6

หน้าจอบัญชีรายรับรายจ่ายก่อนการจัดเรียงปุ่มการใช้งาน

+ รายรับ				- รายจ่าย			
วันที่เกิดรายรับ	ชนิดของรายรับ	รายการรายรับ	จำนวนเงินรับ	วันที่เกิดรายจ่าย	ชนิดของรายจ่าย	รายการรายจ่าย	จำนวนเงินจ่าย
24/4/2552	เงินเดือน	CI Salary	30,000.00	25/4/2552	ชำระค่าเงินค่าน้ำ	ชำระเงินค่าน้ำจากสินเชื่อบ้านกลางกรุง	500,000.00
23/4/2552	เปิดบัญชี	เปิดบัญชี	500,000.00	24/4/2552	ค่าผ่อนรถ	Subaru	25,000.00

รายรับรวม: 530,000.00 บาท
 รายจ่ายรวม: 525,000.00 บาท
 ผลต่างของรายรับ - รายจ่าย: 5,000.00 บาท

รูปภาพที่ 4.7

หน้าจอบัญชีรายรับรายจ่ายหลังการจัดเรียงปุ่มการใช้งาน

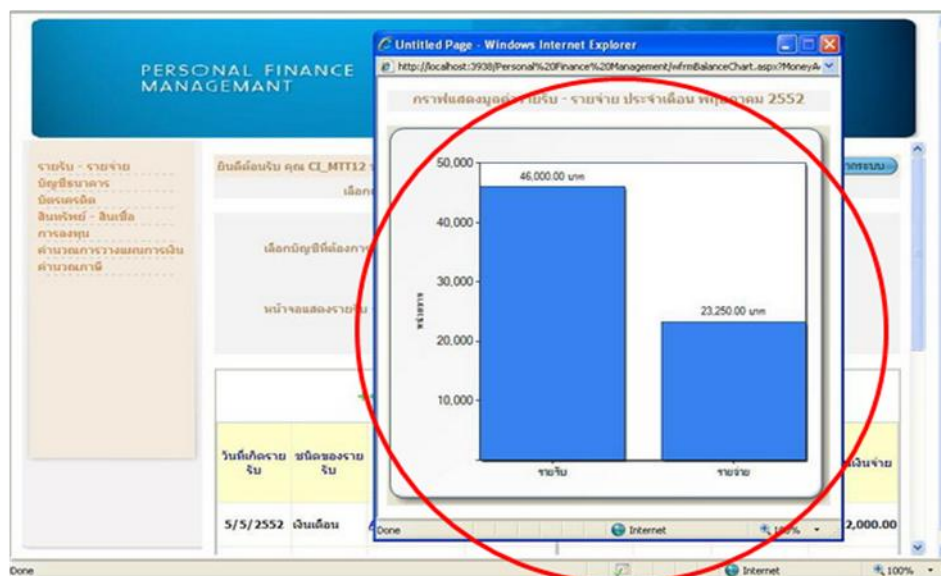
+ รายรับ				- รายจ่าย			
วันที่เกิดรายรับ	ชนิดของรายรับ	รายการรายรับ	จำนวนเงินรับ	วันที่เกิดรายจ่าย	ชนิดของรายจ่าย	รายการรายจ่าย	จำนวนเงินจ่าย
24/4/2552	เงินเดือน	CI Salary	30,000.00	25/4/2552	ชำระค่าเงินค่าน้ำ	ชำระเงินค่าน้ำจากสินเชื่อบ้านกลางกรุง	500,000.00
23/4/2552	เปิดบัญชี	เปิดบัญชี	500,000.00	24/4/2552	ค่าผ่อนรถ	Subaru	25,000.00

รายรับรวม: 530,000.00 บาท
 รายจ่ายรวม: 525,000.00 บาท
 ผลต่างของรายรับ - รายจ่าย: 5,000.00 บาท

จากรูปภาพที่ 4.6 และ 4.7 จะแสดงให้เห็นถึงการปรับขนาดความยาวของปุ่มให้ทุกปุ่มมีความยาวที่เท่ากันซึ่งเพิ่มความเป็นระเบียบ, ดูสวยงามและมีความน่าใช้งานเพิ่มมากขึ้น

