



## โครงการ เครื่องปอกกระเทียม

### จัดทำโดย

- |                                |              |           |       |
|--------------------------------|--------------|-----------|-------|
| 1. นาย ปิรามิต ว่องไว          | สาขาช่างยนต์ | เลขที่ 5  | ปวช.3 |
| 2. นาย นนธวัฒน์ วงศ์ธรรม       | สาขาช่างยนต์ | เลขที่ 8  | ปวช.3 |
| 3. นาย เกียรติศักดิ์ พาละสิงห์ | สาขาช่างยนต์ | เลขที่ 14 | ปวช.3 |

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาโครงการ

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2559

โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่อง เครื่องปอกกระเทียม จะสำเร็จลุล่วงไม่ได้ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือจากผู้อำนวยการโรงเรียน  
อัสสัมชัญเทคนิคนครพนม ภราวากิตติศักดิ์ เจริญศรี

มาสเตอร์ดอน วิภา ครูประจำวิชา ที่ช่วยให้คำปรึกษา ช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ ตลอดจนเอื้อเฟื้อ  
สถานที่ และออกแบบผลงาน

มาสเตอร์สายัญญ์ ดาพงษ์ ที่ช่วยให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการทดลอง และจัดทำโครงการ  
ขอขอบคุณพระคุณ บิดา-มารดา ครู-อาจารย์โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม ที่ได้อบรมสั่งสอนประสานวิชาตั้งแต่  
อดีตจนถึงปัจจุบัน

คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบคุณท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

## คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องการปกเปลือก กระเทียมซึ่งรายงานนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับตั้งแต่การศึกษาข้อมูล การขออนุมัติโครงการ ขั้นตอนการดำเนิน โครงการ การ ทดลอง การสรุปผลการดำเนิน จนสำเร็จอย่างละเอียดและครบถ้วน โครงการ เครื่องปอกกระเทียม นี้ส่งเสริมให้สมาชิก ในกลุ่มมีแนวคิดพัฒนาเครื่องปอกกระเทียม เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และเพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการปอกกระเทียม

สมาชิกในกลุ่มหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเอกสารการทำเครื่องปอกกระเทียมเป็นอย่างมาก ถ้าเกิดข้อผิดพลาดประการใดต้องขออภัยนะที่นี้ด้วย

## สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	หน้า
เรื่องหลักการและเหตุผล	1
เรื่องวัตถุประสงค์	1
เรื่องเป้าหมาย	1
เรื่องประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
เรื่องการดำเนินงาน	2
<b>บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>	
เรื่องกระเทียม	3
เรื่องการเชื่อมไฟฟ้า และเทคนิคการเชื่อม	4
เรื่องการวัด	5
เรื่องการออกแบบและการเขียนแบบ	6
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน</b>	
เรื่องวัสดุอุปกรณ์	7
เรื่องขั้นตอนการดำเนินงาน	7-11
<b>บทที่ 4 การออกแบบและทดลอง</b>	
เรื่องแบบแปลน	12-14
เรื่องตารางบันทึกการทดสอบ	14
<b>บทที่ 5 บทสรุป</b>	
เรื่องสรุปผลการดำเนินงาน	15
เรื่องปัญหาและอุปสรรค	15
เรื่องข้อเสนอแนะ	15
<b>บรรณานุกรม</b>	16
<b>ภาคผนวก</b>	17

## สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 ภาพกระเทียม	3
ภาพที่ 2 ภาพเชื่อม	4
ภาพที่ 3 ภาพการวัด	5
ภาพที่ 4 ภาพตัดเล็กตามแบบแปลน	7
ภาพที่ 5 ภาพเชื่อมตามแบบแปลน	8
ภาพที่ 6 ภาพตัดแผ่นไม้ยึดกับถังฐาน	8
ภาพที่ 7 ภาพทำใบมีด	9
ภาพที่ 8 ภาพประกอบใบมีดกับฝ้าครอบ	9
ภาพที่ 9 ทดลองปอกกระเทียม	10
ภาพที่ 10 ทดลองปอกกระเทียม	10
ภาพที่ 11 ภาพเครื่องปอกกระเทียม	11
ภาพที่ 12 แบบแปลน	12
ภาพที่ 13 ฐานเครื่องปอกกระเทียม	12
ภาพที่ 14 หน้าของฐาน	13
ภาพที่ 15 ข้างของฐาน	13
ภาพที่ 16 บนของฐาน	13
ภาพที่ 17 ใบมีด	14

