

## บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

### 5.1 สรุปการดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลโรงงานปุ๋ยอินทรีย์บ้านเม็ด เพื่อเพิ่มผลผลิตของปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่โรงงาน ตามหลักการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ผู้ทำการวิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขการทำงานของ เครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมไปถึงกิจกรรม 5 ส. และอบรมเสริมความรู้ในเรื่องของการ ซ่อมบำรุงให้กับพนักงานของโรงงาน ซึ่งในการทำการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ให้พนักงานมีส่วนร่วมในการ ทำงานวิจัยครั้งนี้ด้วย โดยการเก็บข้อมูลจากกิจกรรมนี้โดยให้พนักงานฝ่ายผลิตเป็นผู้เก็บข้อมูล และช่วยกันสรุปผลออกมา จึงสรุปผลการดำเนินการได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงผลอัตราการผลิตปุ๋ยบ้านเม็ดเฉลี่ยที่ขนาดต่างๆใน 10 วินาที

	เม็ดเล็ก (กก.)	เม็ดกลาง (กก.)	เม็ดใหญ่ (กก.)
ก่อนการปรับปรุง	5.43	3.15	1.23
หลังการปรับปรุง	2.6	6.1	1.17

จากการดำเนินการวิจัยจะเห็นได้ว่าการเพิ่มผลผลิตจริงโดยดูจากอัตราที่ได้ของปุ๋ยเม็ดกลาง ก่อนปรับปรุงผลิตได้ 3.15 กิโลกรัม / 10 วินาที หลังปรับปรุงผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 6.1 กิโลกรัม / 10 วินาที

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น  $[(6.1 - 3.15) / 3.15] * 100 = 93.65 \%$  ส่วน ปริมาณของเสียที่ได้ออกมาคือปุ๋ยเม็ดเล็ก และปุ๋ยเม็ดใหญ่โดยของเสียที่ได้จะนำกลับไปทำใหม่ จะ เห็นได้ว่าหลังการปรับปรุงทำให้ของเสียลดได้จากปุ๋ยเม็ดเล็กสามารถลดได้ 53 % ปุ๋ยเม็ดใหญ่ สามารถลดได้ 5 % ซึ่งเป็นที่พอใจของผู้ประกอบการ

### ตารางที่ 5.2 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตเม็ดปุ๋ย

ก่อนปรับปรุง ปริมาณผลผลิต (กระสอบ/วัน)	หลังปรับปรุง ปริมาณผลผลิต (กระสอบ/วัน)
1 ชั่วโมง ผลิตได้ 1,134 กิโลกรัม $1,134 / 50 = 22.68$ กระสอบ	1 ชั่วโมง ผลิตได้ 2,196 กิโลกรัม $2,196 / 50 = 43.92$ กระสอบ
1 วัน ทำงาน 8 ชั่วโมง $22.68 * 8 = 181.44$ กระสอบ	1 วัน ทำงาน 8 ชั่วโมง $43.92 * 8 = 351.36$ กระสอบ
1 เดือน ทำงาน 25 วัน $181.44 * 25 = 4,536$ กระสอบ/เดือน	1 เดือน ทำงาน 25 วัน $351.36 * 25 = 8,784$ กระสอบ/เดือน
1 ปี ทำงาน 300 วัน $181.44 * 300 = 54,432$ กระสอบ/ปี	1 ปี ทำงาน 300 วัน $351.36 * 300 = 105,408$ กระสอบ/ปี

