

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลงลับแลจังหวัดอุตรดิตถ์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลงลับแลจังหวัดอุตรดิตถ์
2. ผลประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลงลับแลจังหวัดอุตรดิตถ์

### 4.1 ผลการพัฒนาพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลงลับแล (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1)

การทดสอบประสิทธิภาพของระบบโดยการทดสอบทางวิศวกรรม โดยใช้วิธีการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Test) ที่ใช้การทดสอบความถูกต้องของโปรแกรมโดยใช้ข้อมูลในการทดสอบสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลของระบบ มีการดำเนินการดังนี้

การนิยามของข้อมูลไว้ 3 กลุ่มดังนี้

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพซอฟต์แวร์

ข้อมูลปกติ (Normal Data)	เพื่อใช้ยืนยันการทำงานที่เป็นปกติ
ข้อมูลยกเว้น (Exception Data)	เพื่อใช้ยืนยันการทำงานเมื่อเกิดข้อมูลที่ถูกละเว้นในการประมวลผล
ข้อมูลผิดพลาด (Error Data)	เพื่อใช้ยืนยันการทำงานสามารถตรวจพบเมื่อเกิดข้อมูลที่ผิดพลาด

ทดสอบความถูกต้องในการบันทึก การแก้ไข และการแสดงรายงานของข้อมูล โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล จากข้อมูลทดสอบจำนวน 50 ชุด และมีเกณฑ์ในการให้คะแนนประเมินประสิทธิภาพ ดังนี้

- |         |  |
|---------|--|
| คะแนน 5 | หมายถึง ข้อมูลถูกต้องมากที่สุด (ข้อมูลถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป)   |
| คะแนน 4 | หมายถึง ข้อมูลถูกต้องมาก (ข้อมูลถูกต้องร้อยละ 80 – 89)           |
| คะแนน 3 | หมายถึง ข้อมูลถูกต้องระดับปานกลาง (ข้อมูลถูกต้องร้อยละ 70 - 79)  |
| คะแนน 2 | หมายถึง ข้อมูลถูกต้องน้อย (ข้อมูลถูกต้องร้อยละ 60-69)            |
| คะแนน 1 | หมายถึง ข้อมูลถูกต้องน้อยที่สุด (ข้อมูลถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 60) |

โดยใช้ช่วงคะแนนเฉลี่ยที่เป็นเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพ ดังนี้

- |             |             |                    |
|-------------|-------------|--------------------|
| คะแนนเฉลี่ย | 4.51 – 5.00 | หมายถึง มากที่สุด  |
| คะแนนเฉลี่ย | 3.51 – 4.50 | หมายถึง มาก        |
| คะแนนเฉลี่ย | 2.51 – 3.50 | หมายถึง ปานกลาง    |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.51 – 2.50 | หมายถึง น้อย       |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.00 – 1.50 | หมายถึง น้อยที่สุด |

การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ โดยเตรียมชุดข้อมูลทั้งหมด 5 ชุด แยกตามโมดูลของระบบที่ใช้ข้อมูลร่วมกัน ประกอบไปด้วย

- 1) ชุดข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย
- 2) ชุดข้อมูลพื้นที่แปลงเพาะปลูกทุเรียน
- 3) ชุดข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี
- 4) ชุดข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ
- 5) ชุดข้อมูลบริหารการใช้ระบบ

การทดสอบโดยใช้ชุดข้อมูลทดสอบกับระบบที่มีการติดตั้งบนสภาพแวดล้อมในการใช้งานจริง ซึ่งมีผลการทดสอบโดยแยกตามชุดข้อมูลดังนี้