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 การดำเนินงาน	2
ตารางที่ 2 วัสดุและอุปกรณ์โครงการ	7
ตารางที่ 3 ตารางบันทึกการทดสอบ	14

## บทที่ 1

### บทนำ

#### หลักการและเหตุผล

กระเทียมเป็นพืชล้มลุกประเภทกินหัว ลำต้นสูง 1-2 ฟุต มีหัวลักษณะกลมเป็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-2 นิ้ว ภายนอกของหัวกระเทียมมีเปลือกบางๆหุ้มอยู่หลายชั้น ภายในหัวประกอบด้วยแกนแข็งตรงกลาง ด้านนอกเป็นกลีบเล็กๆ จำนวน 10-20 กลีบ เนื้อกระเทียมในกลีบมีสีเหลืองอ่อนและใส มีน้ำเป็นองค์ประกอบสูง มีกลิ่นฉุนจัด ปัจจุบันมีการนำกระเทียมมาประกอบอาหาร การปอกกระเทียมต้องใช้เวลา บางครั้งในการปอกกระเทียมนั้นมักลื่นหมีนติดมือ และอุบัติเหตุในการปอกกระเทียม

ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มจึงมีแนวคิดพัฒนาเครื่องปอกกระเทียม เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว และเพื่อประสิทธิภาพในการปอกกระเทียม

#### 1.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อความสะดวกในการปอกและประหยัดเวลาในการปอกกระเทียม
2. ทำให้ปอกกระเทียมในปริมาณที่มากและเร็วขึ้น
3. ลดปัญหาหกลื่นหมีนที่เกิดจากการปอกกระเทียมและลดอุบัติเหตุในการปอกกระเทียม

#### 1.2 เป้าหมาย

##### - เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. เครื่องปอกกระเทียม 1 เครื่อง

##### - เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- 1.สามารถปอกเปลือกกระเทียม 2 กิโลกรัม โดยใช้เวลาประมาณ 15 นาที

#### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อความสะดวกในการปอกและประหยัดเวลาในการปอกกระเทียม
2. ทำให้ปอกกระเทียมในปริมาณที่มากและเร็วขึ้น
3. ลดปัญหาหกลื่นหมีนที่เกิดจากการปอกกระเทียมและลดอุบัติเหตุในการปอกกระเทียม

## 1.4 การดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน ตุลาคม พ.ศ 2559				เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2559				เดือน ธันวาคม พ.ศ 2559				เดือน มกราคม พ.ศ 2560				เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ 2560				เดือน มีนาคม พ.ศ 2560				หมายเหตุ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
	<b>1.ขั้นเตรียมการ</b>	→																											
1.1 ประชุมวางแผน																													
1.2 ศึกษาหาข้อมูล																													
1.3 จัดทำโครงการ																													
1.4 นำเสนอโครงการ																													
<b>2.ขั้นดำเนินการ</b>									→																				
2.1 วางแผนการดำเนินงาน																													
2.2 จักหาอุปกรณ์																													
2.3 ลงมือผลิต																													
2.4 นำเครื่องปอก กระเทียมมาทดลอง																													
2.5นำ เครื่องปอก กระเทียมมาปรับปรุง แก้ไข																													
2.6 จัดทำรูปเล่มรายงาน																													
2.7 ผลิตสื่อเพื่อนำเสนอ ผลงาน																													
<b>3.ขั้นนำเสนอ</b>																	→												
3.1 ส่งเล่มรายงาน																													
3.2 นำเสนอผลงานต่อ คณะกรรมการ																													

ตารางที่ 1 การดำเนินงาน



## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความรู้พื้นฐานที่ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการเครื่องปลูกกระเทียม สามารถแบ่งออกเป็นดังนี้

