

บทที่ 4

ผลการศึกษากระบวนการให้บริการด้านยานพาหนะแบบครบวงจร

4.1 ผลการประเมินตามวัตถุประสงค์

จากการศึกษากระบวนการให้บริการด้านยานพาหนะแบบครบวงจรเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้านยานพาหนะ เช่น การซื้อขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์มือสอง การให้สินเชื่อเงินกู้ด้านยานพาหนะ และข้อมูลเกี่ยวกับประกันภัยรถยนต์และรถจักรยานยนต์ เป็นต้น ตอบสนองแนวคิดและนโยบายของบริษัท ทูปีกรีน จำกัด และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ได้ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ โดยระบบที่ออกแบบมานั้นจะใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้การดำเนินการต่าง ๆ นั้นสามารถทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อสังคมในการใช้ยานพาหนะและการใช้ถนนที่ดีขึ้นอีกด้วย โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้ดังนี้

ผู้ใช้งาน สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้งานได้ และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรถของผู้ใช้งานเองได้ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถเพิ่มรถในการลงขายได้ และ สามารถเลือกรถที่อยากได้ได้อีกด้วย และยังสามารถตรวจสอบรายละเอียดที่กล่าวมาทั้งหมดได้อีกด้วย

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์	ผลการประเมิน
1. เพื่อศึกษาและจัดทำ www.viicheck.com	ผ่าน
2. เพื่อตอบสนองแนวคิดและนโยบายของทาง บริษัท ทูปีกรีน จำกัด	ผ่าน

จากตารางที่ 4.1 การประเมินผลตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 เพื่อศึกษาและจัดทำ www.viicheck.com ได้ดำเนินการจัดทำระบบการให้บริการด้านยานพาหนะแบบครบวงจรตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษา ดังนี้ ศึกษากระบวนการและเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ รวบรวมข้อมูลทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำระบบ วิเคราะห์และออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ โดยการวิเคราะห์ระบบแผนภาพบริบท และแผนภาพกระแสข้อมูล การออกแบบส่วนนำเข้าและส่วนนำออก การออกแบบฐานข้อมูล และการจัดทำระบบ โดยใช้ ภาษา PHP ในการจัดทำระบบที่ได้ออกแบบไว้ในข้างต้น

สำหรับการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 เพื่อตอบสนองแนวคิดและนโยบายของบริษัท ทูปิกริน จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำระบบโดยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินการใช้งาน กลุ่มผู้ใช้งานระบบ (User) พบว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพและสะดวก สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ได้

4.2 ผลการประเมินตามแผนระยะเวลา

สำหรับภาคการศึกษาที่ 2/2563 ศึกษากระบวนการและเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 ซึ่งในระหว่างนั้นได้นำเสนอหัวข้อและขอบเขตของระบบควบคู่กันไปด้วย จากนั้นระหว่างปลาย เดือนพฤศจิกายน-กลางเดือนธันวาคม 2563 ได้รวบรวมข้อมูลทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และได้ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบระหว่างเดือนธันวาคม 2563-เดือนมกราคม 2564 ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ได้พัฒนาและทดสอบระบบงาน และเดือนมีนาคมได้จัดทำสรุปผลการ พัฒนาระบบและข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและเอกสารควบคู่ไปพร้อมกัน

ตารางที่ 4.2 สรุปแผนการดำเนินงาน

หัวข้องาน	ระยะเวลาปฏิบัติงาน				
	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2563	มกราคม 2564	กุมภาพันธ์ 2564	มีนาคม 2564
1. ศึกษากระบวนการและเก็บรวบรวมข้อมูล	→				
2. เสนอหัวข้อและขอบเขตของระบบ	→				
3. รวบรวมข้อมูลทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง		→			
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบ					
4.1 การวิเคราะห์ระบบ		→			
4.1.1 แผนภาพบริบท		→			
4.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล		→			
4.2 การออกแบบส่วนนำเข้าและส่วน นำออก		→			
4.3 การออกแบบฐานข้อมูล			→		
5. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ			→		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

หัวข้องาน	ระยะเวลาปฏิบัติงาน				
	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2563	มกราคม 2564	กุมภาพันธ์ 2564	มีนาคม 2564
6.3 การปรับปรุงแก้ไขระบบ				→	
7. สรุปผลการพัฒนาระบบและ ข้อเสนอแนะ					→
8. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน					→

หมายเหตุ : → ระยะเวลาที่วางแผนไว้

จากตารางที่ 4.2 สรุปแผนการดำเนินงาน จากระยะเวลาในแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้พบว่าระยะเวลาดำเนินงานมีความสอดคล้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้