#### 4.1.1 ผลการทดสอบข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย

ตารางที่ 4-2 ผลการทดสอบข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย

ข้อ	โปรแกรมย่อย(โมดูล)	ผลการทดลองใช้		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	ข้อมูลบัญชีสมาชิกเกษตรกร	4.92	0.34	มากที่สุด
2	ข้อมูลความปลอดภัยการเข้าระบบ	4.84	0.42	มากที่สุด
3	ข้อมูลกลุ่มเกษตรกร	4.90	0.30	มากที่สุด
4	ข้อมูลติดต่อสื่อสาร	4.78	0.68	มากที่สุด
	ผลการทดลองโดยรวม	4.86	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-2 ผลการทดสอบข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย มีความถูกต้องของโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 ข้อมูลที่มีผลการทดสอบถูกต้องมากที่สุดคือข้อมูลบัญชีเกษตรกร มีค่าเฉลี่ย 4.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34 ส่วนข้อมูลที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุดคือข้อมูลติดต่อสื่อสาร มีค่าเฉลี่ย 4.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 เพราะข้อมูลนี้มีการเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่นๆ มาก รวมถึงอีเมลล์ และบัญชีเฟสบุ๊ก จึงทำให้พบข้อมูลผิดพลาดมากที่สุดกรณีประมวลผลและดำเนินการติดต่อสื่อสารอัตโนมัติจะผิดพลาดเมื่อข้อมูลการติดต่อสื่อสารไม่ถูกต้อง

#### 4.1.2 ผลการทดสอบข้อมูลพื้นที่แปลงเพาะปลูกทุเรียน

ตารางที่ 4-3 ผลการทดสอบข้อมูลพื้นที่แปลงเพาะปลูกทุเรียน

ข้อ	โปรแกรมย่อย(โมดูล)	ผลการทดลองใช้		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	ข้อมูลพื้นที่การเพาะปลูก	4.90	0.36	มากที่สุด
2	ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง	4.45	0.60	มาก
3	ข้อมูลบันทึกรายละเอียดของพื้นที่	4.58	0.83	มากที่สุด
	ผลการทดลองโดยรวม	4.64	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-3 ผลการทดสอบข้อมูลพื้นที่แปลงเพาะปลูกทุเรียน ข้อมูลมีความถูกต้องโดยรวมในระดับมาก 4.65 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุดคือข้อมูลพื้นที่การเพาะปลูกอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.90 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 ส่วนข้อมูลที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุดคือข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง โดยมีค่าเฉลี่ย 4.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 เพราะข้อมูลรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่อ้างอิงตามพิกัดภูมิศาสตร์ กำหนดให้เป็นข้อมูลตัวเลขระดับทศนิยมจึงเกิดข้อผิดพลาดเมื่อเทียบกับความเที่ยงตรง โดยเกิดจากกรณีการอ่านค่า กรณีการบันทึกค่า ที่ส่งผลต่อการนำไปใช้อ้างอิงคลาดเคลื่อนบางตำแหน่ง

#### 4.1.3 ผลการทดสอบข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี

ตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี

ข้อ	โปรแกรมย่อย(โมดูล)	ผลการทดลองใช้		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	ข้อมูลผลผลิตทุเรียน	4.78	0.68	มากที่สุด
2	ข้อมูลพันธุ์ทุเรียน	4.74	0.60	มากที่สุด
3	ข้อมูลปีที่ผลิตทุเรียน	4.58	0.83	มากที่สุด
4	ข้อมูลเกี่ยวกับการขาย	4.45	0.60	มาก
	ผลการทดลองโดยรวม	4.63	0.68	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี มีความถูกต้องของข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4.64 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุดคือข้อมูลการผลิตทุเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 ส่วนข้อมูลที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุดคือข้อมูลเกี่ยวกับการขาย มีค่าเฉลี่ย 4.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.601 พบว่าข้อมูลที่ผิดพลาดเนื่องจากมีวิธีการขายทุเรียนและเงื่อนไขในการขายที่มีความหลากหลาย จึงพบข้อผิดพลาดดังกล่าวกรณีไม่สามารถบันทึกข้อมูลในระบบได้

## 4.1.4 ผลการทดสอบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ

ตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ

ข้อ	โปรแกรมย่อย(โมดูล)	ผลการทดลองใช้		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	ข้อมูลสนับสนุนการผลิต	4.56	0.81	มากที่สุด
2	ข้อมูลช่องทางการตลาด	4.66	0.72	มากที่สุด
3	ข้อมูลปัญหาและอุปสรรค	4.84	0.47	มากที่สุด
4	ข้อมูลข่าวสาร	4.88	0.39	มากที่สุด
	ผลการทดลองโดยรวม	4.73	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ มีความถูกต้องของข้อมูลโดยรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.73 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุดคือข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ย 4.88 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 ข้อมูลที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุดคือข้อมูลสนับสนุนการผลิต มีค่าเฉลี่ย 4.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 พบว่าข้อมูลสนับสนุนการผลิตได้แก่อายุต้นทุเรียนหลงลับแล ทุเรียนที่กำลังจะให้ผลผลิต รอบการออกดอกต่อปี รอบการตัดขายต่อปี และช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นข้อมูลสำรวจที่ประมาณการเนื่องจากข้อจำกัดด้านการจัดบันทึก และการจัดจำของเกษตรกร ทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมด

## 4.1.5 ผลการทดสอบข้อมูลบริหารการใช้ระบบ

ตารางที่ 4-6 ผลการทดสอบข้อมูลบริหารการใช้ระบบ

ข้อ	โปรแกรมย่อย(โมดูล)	ผลการทดลองใช้		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	ข้อมูลการกำหนดระดับสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ	4.60	0.81	มากที่สุด
2	ข้อมูลการจัดการกลุ่มเกษตรกร	4.76	0.59	มากที่สุด
3	ข้อมูลจัดการปรัายงานผลผลิต	4.84	0.42	มากที่สุด
4	ข้อมูลบันทึกการใช้งานของผู้ใช้ระบบ	4.58	0.73	มากที่สุด
	ผลการทดลองโดยรวม	4.70	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-6 ผลการทดสอบข้อมูลบริหารการใช้ระบบ ข้อมูลมีความถูกต้องโดยรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 ข้อมูลที่มีความถูกต้องมากที่สุดคือข้อมูลจัดการปรัายงานผลผลิต มีค่าเฉลี่ย 4.84 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 ส่วนข้อมูลที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุดคือข้อมูลบันทึกการใช้งานของผู้ใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 พบว่าระบบบันทึกข้อมูลการใช้ระบบจะสามารถบันทึกได้ชัดเจนเฉพาะผู้ใช้ระบบที่เป็นสมาชิกล็อกอินเข้าระบบ

ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปไม่สามารถบันทึกข้อมูลเพื่อจัดเก็บสถิติได้ชัดเจน เนื่องจากการตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ด้วยหมายเลขเครื่อง (IP Address) จะสามารถระบุได้ชัดเจนจากผู้ใช้งานนอกตามข้อจำกัดการใช้ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต

#### 4.1.6 ผลการทดสอบข้อมูลโดยรวมทั้งระบบ ตารางที่ 4-7 ผลการทดสอบข้อมูลโดยรวมทั้งระบบ

ข้อ	โปรแกรมย่อย(โมดูล)	ผลการทดลองใช้		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	ข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย	4.86	0.44	มากที่สุด
2	ข้อมูลพื้นที่แปลงเพาะปลูกทุเรียน	4.63	0.60	มากที่สุด
3	ข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี	4.64	0.68	มากที่สุด
4	ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ	4.73	0.60	มากที่สุด
5	ข้อมูลการจัดการระบบ	4.70	0.64	มากที่สุด
	รวม	4.71	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-7 ผลการทดสอบข้อมูลโดยรวมทั้งระบบอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 ประเมินเป็นประสิทธิภาพโดยรวมของระบบเท่ากับร้อยละ 94 สามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้งานได้ดีมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย โดยผลการทดสอบที่ดีที่สุดคือข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย ผลการทดสอบอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 ส่วนการข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกทุเรียนมีผลการทดสอบน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 เพราะข้อจำกัดของข้อมูลนำเข้าที่ยังไม่มีความเที่ยงตรงในการวัดข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากเกษตรกรทำให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ทั้งหมด

#### 4.2 ผลการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลศักยภาพเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลงลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2)

ผลการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลงลับแล ด้วยวิธีการทดลองใช้ระบบกับกลุ่มผู้ใช้และประเมินผลการใช้ 2 วิธี 1) ประเมินด้วยการสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูล 2) ประเมินจากฐานข้อมูลที่ได้จากการประยุกต์ใช้ระบบ

##### 4.2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ

โดยใช้หลักการวัดคุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศ ซึ่งจะต้องมีลักษณะที่ครอบคลุมมิติทั้ง 4 ได้แก่ มิติด้านเวลา (Time) มิติด้านเนื้อหา (Content) มิติด้านรูปแบบ (Format) และมิติด้านกระบวนการ (Process) โดยมีการสำรวจข้อมูลแยกตามประเภทและสิทธิ์ในการใช้ระบบ ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยใช้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. ใช้วิธีหาค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 1 คือ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ
2. ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ที่เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า
3. ข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์โดยเสนอเป็นความเสี่ยง
4. การจัดระดับคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์ประเมินดังนี้
 

