

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการวิจัยนี้แบ่งการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 2 ส่วนซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

##### 5.1.1 ออกแบบและจัดสร้างเครื่องรีดตัดผักตบชวา

คณะผู้ดำเนินงานวิจัยได้ทำการออกแบบและจัดสร้างเครื่องรีดตัดผักตบชวาทากแห้งขึ้น โดยมีขนาดกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร สูง 70 เซนติเมตร ใช้งานได้กับผักตบชวาทากแห้ง ใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำงาน มีความเร็วรอบในการหมุนลูกรีด 16.5 รอบ/นาที สามารถตัดผักตบชวาให้เป็นเส้นได้ 2 ขนาด คือ 5 มิลลิเมตร และ 10 มิลลิเมตร

##### 5.1.2 ทดสอบเครื่องรีดตัดผักตบชวาทากแห้ง

จากการทดสอบเครื่องรีดตัดผักตบชวาทากแห้ง โดยการทดสอบระบบต่างๆของเครื่องรีดตัดผักตบชวาทากแห้ง และได้ทำการทดสอบใช้งานรีดผักตบชวาทากแห้ง พบว่า สามารถรีดและตัดผักตบชวาออกมาเป็นเส้นๆ โดยมีขนาดที่เท่ากัน ตามขนาดที่ต้องการ(5 มิลลิเมตร หรือ 10 มิลลิเมตร) และจากการจับเวลาในการทดลองการทำงานโดยใช้เครื่องรีดและตัดผักตบชวาสามารถทำงานได้เร็วกว่าการทำงานแบบเดิม ซึ่งแบบเดิมใช้เวลา 26.665 วินาที/ต้น ส่วนการทำงานด้วยเครื่องรีดตัดผักตบชวาทากแห้งใช้เวลา 22.6 วินาที/9ต้น

#### 5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย

คณะผู้จัดทำรวบรวมปัญหาได้ดังนี้

5.2.1 วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่นำมาจากเศษวัสดุเหลือใช้ ต้องใช้เวลานานในการจัดหา และดัดแปลง ส่งผลให้เสียเวลาในการผลิตชิ้นส่วนบางชิ้นมากกว่าที่คิดไว้ แก้ไขโดยการเพิ่มเวลาในการทำงานให้มากขึ้น เพื่อชดเชยเวลาที่เสียไปกับชิ้นที่ใช้เวลามาก

5.2.2 ขนาดเส้นผักตบชวาที่ต้องการ มีขนาดเล็กส่งผลให้เวลาตัดมักจะไปติดขัดตรงใบมีด เนื่องจากใบมีดมีระยะห่างที่ชิดกันมาก

5.2.3 ไบมีดที่ขึ้นสนิมส่งผลต่อการตัดโดยตรง เมื่อใช้ไบมีดไปได้ระยะหนึ่ง ไบมีดจะขึ้นสนิมทำให้ตัดไม่เข้า

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในการออกแบบสร้างเครื่องรีดตัดผักตบชวาตากแห้ง ควรคำนึงถึงอุปกรณ์ที่หาง่ายและง่ายต่อการจัดสร้าง หรือควรคิดก่อนว่าอุปกรณ์ที่มีนั้นสามารถทำได้จริงหรือไม่

5.3.2 ควรศึกษาคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาของเครื่องรีดตัดผักตบชวาก่อนการนำไปใช้งาน เพื่อความปลอดภัย และการใช้งานที่ถูกต้องวิธี

5.3.3 ลูกรีด และ ไบมีดตัดนั้นอันตราย จึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

5.3.4 ควรตรวจเช็คสภาพความพร้อมของเครื่องรีดตัดผักตบชวาก่อนใช้งานทุกครั้ง

5.3.5 เครื่องรีดตัดผักตบชวาทากแห้งนี้ยังมีข้อบกพร่อง จึงควรส่งเสริมปรับปรุงและพัฒนา เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าทางนวัตกรรม ต่อไปในอนาคต