4.3 ผลการประเมินระบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

\bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ได้จากตัวอย่าง

SD หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง

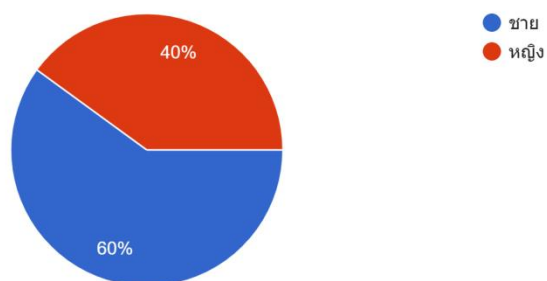
4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ส่งบทความ

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ส่งบทความ จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	30	60.00
หญิง	20	40.00
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และเป็นเพศหญิง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

เพศ
คำตอบ 50 ข้อ



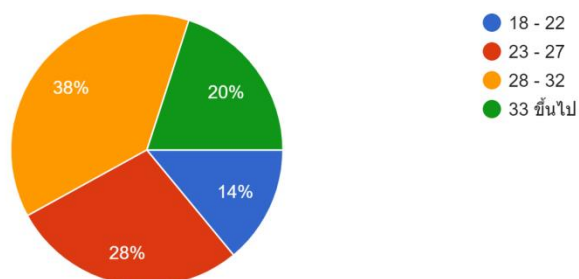
รูปที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้งาน จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้งาน จำแนกตามอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
18-22 ปี	7	14.00
23-27 ปี	14	28.00
28-32 ปี	19	38.00
33 ปีขึ้นไป	10	20.00
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 28-32 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมา คือ มีอายุระหว่าง 23-27 ปี มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 มีอายุ 33 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และน้อยที่สุดมีอายุระหว่าง 18-22 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00

อายุ
คำตอบ 50 ข้อ



รูปที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้งาน จำแนกตามอายุ

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้งาน จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	9	18.00
ปริญญาตรี	25	50.00
ปริญญาโท	13	26.00
สูงกว่าปริญญาโท	3	6.00
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 และน้อยที่สุด คือ สูงกว่าปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00

4.3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยการใช้แบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากมากไปหาน้อย ตามรูปแบบของ Likert' s Scale ซึ่งจะมีให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว โดยแบ่งเป็น

1) การประเมินการสมัครสมาชิก ล็อกอินเข้าใช้ระบบ และออกจากระบบ

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

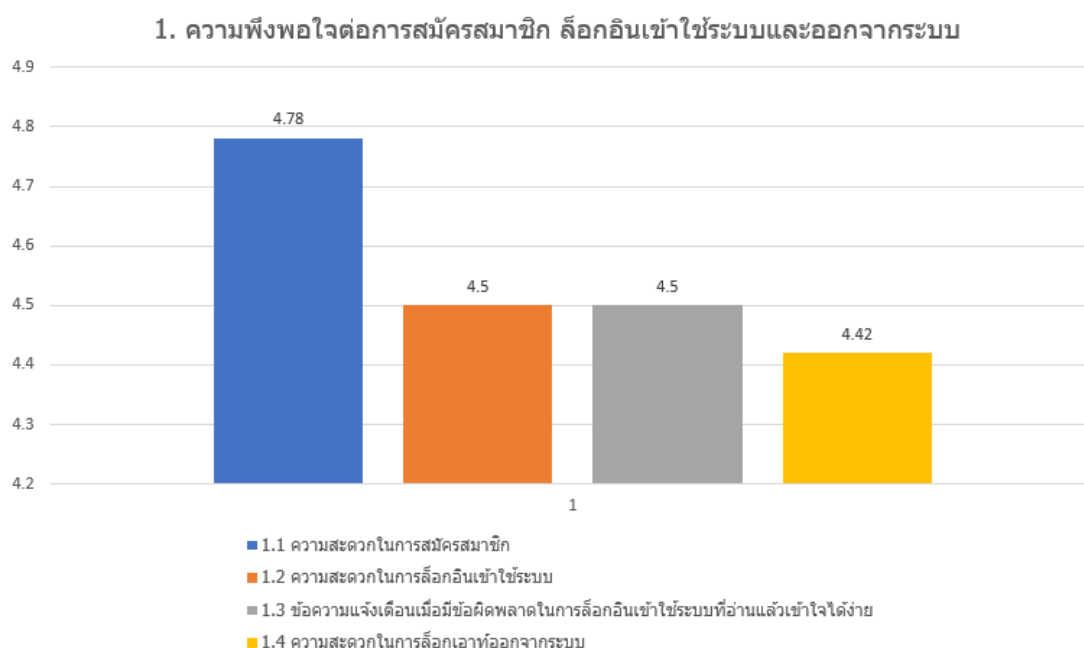
4.51-5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.6 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินการสมัครสมาชิก ล็อกอินเข้าใช้ระบบ และออกจากระบบ