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด

ผลจากการสำรวจข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-8 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประเภท

ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
นักวิชาการในสถานศึกษา	10	13.33
เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐ	10	13.33
เกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแล	35	46.66
ผู้ใช้ทั่วไป	20	26.66
รวม	75	100

ผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง มี 4 กลุ่ม คือ

- 1) นักวิชาการในสถานศึกษา ได้แก่ เจ้าหน้าที่ อาจารย์ และผู้บริหาร ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- 2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ตัวแทนองค์กรท้องถิ่น

3) เกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแล ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแลใน ตำบลบ้านดำนนาขาม

4) ผู้ใช้ทั่วไป ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

ผลจากการสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบ

ตารางที่ 4-9 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้ระบบ

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
	<b>ก. ด้านการออกแบบ</b>			
1	ความสวยงาม การใช้สี และการสื่อความหมาย	4.37	0.84	มาก
2	ความทันสมัย และน่าสนใจของเว็บไซต์	4.25	0.93	มาก
3	การจัดวางรูปแบบในเว็บไซด์ต่อการอ่านและการใช้งาน	4.68	0.57	มากที่สุด
4	ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.61	0.51	มากที่สุด
5	ความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ	4.33	1.04	มาก
6	ความเหมาะสมของเมนูการใช้งาน	4.65	0.69	มากที่สุด
	<b>ข. ด้านประสิทธิภาพ</b>			
7	ความถูกต้องของการประมวลผล การคำนวณและรายงานต่างๆ	4.53	0.64	มากที่สุด
8	ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.55	0.66	มากที่สุด
9	ความเหมาะสมของขั้นตอนการบันทึกข้อมูล	4.56	0.90	มากที่สุด
10	การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน	4.51	0.99	มากที่สุด
11	การกำหนดความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลบนเว็บไซต์	4.49	0.74	มาก
12	การค้นหาข้อมูลมีความยืดหยุ่น และมีวิธีการค้นหาที่หลากหลาย	4.68	0.68	มากที่สุด
13	ความเหมาะสมในการใช้ระบบสื่อสาร	4.71	0.56	มากที่สุด
	<b>ค. ด้านประโยชน์</b>			
14	ส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร	4.71	0.59	มากที่สุด
15	เกิดการสร้างเครือข่ายเกษตรกรในจังหวัดอุตรดิตถ์	4.68	0.62	มากที่สุด
16	ระบบฐานข้อมูลฯ ช่วยสร้างแหล่งข้อมูลที่สะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.57	0.76	มากที่สุด
17	ระบบฐานข้อมูลฯ ช่วยประกอบการตัดสินใจด้านการผลิต และการจำหน่ายทุเรียนหลงลับแล	4.19	0.97	มาก

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
18	เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทุเรียนหลงลับแล	4.56	0.64	มากที่สุด
	<b>จ. ด้านสนับสนุนผู้ใช้บริการจากระบบ</b>			
19	ระบบมีการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.55	0.64	มากที่สุด
20	ระบบมีการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์	4.29	0.84	มาก
21	ระบบมีความยืดหยุ่นรองรับกับผู้ใช้งานได้ในอนาคต	4.24	0.96	มาก
	ผลโดยรวม	4.51	0.75	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-9 แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบ จากการสำรวจผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำนวนทั้งหมด 75 คน ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 แสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจในการใช้ระบบที่มีความคิดเห็นในทิศทางเดียวกันโดยส่วนมาก จากผลการสำรวจพบว่าระบบมีจุดเด่นในการส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งกลุ่มเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 เพราะระบบสามารถรองรับสมาชิกเกษตรกรรายคน การจัดการข้อมูลรายกลุ่มได้ จึงสามารถบริหารจัดการสมาชิกภายในกลุ่มได้อย่างอิสระ ส่วนระบบช่วยประกอบการตัดสินใจด้านการผลิตและการจำหน่ายทุเรียนหลงลับแล มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97 เนื่องจากการสำรวจข้อมูลเป็นการประมาณการเพราะข้อจำกัดด้านการบันทึกและการจดจำข้อมูลของเกษตรกรทำให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ทั้งหมด