#### 2.1 กระเทียม

กระเทียมเป็นไม้ล้มลุกและใหญ่ยาว สูง 30-60 ซม. มีกลิ่นแรง มีหัวใต้ดิน ลักษณะกลมแป้น เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-4 ซม. มีแผ่นเยื่อสีขาวหรือสีม่วงอมชมพูหุ้มอยู่ 3-4 ชั้น ซึ่งลอกออกได้ แต่ละหัวมี 6-10 กลีบ กลีบเกิดจากตาซอกใบของใบอ่อน ลำต้นลดรูปลงไปมาก ใบเดี่ยว (Simple leaf) ขึ้นมาจากดิน เรียงซ้อนสลับ แบนเป็นแถบแคบ กว้าง 0.5-2.5 ซม. ยาว 30-60 ซม. ปลายแหลมแบบ Acute ขอบเรียบและพับทบเป็นสันตลอดความยาวของใบ โคนแผ่เป็นแผ่นและเชื่อมติดกันเป็นวงหุ้มรอบใบที่อ่อนกว่าและก้านช่อดอกทำให้เกิดเป็นลำต้นเทียม ปลายใบสีเขียวและสีจะค่อยๆ จางลงจนกระทั่งถึงโคนใบ ส่วนที่หุ้มหัวอยู่มีสีขาวหรือขาวอมเขียว ช่อดอกแบบช่อซี่ร่ม (Umbel) ประกอบด้วยตะเกียงรูปไข่เล็กๆ จำนวนมากอยู่ปะปนกับดอกขนาดเล็กซึ่งมีจำนวนน้อย มีใบประดับใหญ่ 1 ใบ ยาว 7.5-10 ซม. ลักษณะบาง ใสแห้ง เป็นจะงอยแหลมหุ้มช่อดอกขณะที่ยังตูมอยู่ แต่เมื่อช่อดอกบานใบประดับจะเปิดอ้าออกและห้อยลงรองรับช่อดอกไว้ ก้านช่อดอกเป็นก้าน โคด เรียบ รูปทรงกระบอกตัน ยาว 40-60 ซม. ดอกสมบูรณ์เพศ กลีบรวม 6 กลีบ แยกจากกันหรือติดกันที่โคน รูปใบหอกปลายแหลม ยาวประมาณ 4 มม. สีขาวหรือขาวอมชมพู เกสรเพศผู้ 6 อัน ติดที่โคนกลีบรวม อับเรณูและก้านเกสรเพศเมียยื่นขึ้นมาสูงกว่าส่วนอื่นๆ ของดอก รังไข่ 3 ช่อง แต่ละช่องมีออวุล 1-2 เม็ด ผลเล็กเป็นกระเปาะสั้นๆ รูปไข่หรือค่อนข้างกลม มี 3 พู เมล็ดเล็ก สีดำ

ในประเทศไทยปลูกมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ แต่กระเทียมที่มีชื่อเสียงว่าเป็นกระเทียมคุณภาพดี กลิ่นฉุน ได้แก่กระเทียมจากจังหวัดศรีสะเกษ