การสมัครสมาชิก ล็อกอิน เข้าใช้ระบบ และออกจากระบบ	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{x}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ความสะดวกในการสมัครสมาชิก	40 (80.00)	9 (18.00)	1 (2.00)	0	0	4.78	0.46	มากที่สุด
ความสะดวกในการล็อกอินเข้าใช้ระบบ	27 (54.00)	21 (42.00)	2 (4.00)	0	0	4.50	0.58	มาก
ข้อความแจ้งเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาดในการล็อกอินเข้าใช้ระบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย	27 (54.00)	21.00 (42.00)	2 (4.00)	0	0	4.50	0.58	มาก
ความสะดวกในการล็อกเอาต์ออกจากระบบ	22 (44.00)	27 (54.00)	1 (2.00)	0	0	4.42	0.54	มาก
รวมเฉลี่ย						4.55	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการสมัครสมาชิก ล็อกอินเข้าใช้ระบบ และออกจากระบบ ในภาพรวมพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความสะดวกในการสมัครสมาชิก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.78$) รองลงมา คือ ความสะดวกในการล็อกอินเข้าใช้ระบบ และข้อความแจ้งเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาดในการล็อกอินเข้าใช้

ระบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.50$) และความสะดวกในการล็อกเอาต์ออกจากระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.42$)



รูปที่ 4.3 ความพึงพอใจต่อการสมัครสมาชิก ล็อกอินเข้าใช้ระบบและออกจากระบบ

จากภาพที่ 4.3 ความพึงพอใจต่อการสมัครสมาชิก ล็อกอินเข้าใช้ระบบ และออกจากระบบ สำหรับผู้ส่งบทความ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อแตกต่างกันเล็กน้อย ยกเว้นความพึงพอใจเกี่ยวกับความสะดวกในการล็อกเอาต์ออกจากระบบ มีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากข้ออื่น ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล จะเห็นได้ว่าจุดเด่นของระบบ คือ ความสะดวกในการสมัครสมาชิก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.78 และจุดด้อยของระบบ คือ ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสะดวกในการล็อกเอาต์ออกจากระบบ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.42

2) การออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

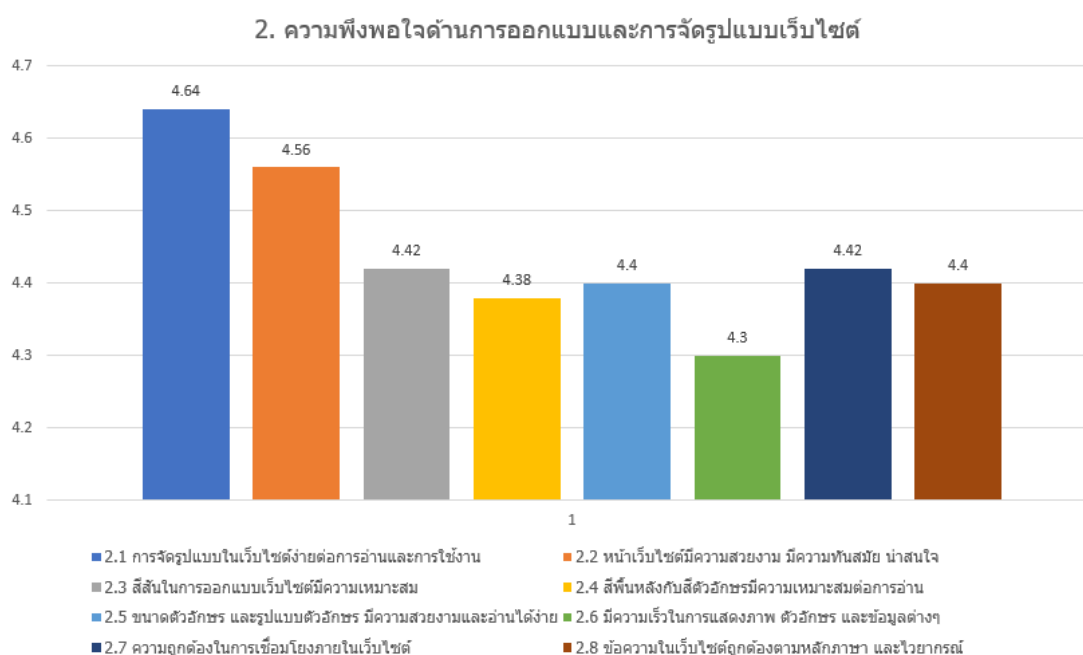
4.51-5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.7 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์

ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{X}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	34 (68.00)	14 (28.00)	2 (4.00)	0	0	4.64	0.56	มากที่สุด
หน้าเว็บไซด์มีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ	30 (60.00)	18 (36.00)	2 (4.00)	0	0	4.56	0.58	มากที่สุด
สีสันในการออกแบบเว็บไซด์มีความเหมาะสม	23 (46.00)	25 (50.00)	2 (4.00)	0	0	4.42	0.58	มาก
สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	24 (48.00)	21 (42.00)	5 (10.00)	0	0	4.38	0.67	มาก
ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	24 (48.00)	22 (44.00)	4 (8.00)	0	0	4.40	0.64	มาก
มีความเร็วในการแสดงภาพตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ	23 (46.00)	20 (40.00)	6 (12.00)	1 (2.00)	0	4.30	0.76	มาก
ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซด์	24 (48.00)	23 (46.00)	3 (6.00)	0	0	4.42	0.61	มาก
ข้อความในเว็บไซด์ถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์	22 (44.00)	26 (52.00)	2 (4.00)	0	0	4.40	0.57	มาก
รวมเฉลี่ย						4.44	0.62	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ในภาพรวม พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) รองลงมา คือ หน้าเว็บไซด์มีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.56$) สีสันในการออกแบบเว็บไซด์มีความเหมาะสม และความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซด์ ($\bar{X} = 4.42$) ขนาดตัวอักษร

และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย และข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์ ($\bar{x} = 4.40$) สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน ($\bar{x} = 4.38$) และมีความเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ ($\bar{x} = 4.40$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก



รูปที่ 4.4 ความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์

จากภาพที่ 4.4 พบว่า ความพึงพอใจต่อการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งาน แสดงให้เห็นว่าจุดเด่นของระบบ คือ การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และจุดด้อยของระบบ คือ มีความเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.30

3) ความพึงพอใจต่อระบบการค้นหารถยนต์และรถจักรยานยนต์

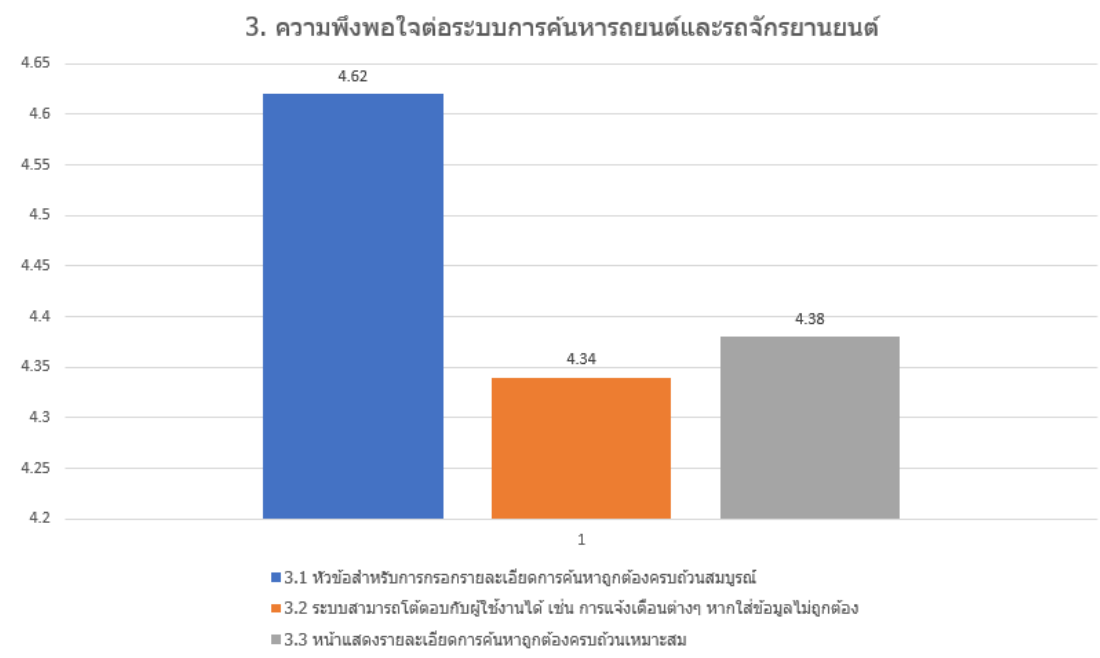
เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.8 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อระบบการค้นหา รถยนต์และรถจักรยานยนต์

