

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

“น้ำมัน”ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน ด้วยการพึ่งพาอาศัยเครื่องจักรเครื่องกลเพื่ออำนวยความสะดวก ดังนั้นการปรับระดับราคาน้ำมันที่สูงมากขึ้นทุกขณะ จนเป็นที่ห่วงเกรงว่าโอกาสที่ราคาน้ำมันจะสูงถึงลิตรละกว่า 30 บาท ดังนั้นในส่วนของนักวิชาการและนักวิจัยต่างระดมความคิดเพื่อหาพลังงานมาทดแทนพลังงานน้ำมัน โดยการนำพืชที่ยืนต้นชนิดหนึ่งนำมาประยุกต์เป็นวัตถุดิบซึ่งพืชชนิดนี้มีอยู่มากมายตามพื้นที่ต่าง ๆ เกือบทั่วทุกภาคของประเทศไทย คือ “ต้นสบู่ดำ” มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Jatropha Curass Linn*

ปัจจุบันได้มีการค้นพบว่าน้ำมันเมล็ดจากต้นสบู่ดำ สามารถที่จะนำไปใช้กับเครื่องยนต์การเกษตรซึ่งเป็นเครื่องยนต์ที่มีรอบต่ำได้ อีกปัจจัยหนึ่งที่สอดคล้องกับการประสบกับภาวะปัญหาราคาน้ำมันแพง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตทางการเกษตรสูงขึ้นด้วย จึงจำเป็นต้องมีการหาสาเหตุที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง โดยการผลิตเครื่องสกัดน้ำมันจากเมล็ดต้นสบู่ดำ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตทางการเกษตรได้อย่างมาก

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาออกแบบและสร้างเครื่องสกัดน้ำมันจากเมล็ดต้นสบู่ดำเพื่อทดแทนการใช้เมล็ดพืชของเครื่องยนต์การเกษตร

#### 1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน

เครื่องสกัดน้ำมันจากเมล็ดสบู่ดำ

#### 1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ

น้ำมันจากเมล็ดสบู่ดำ

#### 1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

ขนาดของเครื่องบดเมล็ดสบู่ดำ 40 x 50 x 74 เซนติเมตร

## 1.6 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 1.6.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเมล็ด ของต้นสบู่ดำ
- 1.6.2 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.6.3 ออกแบบเครื่องสกัดน้ำมัน จากเมล็ดต้นสบู่ดำ
- 1.6.4 จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์
- 1.6.5 ลงมือปฏิบัติ
- 1.6.6 สรุปผล ทดสอบ ปรับปรุง และประเมินผล
- 1.6.7 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

## 1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

การดำเนินงาน	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
	49	49	49	49	50	50	50	50	50
1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเมล็ดต้นสบู่ดำ									
2. เก็บรวบรวมข้อมูล									
3. ออกแบบเครื่องสกัดน้ำมันจากเมล็ดต้นสบู่ดำ									
4. จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์									
5. ลงมือปฏิบัติ									
6. สรุปผล ทดสอบ ปรับปรุง และประเมินผล									
7. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์									

## 1.8 รายละเอียดงบประมาณที่ใช้

- ค่าจ้างถ่ายเอกสารและเข้าเล่ม 520 บาท
  - ค่าวัสดุและอุปกรณ์ 4000 บาท
- รวมทั้งสิ้น 4520 บาท