### ตารางที่ 5.3 ตารางคำนวณหากำไรหรือผลตอบแทนที่จะได้รับออกมาเป็นจำนวนเงิน

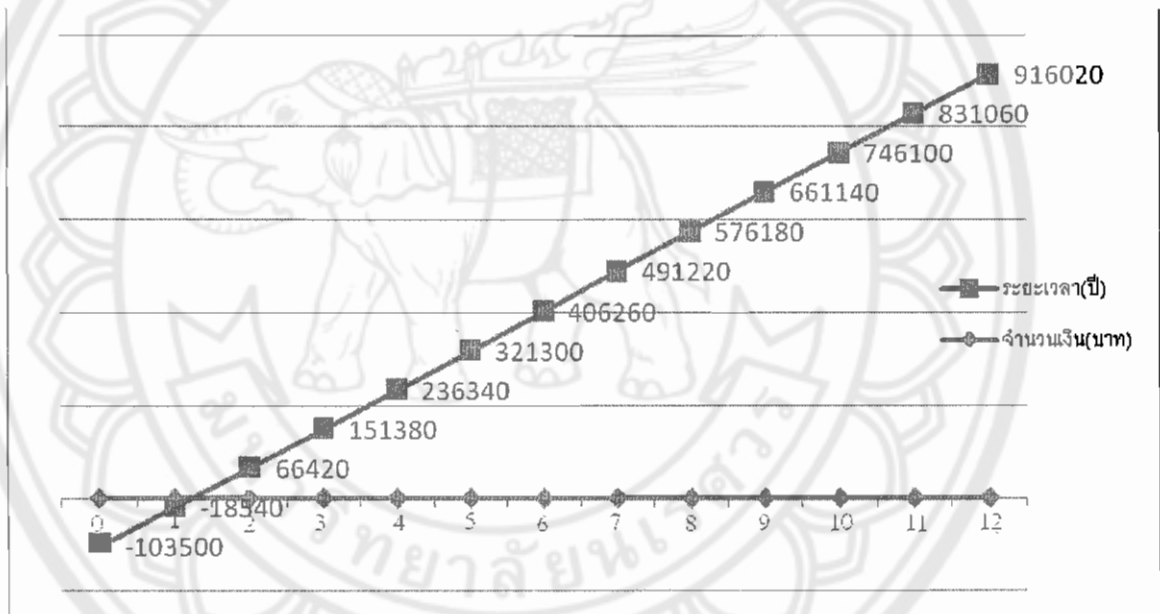
รายการ	การคำนวณการประเมินที่ เพิ่มได้ (จำนวนกระสอบ)*(บาท)	ยอดเงิน
ประมาณการยอดรวมเป็นเงินต่อวัน	$(351.36 - 181.44) * 20$	3,398.4
ประมาณการยอดรวมเป็นเงินต่อเดือน	$3,398.4 * 25$	84,960
ประมาณการยอดรวมเป็นเงินต่อปี	$3,398.4 * 300$	1,019,520

**หมายเหตุ** การคำนวณยอดเงินที่เพิ่มขึ้นนำค่าความต่างของจำนวนกระสอบมาจากตารางที่ 5.2 โดยการคำนวณอ้างอิงมาจากค่าเฉลี่ยการผลิตปุ๋ยที่จับเวลาได้นำมาเปรียบเทียบก่อนและหลังที่มีการปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักรบางเครื่องของโรงงานคุณด้วยค่าประมาณกำไรขั้นต่ำกระสอบละ 20 บาท

## 5.2 สรุปจุดคุ้มทุน

### ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการปรับปรุงเครื่องจักร

เครื่องคัดแยกเมล็ดปุยโดยประมาณ	40,000 บาท
เครื่องปั่นเมล็ดปุย	6,000 บาท
เครื่องอบปุยติดตั้ง Inverter	47,000 บาท
ค่าซ่อมเครื่องจักรต่างๆประมาณ	9,000 บาท
ค่าอุปกรณ์ในการจัดทำกิจกรรม 5ส	1,500 บาท
รวมค่าใช้จ่ายโดยประมาณทั้งหมด	103,500 บาท



รูปที่ 5.1 กราฟแสดงจุดคุ้มทุน

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนแล้วพบว่าเมื่อลงทุนปรับปรุงเครื่องจักรและซื้ออุปกรณ์ไปทั้งหมด 103,500 บาท จะสามารถคืนทุนได้ภายในเวลา 1.5 เดือน จากกราฟอธิบายได้ว่า เดือนแรกรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด 103,500 บาท จะสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 1.5 เดือนต่อมา หลังจากนั้นจะเป็นผลกำไรที่ทางโรงงานจะได้รับ

จากการที่ผู้ทำการวิจัยได้ทำการเข้าไปศึกษาสภาพปัญหาของโรงงานแล้วได้ทำการปรับปรุง และแก้ไขเกี่ยวกับเครื่องจักรบางเครื่องในระบบการผลิต เช่น ระบบการตัดเม็ดปุ๋ย ระบบเตาอบเม็ด ปุ๋ย รวมถึงการอบรมการทำกิจกรรม 5ส และการซ่อมบำรุงเพื่อให้พนักงานได้มีความรู้เบื้องต้นใน การสำรวจหรือตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรก่อนเดินการผลิต ซึ่งช่วยให้ระบบการผลิตนั้นมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้ประกอบการให้ได้ผลผลิตมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินการ วิจัยในครั้งนี้เน้นทางผู้ประกอบการพึงพอใจเป็นอย่างมาก

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1. ผู้บริหารควรมอบหมายหน้าที่การทำงานในการตรวจเช็คแบบฟอร์มบำรุงรักษาให้ ชัดเจน หรืออาจจัดจ้างพนักงานมาช่วยทำงานในแผนกการผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากในตอนนี้ พนักงานมีไม่พอกับกำลังการผลิต

5.3.2. ผู้บริหารควรลงมาตรวจงานบ่อย ๆ และควรสร้างจิตสำนึกในการบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง

### 5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัย

- 5.4.1. มีความรู้ในด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพิ่มขึ้น
- 5.4.2. รู้จักการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างถูกวิธี
- 5.4.3. โรงงานได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน
- 5.4.4. ได้เห็นพนักงานมีความสามัคคีในการรวมกลุ่มการทำงาน