ความพึงพอใจต่อระบบ การค้นหารถยนต์และ รถจักรยานยนต์	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{X}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
หัวข้อสำหรับการกรอก รายละเอียดการค้นหาถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์	32 (64.00)	17 (34.00)	1 (2.00)	0	0	4.62	0.53	มากที่สุด
ระบบสามารถโต้ตอบกับ ผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือน ต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง	19 (38.00)	29.00 (58.00)	2 (4.00)	0	0	4.34	0.56	มาก
หน้าแสดงรายละเอียด การค้นหาถูกต้องครบถ้วน เหมาะสม	21 (42.00)	27 (54.00)	2 (4.00)	0	0	4.38	0.57	มาก
รวมเฉลี่ย						4.45	0.55	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบการค้นหารถยนต์และรถจักรยานยนต์ ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อ สำหรับการกรอกรายละเอียดการค้นหาถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) รองลงมา คือ หน้าแสดงรายละเอียดการค้นหาถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม ($\bar{X} = 4.38$) และระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่าง ๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.34$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก



รูปที่ 4.5 ความพึงพอใจต่อระบบค้นหารถยนต์และรถจักรยานยนต์

จากภาพที่ 4.5 พบว่า ความพึงพอใจต่อระบบการค้นหารถยนต์และรถจักรยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อแตกต่างกันเล็กน้อย ยกเว้นระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่าง ๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากข้ออื่น ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าจุดเด่นของระบบ คือ หัวข้อสำหรับการกรอกรายละเอียดการค้นหาถูกต้อง ครบสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และจุดด้อยของระบบ คือ ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่าง ๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34

4) ความพึงพอใจต่อระบบการขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์

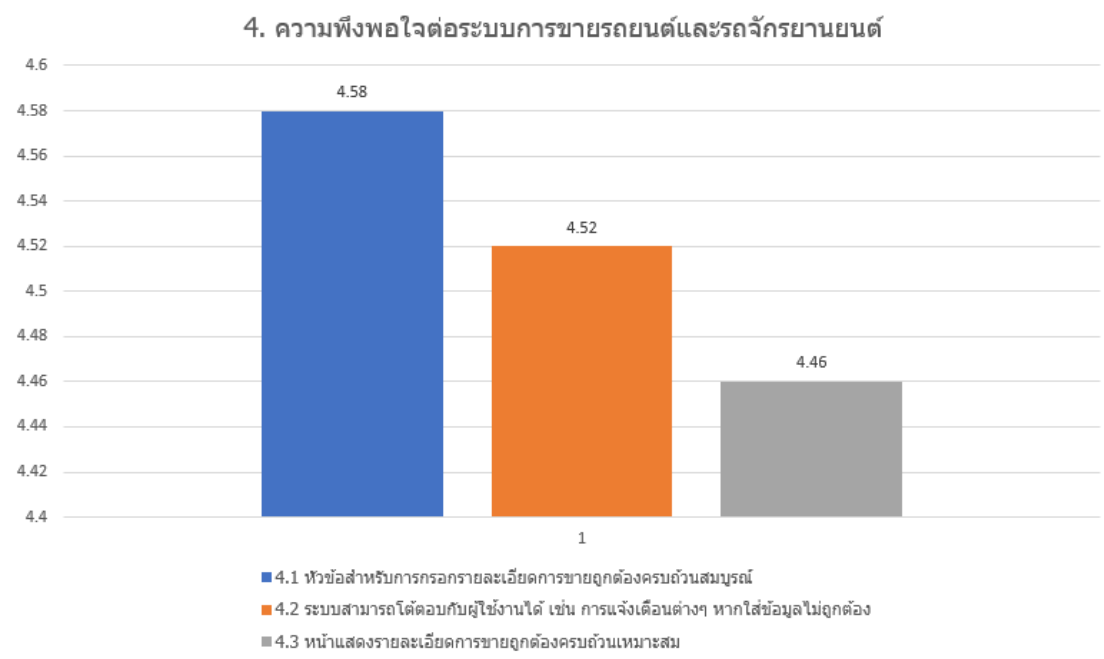
เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.9 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้งานระบบการขายรถยนต์ และรถจักรยานยนต์

ระบบการขายรถยนต์และ รถจักรยานยนต์	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{X}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
หัวข้อสำหรับการกรอกรายละเอียดการขายถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์	31 (62.00)	17 (34.00)	2 (4.00)	0	0	4.58	0.58	มากที่สุด
ระบบสามารถโต้ตอบกับ ผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือน ต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง	29 (58.00)	20 (40.00)	1 (2.00)	0	0	4.52	0.58	มากที่สุด
หน้าแสดงรายละเอียดการขาย ถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม	27 (54.00)	19 (38.00)	4 (8.00)	0	0	4.46	0.65	มาก
รวมเฉลี่ย						4.52	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อสำหรับการกรอกรายละเอียดการขายถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) รองลงมา คือ ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่าง ๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.34$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และหน้าแสดงรายละเอียดการขายถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$)