ภาพที่ 1 กระเทียม

## 2.2 การเชื่อมไฟฟ้า และเทคนิคการเชื่อม

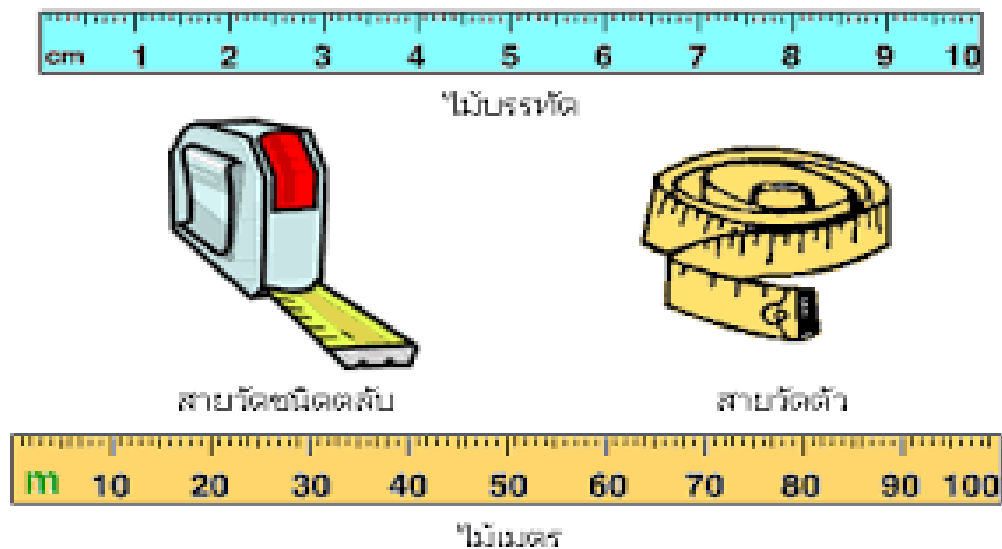
ขณะเชื่อมโลหะ การเชื่อม เป็นขบวนการที่ใช้สำหรับต่อวัสดุ ส่วนใหญ่เป็นโลหะและพลาสติก โดยให้รวมตัวเข้าด้วยกัน ปกติใช้วิธีทำให้ชิ้นงานหลอมละลายและการเพิ่มเนื้อโลหะเติมลงในแอ่งหลอม ละลายของวัสดุที่หลอมเหลว เมื่อเย็นตัวรอยต่อจะมีความแข็งแรง บางครั้งใช้แรงดันร่วมกับความร้อน หรือ อย่างเดียว เพื่อให้เกิดรอยเชื่อม ซึ่งตรงข้ามกับการบัดกรีอ่อนและการบัดกรีแข็งซึ่งไม่มีการหลอมละลายของ ชิ้นงานชิ้นงาน มีแหล่งพลังงานหลายอย่างสำหรับนำมาใช้ในการเชื่อม เช่น การใช้ความร้อนจากเปลวแก๊ส, การอาร์คโดยใช้กระแสไฟฟ้า, ลำแสงเลเซอร์, การใช้ไอเล็กตรอนบีม, การเสียดสี, การใช้คลื่นเสียง เป็นต้น ในอุตสาหกรรมมีการนำมาใช้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่นการเชื่อมในพื้นที่โล่ง, พื้นที่อับอากาศ, การเชื่อมใต้น้ำ การเชื่อมมีอันตรายเกิดขึ้นได้ง่าย จึงควรมีความระมัดระวังเพื่อป้องกันอันตราย เช่น ที่เกิด จาก กระแสไฟฟ้า, ความร้อน, สะเก็ดไป, ควันเชื่อม, แก๊สพิษ, รังสีอาร์ค, ชิ้นงานร้อน, ฝุ่นละออง ในยุค เริ่มแรกจนถึงศตวรรษที่ 19 มีการใช้งานเฉพาะการเชื่อมทุบ ( Forge Welding ) เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อโลหะ เช่นการท าดาบในสมัย โบราณ วิธีนี้รอยเชื่อมที่ได้มีความแข็งแรงสูงและโครงสร้างของเนื้อรอยเชื่อมมี คุณภาพอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่มีความล่าช้าในการนำมาใช้งานในเชิงอุตสาหกรรม หลังจากนั้นได้มีการ พัฒนามาสู่การเชื่อมอาร์คและการเชื่อมโดยใช้เปลวแก๊สออกซิเจนและหลังจากนั้นมีการ เชื่อมแบบความ ต้านทานตามมา เทคโนโลยีการเชื่อม ได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 20 ซึ่งอยู่ในช่วงสงคราม โลกครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เทคโนโลยีการเชื่อมแบบใหม่ๆ ได้มีการเร่งพัฒนาเพื่อรองรับต่อการสู้รบในช่วงเวลา นั้น เพื่อทดแทนการต่อโลหะแบบเดิม เช่นการใช้หมุดซึ่งมีความล่าช้าอย่างมาก ขบวนการเชื่อมด้วยลวด เชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) เป็นขบวนการหนึ่งพัฒนาขึ้นมาในช่วงนั้นและกระทั่งปัจจุบัน ยังคงเป็น กรรมวิธีที่ใช้งานกันมากที่สุดในประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย



ภาพที่ 2 เชื่อมไฟฟ้า

## 2.3 การวัด

ในทางวิทยาศาสตร์ การวัด คือกระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งขนาดของปริมาณอันหนึ่ง เช่นความยาวหรือมวล และเกี่ยวข้องกับหน่วยวัดเช่นเมตรหรือกิโลกรัม คำนี้ยังอาจหมายถึงผลลัพธ์ที่ได้หลังจากกระบวนการดังกล่าว ผลของการวัดสิ่งหนึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับผลของการวัดสิ่งอื่นได้เมื่อใช้หน่วยวัดเดียวกัน การวัดและหน่วยวัดเป็นเครื่องมือแรกเริ่มชนิดหนึ่งที่คิดค้นโดยมนุษย์ สังคมพื้นฐานต้องการใช้การวัดในงานหลายอย่างเช่น การก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ถูกต้องตามขนาดและรูปร่าง การตัดเย็บเครื่องนุ่งห่ม การเจรจาต่อรองเพื่อค้าขายอาหารหรือวัตถุดิบอย่างอื่น เป็นต้น