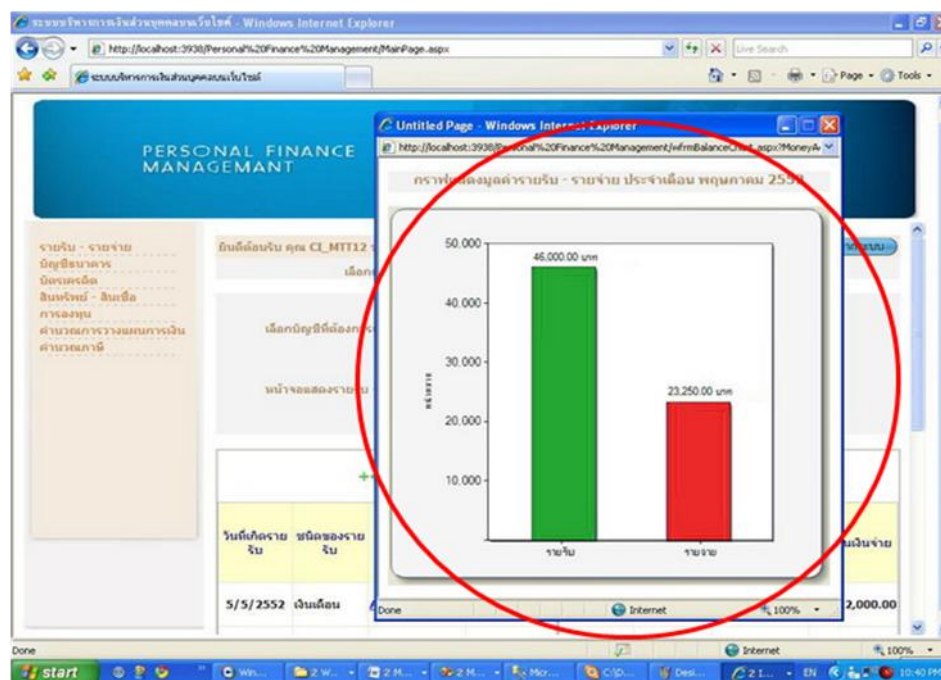
รูปภาพที่ 4.8

การแสดงกราฟบัญชีรายรับรายจ่ายก่อนการปรับปรุง



รูปภาพที่ 4.9

การแสดงกราฟบัญชีรายรับรายจ่ายหลังการปรับปรุง



จากรูปภาพที่ 4.8 และ 4.9 จะแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงในเรื่องของการแสดงกราฟรายรับรายจ่ายให้มีความกว้างของแท่งกราฟที่เหมาะสมและมีการใส่สีเขียวและสีแดงให้กับแท่งรายรับและรายจ่าย ซึ่งการปรับปรุงนี้จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถดูกราฟได้ง่ายขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ผล

6. ผลการทดสอบและการวิเคราะห์หลังจากการปรับปรุงเรื่องความพึงพอใจ

หลังจากผู้พัฒนาทราบแนวทางในการปรับปรุงด้านความพึงพอใจแล้ว ผู้พัฒนาจึงได้ทำการปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะและเชิญกลุ่มผู้ทดสอบชุดเดิมมาทำการทดสอบระบบอีกครั้งหนึ่งในหัวข้อที่ผู้พัฒนาได้ทำการแก้ไข ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดผลการทดสอบดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

ตารางเปรียบเทียบผลคะแนนความพึงพอใจก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ

ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์		ก่อน				หลัง			
ชื่อฟังก์ชันที่ทำการปรับปรุง (จากตารางที่ 4.7)	ผู้ทดสอบ	นำพอใจ	นำพอใจแต่ควรปรับปรุง	ไม่นำพอใจ	% ของความพึงพอใจ	นำพอใจ	นำพอใจแต่ควรปรับปรุง	ไม่นำพอใจ	% ของความพึงพอใจ
ฟังก์ชันบัญชีรายรับรายจ่าย	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	5	3	0	62.50 %	8	0	0	100.00 %
	ผู้ใช้งานทั่วไป	4	3	0	57.14 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันบัญชีบัตรเครดิต	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	7	1	0	87.50%	8	0	0	100.00 %
	ผู้ใช้งานทั่วไป	6	1	0	85.72 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันสินทรัพย์และสินเชื่อ	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	6	2	0	75.00 %	8	0	0	100.00 %
	ผู้ใช้งานทั่วไป	6	1	0	85.72 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันการลงทุน	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	6	2	0	75.00 %	8	0	0	100.00 %
	ผู้ใช้งานทั่วไป	4	3	0	57.14 %	7	0	0	100.00 %
ฟังก์ชันคำนวณการวางแผนทางการเงิน	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	8	0	0	100.00 %	8	0	0	100.00 %
	ผู้ใช้งานทั่วไป	3	4	0	42.86 %	7	0	0	100.00 %