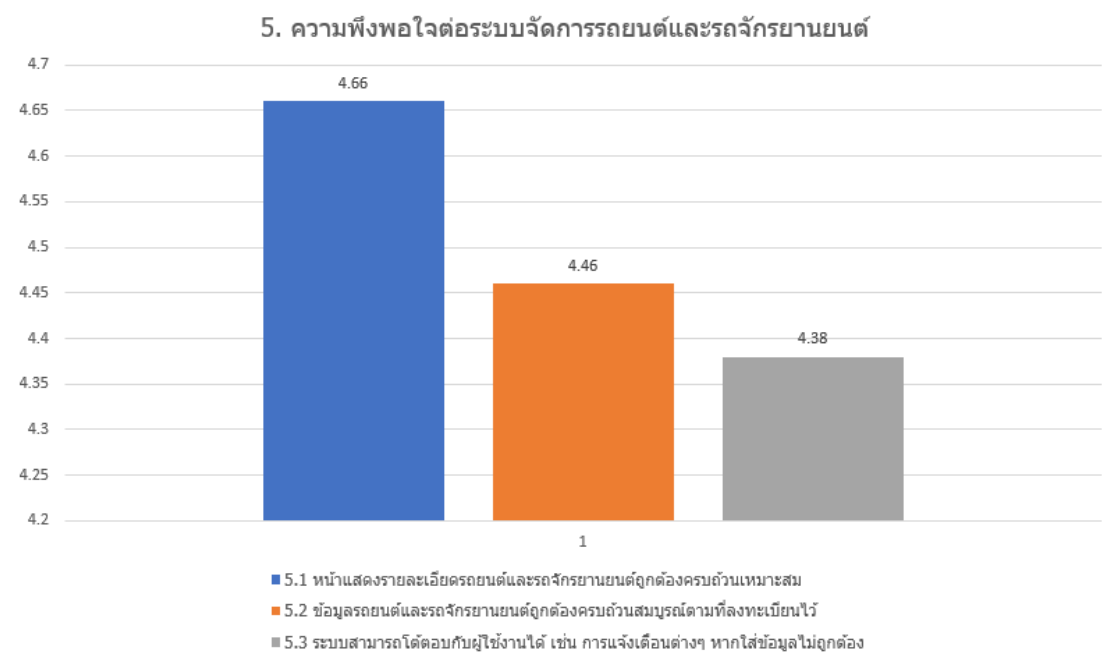
รูปที่ 4.6 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์

จากภาพที่ 4.6 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในภาพรวมสำหรับใช้งาน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าจุดเด่นของระบบ คือ หัวข้อสำหรับการกรอกรายละเอียดการขายถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ย คือ 4.58 และจุดด้อยของระบบ คือ หน้าแสดงรายละเอียดการขายถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46

ตารางที่ 4.10 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้งานระบบการจัดการรถยนต์และรถจักรยานยนต์

ระบบการจัดการรถยนต์ และรถจักรยานยนต์	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{X}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
หน้าแสดงรายละเอียดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม	34 (68.00)	15 (30.00)	1 (2.00)	0	0	4.66	0.52	มากที่สุด
ข้อมูลรถยนต์และรถจักรยานยนต์ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ลงทะเบียนไว้	25 (50.00)	23 (46.00)	2 (4.00)	0	0	4.46	0.58	มาก
ระบบสามารถโต้ตอบกับ ผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือน ต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง	21 (42.00)	27 (54.00)	2 (4.00)	0	0	4.38	0.57	มาก
รวมเฉลี่ย						4.50	0.56	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจัดการรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หน้าแสดงรายละเอียดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$) รองลงมา คือ ข้อมูลรถยนต์และรถจักรยานยนต์ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ลงทะเบียนไว้ ($\bar{X} = 4.46$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$)