ภาพที่ 3 อุปกรณ์การวัด

## 2.4 การออกแบบและการเขียนแบบ

การออกแบบ หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน แบบที่คิดออกมาอาจเป็นสิ่งที่เป็นไปได้จริง หรือแบบที่เป็นลักษณะเพื่อฝัน เป็นเพียงนามธรรมก็ได้ ผู้ที่ออกแบบจะเรียกว่า นักออกแบบซึ่งหมายถึงคนที่ทำงานวิชาชีพในสาขาการออกแบบที่แตกต่างกันไป เช่น นักออกแบบแฟชั่น, นักออกแบบแนวความคิด หรือนักออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบนั้นมีความจำเป็นที่ต้องพิจารณาด้าน สุนทรียศาสตร์ ประโยชน์ใช้สอย หลักเศรษฐศาสตร์ และมุมมองสังคมการเมือง ทั้งในสิ่งที่ออกแบบและขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบอาจเกี่ยวข้องกับการค้นหาข้อมูล ความคิด การทำแบบจำลอง การปรับเปลี่ยนให้ทำงานร่วมกันได้ และอาจมีการออกแบบใหม่ ขณะที่ความหลากหลายของการออกแบบอาจรวมไปถึง เสื้อผ้า ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ ติ๊กอะไฟฟ์ เอกลักษ์ณ์กลุ่มบริษัท ขั้นตอนการทำธุรกิจ หรือแม้กระทั่งขั้นตอนการออกแบบเอง

การเขียนแบบเป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมทั่วโลก เพื่อแสดงรูปร่างลักษณะและรูปร่างขนาดของสิ่งของ การเขียนแบบเป็นการแสดงให้เห็นภาพอย่างแจ่มชัดทั้งลักษณะรูปร่างขนาดทุก ๆ ส่วน ดังนั้นการเขียนแบบจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้ในงานช่างและงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ เรียกว่าวิชาเขียนแบบเป็นหัวใจของงานช่างทุกชนิด แม้แต่ในสมัยโบราณการเขียนแบบยังไม่เจริญเหมือนสมัยนี้แต่ช่างก็พยายามถ่ายทอดความคิดลงในแผ่นหิน โดยมิได้แยกชิ้นส่วนให้เห็นชัดเจน ซึ่งไม่สะดวกในการทำงานนัก แต่ก็ดีกว่าที่จะทำโดยไม่มีแบบแผนเสียเลย

บทที่ 3  
วิธีดำเนินงาน

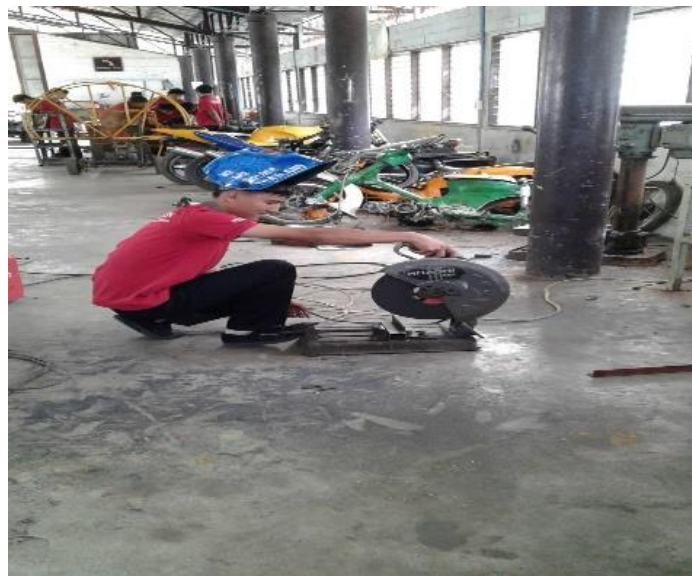
3.1 วัสดุและอุปกรณ์โครงการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	เครื่องปั่นไม้ฉูพื้น	1	990	990	
2	เหล็กกล่อง 2 นิ้ว	2	415	830	
3	สีกันสนิม	1	75	75	
4	ที่จับประตู	1	10	10	
5	บานพับ	1	25	25	
6	ลูกยางสีเหลือง-สวมใน	8	18	144	
7	สีดำ	1	-	-	มีอยู่แล้ว
8	กะละมังสแตนเลส	1	-	-	มีอยู่แล้ว
ราคารวม สองพันเจ็ดสิบสี่บาทถ้วน				2,074	