จากตารางที่ 4.8 จะเห็นได้ว่าในหัวข้อที่ผู้พัฒนาได้ทำการแก้ไขและทำการทดสอบซ้ำ เปอร์เซ็นต์ของประโยชน์ทั้งในกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานทั่วไปจะเพิ่มจากเดิมเป็น 100% เต็ม ซึ่งหมายความว่าผู้ทดสอบเห็นว่าระบบมีความง่ายในการใช้งานและมีความสวยงามเป็นที่น่าพอใจโดยไม่ต้องมีข้อแก้ไข ซึ่งในเรื่องการนำไปใช้งานจริงจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 11

7. ผลการสอบถามและการวิเคราะห์ด้านปัญหาและอุปสรรค

จากการสอบถามในเรื่องปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ทดสอบได้เจอในขณะที่ทดลองใช้งานระบบทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ สามารถสรุปผลการสอบถามได้ดังตาราง 4.9

ตารางที่ 4.9

แสดงจำนวนของปัญหาและอุปสรรคในการใช้ระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์ ก่อนการปรับปรุงระบบเทียบกับหลังการปรับปรุงระบบ

ปัญหาและอุปสรรค	จำนวนก่อนการปรับปรุงระบบ (คน)	จำนวนหลังการปรับปรุงระบบ (คน)
ระบบทำงานช้าและใช้เวลานานในการโหลดข้อมูล	1	1
ระบบถูกแบ่งหมวดหมู่ของการทำงานไม่ชัดเจน	0	0
ระบบมีความซับซ้อน ยากแก่การใช้งาน	3	0
ข้อความต่างๆที่แสดงในระบบยากแก่การเข้าใจ	0	0
รูปแบบเว็บไซต์ขาดความน่าเชื่อถือ	2	2
เว็บไซต์ไม่มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	4	4
ฟังก์ชันการใช้งานไม่ครอบคลุมต่อความต้องการในการใช้งาน	1	1

จากตารางที่ 4.9 พบว่าปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ทดสอบทำการตอบหลังจากการปรับปรุงระบบจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1. ส่วนที่จำนวนปัญหาและอุปสรรคไม่ลดลงเนื่องมาจากในเรื่องของระบบทำงานช้าและใช้เวลานานในการโหลดมีผู้พบปัญหาเพียง 1 คนซึ่งปัญหาน่าจะ

เกิดจากปัญหาด้านความเร็วอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้งาน, ในส่วนของเว็บไซต์ขาดความน่าเชื่อถือและเว็บไซต์ไม่มีความปลอดภัยเกิดจากในระบบที่ผู้ทดสอบได้ทำการทดลองใช้เป็นเพียงระบบต้นแบบ ซึ่งยังไม่นำเสนอหรือเน้นในเรื่องความปลอดภัยให้ผู้ใช้งานได้ทราบซึ่งวิธีแก้ปัญหาเมื่อนำระบบไปใช้งานจริงผู้พัฒนาจะต้องเลือกใช้การเข้ารหัสที่มีความน่าเชื่อถือและทำการประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัยให้ผู้ใช้งานทราบและมีความมั่นใจในการใช้งานมากขึ้น, ในส่วนของฟังก์ชันการใช้งานไม่ครอบคลุมต่อการใช้งานนั้นเกิดจากผู้ตอบแบบทดสอบต้องการใช้งานฟังก์ชันที่นอกเหนือจากฟังก์ชันที่มีในระบบคือฟังก์ชันการวางแผนเกษียณอายุ ซึ่งจากข้อเสนอแนะนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้พัฒนาต่อการพัฒนาระบบในอนาคต 2. ส่วนที่จำนวนปัญหาและอุปสรรคลดลงซึ่งเกิดจากการปรับปรุงระบบทั้งในด้านของฟังก์ชันการทำงานและการออกแบบระบบ

8. ผลการสอบถามและการวิเคราะห์ด้านการใช้งานในอนาคต

จากการสอบถามในเรื่องการเลือกใช้งานระบบในอนาคตทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ สามารถสรุปผลการสอบถามได้ดังตาราง 4.10

ตารางที่ 4.10

แสดงจำนวนของการเลือกใช้ระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์ต่อไปในอนาคต

การเลือกใช้	จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ก่อนการปรับปรุงระบบ (คน)	จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์หลังการปรับปรุงระบบ (คน)	จำนวนผู้ใช้งานทั่วไปก่อนการปรับปรุงระบบ (คน)	จำนวนผู้ใช้งานทั่วไปหลังการปรับปรุงระบบ (คน)
ใช้	7	7	7	7
ไม่ใช้	1	1	0	0
รวม	8	8	7	7

