

## สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องสีข้าวจากเครื่องต้นแบบเพื่อบริการชุมชนท้องถิ่น การสรุปผลการทดสอบและวิจารณ์มีดังนี้ คือ

### เครื่องสีข้าวต้นแบบ

การทดสอบเครื่องสีข้าวต้นแบบ จะสรุปผลการทดสอบและวิจารณ์ด้านประสิทธิภาพ เครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### เครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า

เครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า จะทดสอบและวิจารณ์ด้านประสิทธิภาพ สมรรถนะการสี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า พบว่า ผลการทดสอบประสิทธิภาพของ เครื่องสีข้าว 3 ครั้ง ได้เก็บค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 10.20 ได้ร่าค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 9.00 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 14.30 ค่าสูญเสียจากการสี คิดเป็นร้อยละ 9.30 ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 57.20

จากการทดสอบพบว่า ข้าวสารที่ได้จากการสีด้วยเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า จะได้ข้าวสารรวมน้อย เนื่องจากข้าวสารบางส่วนเกิดการหัก

2. สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า การทดสอบสมรรถนะของเครื่องสีข้าว จากเครื่องที่ไม่มีโซโลคูคร่าทั้ง 3 ครั้ง พบว่า สมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซโลคูคร่า ที่ดีที่สุด คือ การทดสอบครั้งที่ 2 ใช้เวลา 7.50 นาที ข้าวสารรวม 8.00 กิโลกรัม มีสมรรถนะ 64.00 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

จากการทดสอบพบว่า ในการสีข้าวด้วยเครื่องที่ไม่มีโซโลคูคร่า จะใช้เวลาสีนาน และ ปริมาณข้าวสารรวมที่ได้น้อย

### เครื่องสีข้าวที่ทำการพัฒนา

การทดสอบเครื่องสีข้าวที่พัฒนาแล้ว จะสรุปผลการทดสอบและวิจารณ์ด้านประสิทธิภาพ เครื่องสีข้าวที่มีโซโลคูคร่า สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่มีโซโลคูคร่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวที่มีโซโลคูคร่า ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว จากเครื่องที่พัฒนาที่มีโซโลคูคร่าทั้ง 3 ครั้ง พบว่าประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว ได้เก็บ

ค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 7.30 ได้ร่ำค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 7.20 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 6.50 ค่าสูญเสียจากการสี คิดเป็นร้อยละ 8.50 ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 70.50

จากการทดสอบพบว่า ข้าวสารที่ได้จากการสีด้วยเครื่องสีข้าวที่มีไซโคลคูร่า จะได้ข้าวสารรวมมาก เนื่องจากข้าวสารบางส่วนที่เกิดการหักมีปริมาณน้อย

2. สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่มีไซโคลคูร่า สมรรถนะของเครื่องสีข้าวมีไซโคลคูร่าที่ดีที่สุด คือ การทดสอบครั้งที่ 3 ใช้เวลา 6.10 นาที ข้าวสารรวม 8.40 กิโลกรัม มีสมรรถนะ 83.16 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

### การออกแบบผลิตภัณฑ์ถุงบรรจุข้าวสาร

ได้มีการสำรวจความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุถุงข้าวสาร กลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 50 คน ได้ผลการสำรวจคือ ความพึงพอใจรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุถุงข้าวสาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.25$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความพึงพอใจรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุถุงข้าวสาร มีค่าความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.38$ ) คือ ความสะดวกต่อการบรรจุเพื่อนำข้อมูล มาใช้ในการออกแบบตรงความต้องการของผู้ใช้งานจริง

### วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

การสร้างเครื่องต้นแบบ ราคาเครื่องสีข้าวมีราคา 80,000 บาท รับจ้างสีข้าวราคา 1.50 บาท/กก. จุดคุ้มทุนจะอยู่ที่การผลิต 13,424 กก./ปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย สามารถสรุปและวิจารณ์ประเด็นสำคัญได้ดังนี้ คือ

1. ในการสีข้าว ควรนำข้าวเปลือกที่มีปริมาณความชื้นต่ำ มาใช้ในการสี เนื่องจากความชื้นของข้าวจะมีผลทำให้ข้าวสารที่ได้เกิดการหัก
2. ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ถุงบรรจุข้าวสาร ควรออกแบบให้มีขนาดที่แตกต่างกัน