#### 4.2.2 ผลประเมินข้อมูลที่ได้จากการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลของเกษตรกรทุเรียนหลงลับแล

ผลการทดลองใช้ระบบมีข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) ข้อมูลสมาชิกและเครือข่าย มีจำนวนสมาชิกเกษตรกรตำบลบ้านดำนานาขามทั้งหมด 45 คน โดยแยกตามกลุ่มผู้ใช้ได้ 3 กลุ่ม คือ ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ข้อมูลจำนวนสมาชิกและเครือข่ายเกษตรกร

ลำดับ	สิทธิ์การใช้ระบบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)
1	ผู้ดูแลระบบ	1
2	หัวหน้ากลุ่ม	2
3	เกษตรกร	42
	รวม	45 คน



2) ข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี พ.ศ.2560 มีทั้งหมด โดยสามารถแยกตามกลุ่ม พื้นที่อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน โดยมีข้อมูลรวมแสดงดังตารางที่ 4-11  
ตารางที่ 4-11 ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตทุเรียน

ลำดับ	ตำบล	จำนวนแปลงปลูก	ต้นที่ปลูก	ต้นที่ให้ผล	ผลผลิต (ลูก)	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.)
1	บ้านด่านนาขาม	46	2,326	1,281	46,840	251.25

3) ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นการสำรวจข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของเกษตรกร ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูล 5 ด้าน คือ อายุต้นทุเรียน รอบการออกดอกต่อปี รอบการตัดขายต่อปี ทุเรียนที่กำลังจะให้ผลผลิต และช่องทางการจัดจำหน่าย โดยมีรายละเอียดข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4-12 ถึง ตารางที่ 4-16 ดังนี้

ตารางที่ 4-12 ข้อมูลสำรวจอายุต้นทุเรียนหลงลับแล

ลำดับ	อายุต้นทุเรียนหลงลับแล	ข้อมูลการสำรวจ
1	ต่ำกว่า 3 ปี	12%
2	3-5 ปี	40%
3	มากกว่า 5 ปี	48%

ตารางที่ 4-13 ข้อมูลสำรวจรอบการออกดอกต่อปี

ลำดับ	รอบการออกดอกต่อปี	ข้อมูลการสำรวจ
1	1 ครั้งต่อปี	39%
2	2 ครั้งต่อปี	61%
3	3 ครั้งต่อปี	0%

ตารางที่ 4-14 ข้อมูลสำรวจรอบการตัดขายต่อปี

ลำดับ	รอบการตัดขายต่อปี	ข้อมูลการสำรวจ
1	1 ครั้งต่อปี	30%
2	2 ครั้งต่อปี	60%
3	3 ครั้งต่อปี	10%

ตารางที่ 4-15 ข้อมูลสำรวจทุเรียนที่กำลังจะให้ผลผลิต

ลำดับ	ทุเรียนที่กำลังจะให้ผลผลิต	ข้อมูลการสำรวจ
1	ภายใน 1 ปี	9%
2	ภายใน 2 ปี	9%
3	ภายใน 3 ปี	18%
4	มากกว่า 3 ปี	64%

ตารางที่ 4-16 ข้อมูลสำรวจช่องทางการจัดจำหน่าย

ลำดับ	ช่องทางการจัดจำหน่าย	ข้อมูลการสำรวจ
1	ขายหน้าสวน	13%
2	ตลาดภายในจังหวัด	83%
3	ตลาดภายนอกจังหวัด	4%

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจทำให้ค้นพบว่าอายุต้นทุเรียนโดยส่วนมากเป็นต้นทุเรียนแก่ที่มีอายุมากกว่า 5 ปี และมีทุเรียนที่กำลังจะให้ผลผลิตในปีถัดไปน้อยแต่หลังจาก 3 ปีจะมีทุเรียนจำนวนมาก ส่วนด้านการผลิตจะมีรอบการออกดอกและรอบการตัดประมาณ 2 ครั้งต่อปี และด้านการตลาดจะมีช่องทางการจัดจำหน่ายภายในจังหวัดเป็นหลักโดยเกษตรกรจะขายทุเรียนหน้าให้กับพ่อค้ารับซื้อภายในจังหวัด