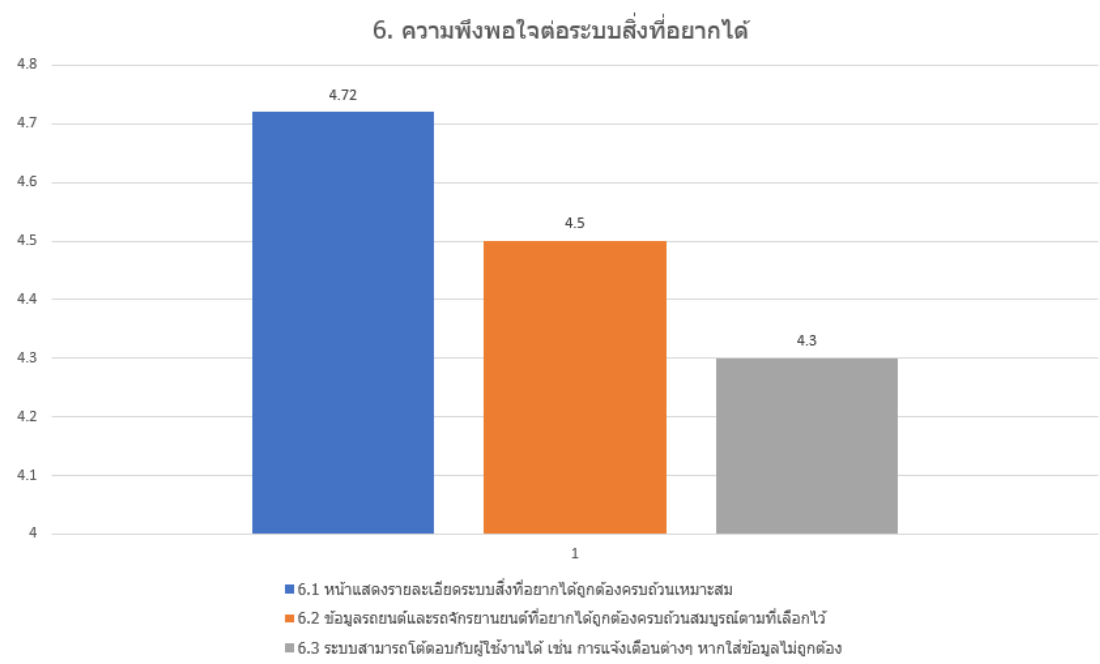
รูปที่ 4.7 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจัดการรถยนต์และรถจักรยานยนต์

จากภาพที่ 4.6 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจัดการรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในภาพรวมสำหรับใช้งาน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าจุดเด่นของระบบ คือ หน้าแสดงรายละเอียดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย คือ 4.66 และจุดด้อยของระบบ คือ ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38

ตารางที่ 4.11 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้งานต่อระบบสิ่งที่อยากได้

ระบบสิ่งที่อยากได้	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{X}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
หน้าแสดงรายละเอียดระบบ สิ่งที่อยากได้ถูกต้องครบถ้วน เหมาะสม	37 (74.00)	11 (22.00)	2 (4.00)	0	0	4.72	0.50	มากที่สุด
ข้อมูลรถยนต์และ รถจักรยานยนต์ที่อยากได้ ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ เลือกไว้	29 (58.00)	18 (36.00)	2 (4.00)	1 (2.00)	0	4.50	0.68	มาก
ระบบสามารถโต้ตอบกับ ผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือน ต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง	19 (38.00)	27 (54.00)	4 (8.00)	0	0	4.30	0.61	มาก
รวมเฉลี่ย						4.50	0.60	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสิ่งที่อยากได้ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หน้าแสดงรายละเอียดระบบสิ่งที่อยากได้ถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$) รองลงมา คือ ข้อมูลรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่อยากได้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่เลือกไว้ ($\bar{X} = 4.50$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่าง ๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$)



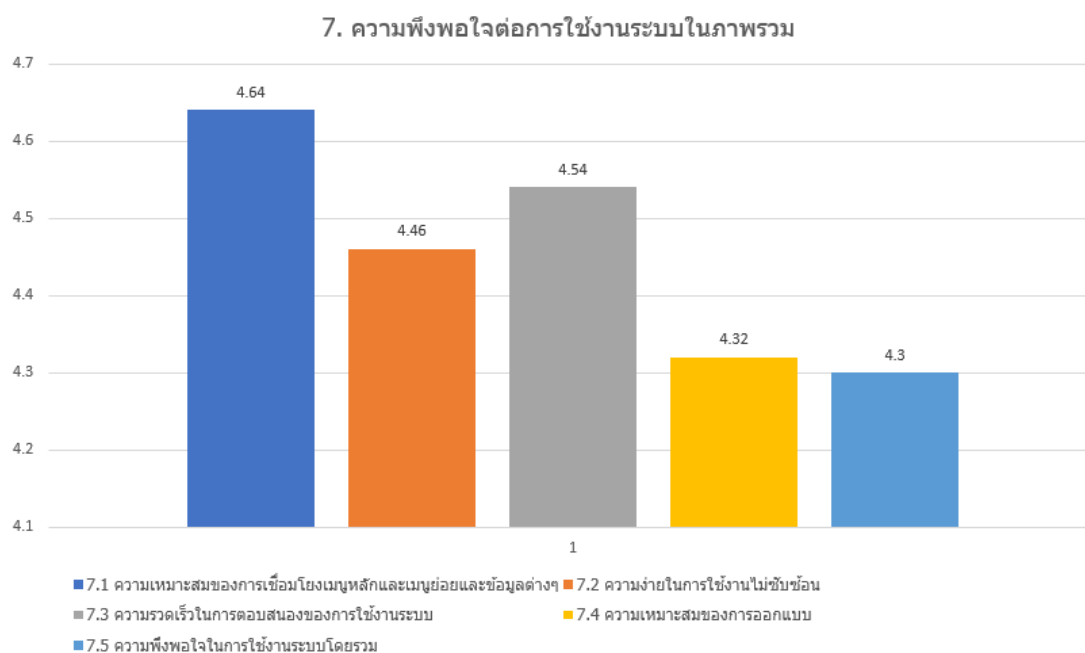
รูปที่ 4.8 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสิ่งที่อยากได้