จากตารางที่ 4.10 พบว่าก่อนการปรับปรุงระบบผู้ทดสอบทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานทั่วไปส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์ต่อไปในอนาคต โดยมีเหตุผลได้แก่ เป็นรูปแบบการบริหารการเงินส่วนบุคคลที่แปลกใหม่ น่าสนใจ, สามารถใช้บริการผ่านทางเว็บไซต์จึงเกิดความสะดวกในการใช้งาน, ฟังก์ชันการใช้งานมี

ประโยชน์ต่อการใช้งานในชีวิตประจำวันเช่น การวางแผนค่าใช้จ่ายและการบริหารสินทรัพย์ และช่วยสร้างระเบียบวินัยในการบริหารการเงินส่วนบุคคล แต่มีเพียงผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์เพียงคนเดียวที่เลือกที่จะไม่ใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์ต่อไปในอนาคต โดยมีเหตุผลคือยังไม่มั่นใจในความปลอดภัยของระบบ ซึ่งหลังจากการปรับปรุงระบบผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มยังคงมีความเห็นที่เหมือนเดิม โดยจะเห็นได้ว่าแม้จะมีเพียงผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เพียงคนเดียวที่เลือกที่จะไม่ใช้งานทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในเรื่องของความปลอดภัยเป็นประเด็นที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานในการเลือกงานใช้ระบบ

9. ผลการสอบถามและการวิเคราะห์ความผิดพลาดในการใช้งานระบบ

จากการสอบถามผู้ทดสอบถึงข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์ พบว่าไม่มีข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ

10. ผลการสอบถามและการวิเคราะห์ด้านข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามในเรื่องข้อเสนอทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ สามารถสรุปผลการสอบถามได้ดังตาราง 4.11

ตารางที่ 4.11

แสดงจำนวนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อระบบบริหารการเงินส่วนบุคคลบนเว็บไซต์จากการทดสอบของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานทั่วไป

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	จำนวน (คน)
ควรเพิ่มการเชื่อมโยงข้อมูลกับผู้ใช้บริการจากภายนอก	3
ควรเพิ่มคำอธิบายการใช้งานระบบเข้าไปในเว็บไซต์	2

จากตารางที่ 4.11 พบว่าในเรื่องของการเชื่อมโยงกับผู้ให้บริการจากภายนอกในปัจจุบันยังไม่สามารถทำได้เนื่องจากผู้ให้บริการภายนอกเช่นธนาคาร ยังไม่อนุญาตให้ทำการติดต่อ ซึ่งข้อเสนอแนะนี้เป็นข้อเสนอแนะที่ดีสำหรับการพัฒนาระบบต่อไปในอนาคต , ในเรื่องของการเพิ่มเติมคำอธิบายการใช้งานระบบนั้น หากผู้พัฒนา มีการนำระบบไปใช้งานจริงควรจะมีการทำเอกสารคำอธิบายเพิ่มเติมและให้ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดคำอธิบายผ่านทางหน้าเว็บไซต์

11. ผลสรุปจากการทดสอบระบบโดยผู้ใช้งาน

จากผลการทดสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานทั่วไปในครั้งแรก ผู้ใช้งานมีความเห็นว่าระบบน่าใช้งานและผู้ใช้งานมีความพอใจในการออกแบบระบบ แต่ในการตอบแบบทดสอบผู้ทดสอบได้มีการเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบ ซึ่งในการทดสอบระบบก่อนการนำระบบไปใช้งานจริง (Beta Testing) จำเป็นที่จะต้องทำการปรับปรุงระบบเพื่อให้ระบบอยู่ในระดับที่ยอมรับและสามารถนำไปใช้งานได้จริง (ไม่มีหัวข้อแนะนำให้ปรับปรุง) ดังนั้นผู้พัฒนาจึงทำการปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะและเชิญผู้ทดสอบมาทำการทดสอบระบบในหัวข้อที่มีการปรับปรุงซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจากการทดสอบระบบหลังจากการปรับปรุงพบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานทั่วไปเห็นว่าระบบน่าใช้งานและผู้ใช้งานมีความพอใจโดยไม่ต้องมีการปรับปรุง ดังนั้นระบบที่ผู้พัฒนาทำการพัฒนานั้นจึงสามารถนำไปใช้งานได้จริงเมื่อผู้พัฒนา มีความพร้อมในการให้บริการ