ตารางที่ 2 วัสดุและอุปกรณ์โครงการ

3.2 การดำเนินการ

3.2.1 ศึกษาแบบแปลน และแบ่งการทำงาน ตัดเหล็กตามแบบแปลนให้ได้ขนาดที่ต้องการ



ภาพที่ 4 ตัดเหล็กตามแบบแปลน

### 3.2.2 เชื่อมเหล็กให้ได้ตามแบบแปลน



ภาพที่ 5 เชื่อมตามแบบแปลน

### 3.2.3 ตัดแผ่นไม้ให้ได้ตามแบบ ยึดกับตัวฐานให้แน่น



ภาพที่ 6 ตัดแผ่นไม้ยึดกับฐาน



3.2.4 เราทำใบมีดด้วยใช้ ท่อ PVC และข้องอ ถ้าได้ขนาดทำการยึดติดกับฝาปิด



ภาพที่ 7 ทำใบมีด

3.2.5 ถ้าเรายึดใบมีดติดกับฝาครอบให้นานเสร็จแล้ว เรานำฝาครอบยึดกับถังปั่น โดยใช้สกรูกับไม้



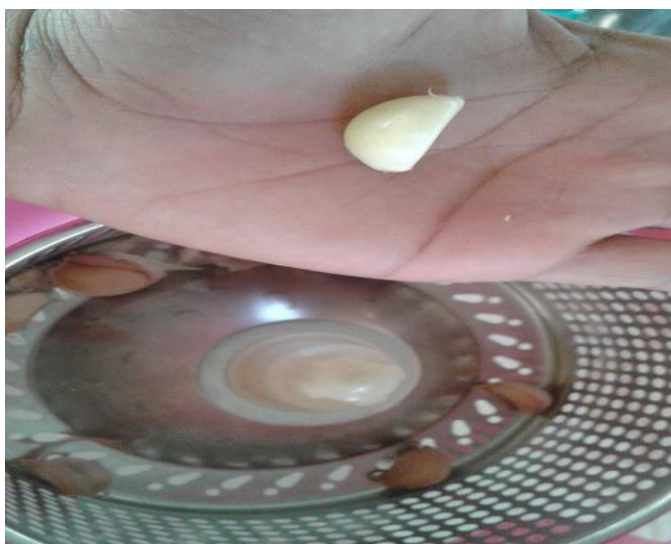
ภาพที่ 8 ยึดฝาครอบติดกับตัวถัง

### 3.2.6 ประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วเราทำการทดลองปอกกระเทียม



ภาพที่ 9 ทดลองปอกกระเทียม

### 3.2.7 เราสามารถปอกกระเทียมได้ที่ต้องการ



ภาพที่ 10 ทดลองปอกกระเทียม



### 3.2.8 ขั้นตอนสุดท้ายนำเครื่องปอกกระเทียมติดสติ๊กเกอร์

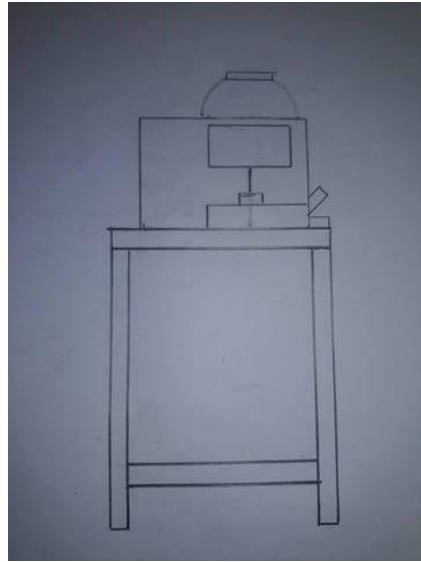


ภาพที่ 11 เครื่องปอกกระเทียม

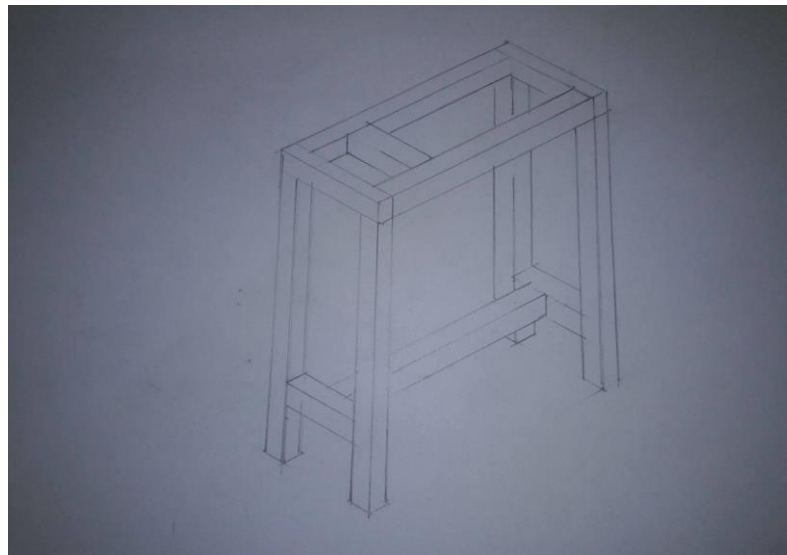
## บทที่ 4

### การออกแบบและทดลอง

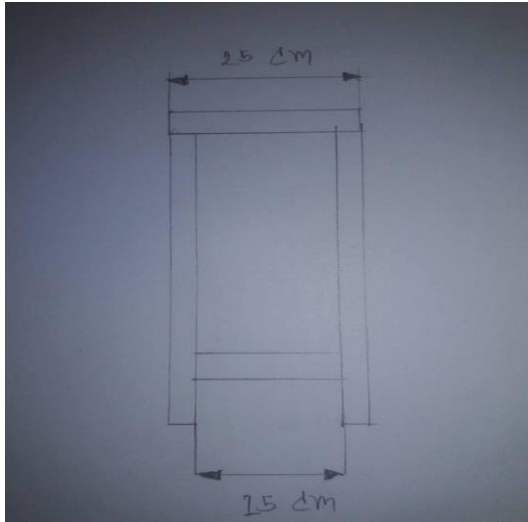
#### 4.1 แบบแปลน



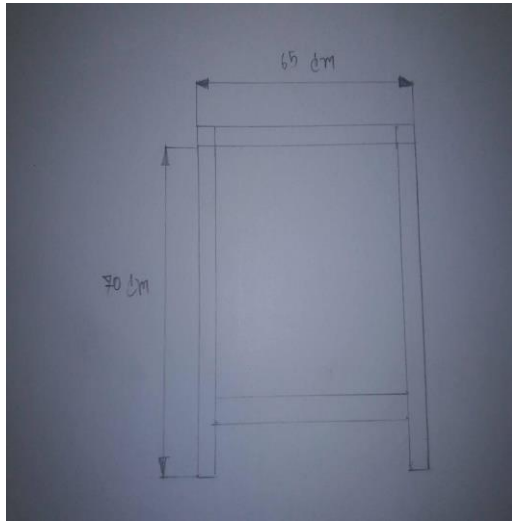
รูปที่ 12 แบบแปลน



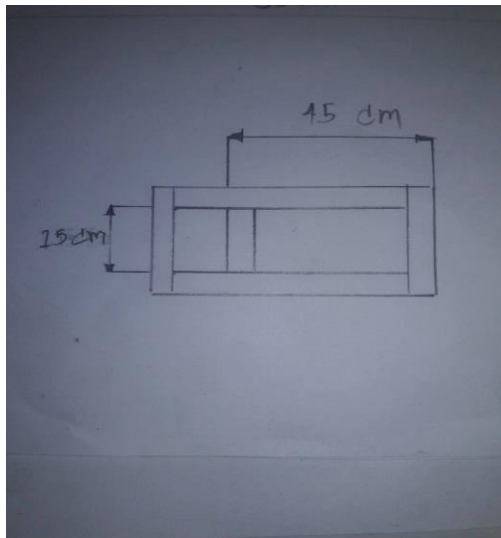
รูปที่ 13 ฐานเครื่องปอกกะเทีชม



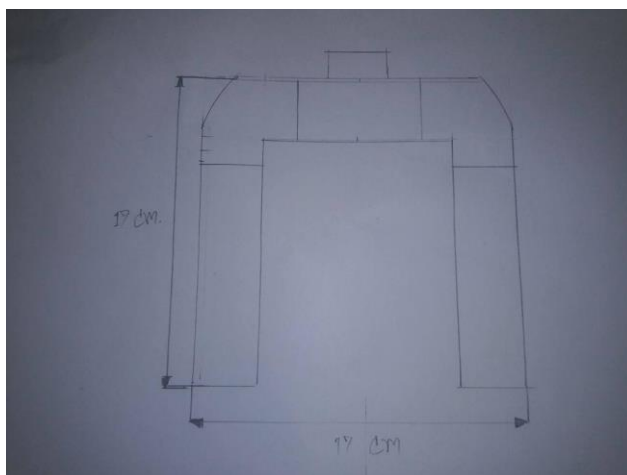
รูปที่ 14 หน้าของฐาน



รูปที่ 15 ซ้างของฐาน



รูปที่ 16 บนของฐาน



รูปที่ 17 ใบมีด

## 4.2 ตารางบันทึกการทดสอบ

ลำดับ	ผลการทดสอบ	วิธีแก้ไข	ผลการแก้ไข