จากภาพที่ 4.8 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสิ่งที่อยากได้ ในภาพรวมสำหรับใช้งาน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าจุดเด่นของระบบ คือ หน้าแสดงรายละเอียดระบบสิ่งที่อยากได้ถูกต้องครบถ้วนเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย คือ 4.72 และจุดด้อยของระบบ คือ ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ เช่น การแจ้งเตือนต่างๆ หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30

ตารางที่ 4.12 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้งานต่อระบบในภาพรวม

การใช้งานต่อระบบใน ภาพรวม	ร้อยละ (จำนวน)					\bar{X}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ความเหมาะสมของการ เชื่อมโยงเมนูหลักและเมนูย่อย และข้อมูลต่างๆ	33 (66.00)	16 (32.00)	1 (2.00)	0	0	4.64	0.53	มากที่สุด
ความง่ายในการใช้งานไม่ ซับซ้อน	26 (52.00)	21 (42.00)	3 (6.00)	0	0	4.46	0.61	มาก
ความรวดเร็วในการตอบสนอง ของการใช้งานระบบ	28 (56.00)	21 (42.00)	1 (2.00)	0	0	4.54	0.54	มากที่สุด
ความเหมาะสมของการ ออกแบบ	20 (40.00)	26 (52.00)	4 (8.00)	0	0	4.32	0.62	มาก
ความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบโดยรวม	17 (34.00)	31 (62.00)	2 (4.00)	0	0	4.30	0.54	มาก
รวมเฉลี่ย						4.45	0.57	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเมนูหลักและเมนูย่อยและข้อมูลต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) รองลงมา คือ ความรวดเร็วในการตอบสนองของการใช้งานระบบ ($\bar{X} = 4.54$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ความง่ายในการใช้งานไม่ซับซ้อน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) ความเหมาะสมของการออกแบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) และความพึงพอใจในการใช้งานระบบโดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$)



รูปที่ 4.9 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบในภาพรวม

จากภาพที่ 4.9 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบในภาพรวมสำหรับใช้งาน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าจุดเด่นของระบบ คือ ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเมนูหลักและเมนูย่อยและข้อมูลต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ย คือ 4.64 และจุดด้อยของระบบ คือ ความพึงพอใจในการใช้งานระบบโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบระบบสำหรับกลุ่มงานต่าง ๆ

รายการทดสอบ	ลักษณะการแสดงผล		หมายเหตุ
	ข้อมูลถูกต้อง	แจ้งข้อผิดพลาด	
1. การเข้าสู่ระบบ			
1.1 กรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบถูกต้อง	✓		
1.2 ไม่กรอกชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน		✓	โปรดกรอกข้อมูล
1.3 กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง		✓	These credentials do not match our records.
2. การจัดการข้อมูลผู้ใช้			
2.1 การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้	✓		
2.2 การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	✓		
2.3 การแสดงผลข้อมูลผู้ใช้	✓		
2.4 กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน		✓	โปรดกรอกข้อมูล
3. ระบบค้นหารถยนต์และรถจักรยานยนต์			
3.1 การค้นหาด้วยการพิมพ์ชื่อ	✓		
3.2 ค้นหาด้วยตัวกรองค้นหา	✓		
4. ระบบขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์			
4.1 การแสดงผลข้อมูลเบื้องต้น	✓		
4.2 การกรอกข้อมูลเพิ่มเติม	✓		
4.3 กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน		✓	โปรดกรอกข้อมูล
4.4 การลงขายสมบูรณ์	✓		
5. ระบบจัดการรถยนต์และรถจักรยานยนต์ส่วนตัว			
5.1 การเพิ่มรถยนต์และรถจักรยานยนต์ส่วนตัว	✓		
5.2 การลบรถยนต์และรถจักรยานยนต์ส่วนตัว	✓		ยืนยันการลบ ?

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการทดสอบ	ลักษณะการแสดงผล		หมายเหตุ
	ข้อมูลถูกต้อง	แจ้ง ข้อผิดพลาด	
5.3 การแก้ไขข้อมูลรถยนต์และ รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	✓		
5.4 การแสดงผลข้อมูลรถยนต์และ รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	✓		
6. ระบบสิ่งที่อยากได้			
6.1 การเพิ่มรถที่อยากได้	✓		
6.2 การลบรถที่อยากได้	✓		
6.3 การแสดงผลรถที่อยากได้	✓		