1	ใบ PVC เล็กเกินไปทำให้หັก	เพิ่มขนาดขึ้น	ใช้งานปกติ
2	กระเทียมเล็กเกินไปจะไม่สามารถ ปลอกได้รวดเร็วและกระเทียมจะตก ออกมาลงมาด้านข้าง	เราสามารถเก็บมาปอกใหม่ ได้	ปอกได้ปกติ

ตารางที่ 3 ตารางบันทึกการทดสอบ

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุปผลการดำเนิน

จากการที่ได้ทำเครื่องปอกกระเทียมขึ้นมาหลังจากได้ทดลองประสิทธิภาพของเครื่องปอกกระเทียมแล้วสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องปอกกระเทียมสามารถปอกกระเทียมได้ 1 กิโลกรัม ภายใน 5 นาที

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. เครื่องปอกกระเทียม ไม่สามารถปอกกระเทียมที่ยังไม่ได้แกะเป็นกลีบออกได้ เพราะว่กระเทียมที่ยังไม่ได้แกะให้เป็นกลีบนั้น จะมีน้ำหนักรมาก และจะทำให้เครื่องปอกกระเทียมเสียหาย
2. เนื้อของกระเทียมที่ปอกเสร็จแล้ว จะมีรอยชำเล็กน้อยจากการปอก
3. กระเทียมกลีบเล็กๆจะปอกได้ยาก เพราะว่กระเทียมกลีบเล็กจะลงไปอยู่ต่ำสุดของถังปั่น และจะไม่โดนกับก้าน PVC ที่ใช้ตีเพื่อปอก

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรใส่ล้อเพื่อการเคลื่อนย้ายง่ายขึ้น
2. เมื่อใช้เครื่องปอกกระเทียมเสร็จควรทำความสะอาดทุกครั้ง

## บรรณานุกรม

กระเทียม.

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A1>

การเชื่อมไฟฟ้า และเทคนิคการเชื่อม.

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A1>

เทคนิคการวัด.

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%9>

การออกแบบและการเขียนแบบ.

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A>

**ภาคผนวก**

### ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นาย ปิรามิต ว่องไว ชื่อเล่น เต้เต้

ศึกษาระดับชั้น ปวช. 3/1 ช่างยนต์ เลขที่ 5

วันเกิด 17 กรกฎาคม 2541

สถานที่เกิด อำเภอ ห้วยน้ำใหญ่ จังหวัด มุกดาหาร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 69 หมู่ 2 ตำบล ปังขาม อำเภอ ห้วยน้ำใหญ่ จังหวัด มุกดาหาร 49150

ประวัติการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบ้านสองคอน

2560 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม



### ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นาย นนธวัฒน์ วงศ์ธรรม ชื่อเล่น ไมค์

ศึกษาระดับชั้น ปวช. 3/1 ช่างยนต์ เลขที่ 8

วันเกิด 29 มีนาคม 2541

สถานที่เกิด อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 149 หมู่ 7 ตำบลต้นผึ้ง อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร รหัสไปรษณีย์ 47160

ประวัติการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอพังโคน

2560 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม

## ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นายเกียรติศักดิ์ พาสะสิงห์ ชื่อเล่น ทัด

ศึกษาระดับชั้น ปวช. 3/1 ช่างยนต์ เลขที่ 14

วันเกิด 15 มีนาคม 2542

สถานที่เกิด อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 67 หมู่ 6 ตำบลคูเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

ประวัติการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบ้านคูเมือง(อ่อนอนุเคราะห์)

2560 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม