

โครงการ

เครื่องตัดต้นมันพลังงานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน

จัดทำโดย

1. นายวิรวัฒน์ ศรีเล รหัสประจำตัว 0826
2. นายอดิศักดิ์ สงวนสุข รหัสประจำตัว 0985
3. นายวศิน มหาวังสวัสดิ์ รหัสประจำตัว 0960

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันพบว่าเกษตรกรไทยนิยมปลูกพืชประเภท มันสำปะหลัง เป็นส่วนมากและ พบว่ามีการใช้แรงงานคน ทำให้เสียเวลาผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังและเสียค่าใช้จ่ายแรงงานคนมาก

คณะผู้จัดทำโครงการจึงคิดค้นและประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันสำปะหลัง ขึ้นมาเพื่อสะดวกสบายของเกษตรกรและประหยัดเวลาในการผลิตท่อนพันธุ์มัน และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายให้ต่ำลงการใช้แรงงานคนก็จะน้อยลง

วัตถุประสงค์การทำงาน

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็ก
แก๊สโซลีน
2. เพื่อออกแบบและประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันสำปะหลังขับเคลื่อน
ด้วยเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่ใช้เครื่องตัดต้นมัน
สำปะหลังด้วยเครื่องยนต์เล็ก

ขอบเขตและกลุ่มเป้าหมาย

ขอบเขต คณะผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบและประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมัน
สำปะหลัง ขึ้นมาจำนวน 1 เครื่อง

กลุ่มเป้าหมาย เพื่อความพึงพอใจของกลุ่มเกษตรกรที่ทำไร่มันสำปะหลัง
หมู่บ้าน เขาตะบองนาศ ต. ลำพยนต์ อ. ตากฟ้า จ. นครสวรรค์
จำนวน 40 คน

ผลที่คาดว่าจะได้รับหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน และได้ประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันขึ้นมาเพื่อความพึงพอใจของกลุ่มเกษตรกรที่ทำไร่มันสำปะหลัง หมู่บ้านเขาตะบองนาศ ต. ลำพยนต์ อ. ตากฟ้า จ. นครสวรรค์ คิดเป็นร้อยละ

สถานที่จัดทำโครงการ

สถานที่ภายใน 55 หมู่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาหนองม่วง อำเภอนองม่วง
จังหวัดลพบุรี

สถานที่ภายนอก บ้านเลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบล ลำพยนต์ อำเภอบางบาล จังหวัด
นนทบุรี

งบประมาณโครงการ

1. ค่าเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์	จำนวนเงิน 8,400	บาท
2. ค่าเบี้ยเลี้ยง	จำนวนเงิน 1,000	บาท
3. ค่าเอกสาร	จำนวนเงิน 1,000	บาท

รวมค่าใช้จ่ายจำนวนเงิน 10,400 บาท

วิธีจัดหางบประมาณ

1. จัดเก็บจากสมาชิกกลุ่มจำนวน 3 คนๆ ละ 3,100 บาท (สามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

ที่ปรึกษาโครงการ

1. ประธานผู้ควบคุมโครงการ

อาจารย์ ศักดิ์นรินทร์ ภู่เกษร

2. กรรมการผู้ควบคุมโครงการ

อาจารย์ วชิรินทร์ พาอ่อน

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ

นาย อนันต์ ชุ่มใจ

บทที่ 2

เอกสารและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการการประดิษฐ์เครื่องตัดมันพลังงานเครื่องยนต์เล็ก แก๊สโซลีนคณะผู้จัดทำได้กำหนดวัตถุประสงค์ ของการศึกษาโดย ประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาเครื่องกล สาขางานยานยนต์ สำหรับการ เรียนรู้ วิชาโครงการ ประกอบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยคณะผู้จัดทำได้ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารเนื้อหาและโครงการ ที่เกี่ยวข้องและได้จัดลำดับหัวข้อเรื่อง ดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา หรือรายวิชาที่ประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการงาน

- 2.1.1 วิชางานเครื่องยนต์เล็ก (เฉลิม อ่อนอ้อม ,2545)
- 2.1.2 วิชาวัสดุช่าง (ประเวช มณีกุต สำนักพิมพ์ จิตรวัฒน์)
- 2.1.3 วิชางานเชื่อมโลหะเบื้องต้น (ธนกฤต (ทินกร) มารังค์ ,2100-1005)
- 2.1.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสายพานส่งกำลัง(www.sppsapply.com/vBelt.html)

2.2 ความรู้เกี่ยวกับหัวข้อหรือเนื้อหาที่จัดทำโครงการ

2.2.1 ส่วนประกอบของเครื่องยนต์ทั่วไป

2.2.2 หลักการทำงานของเครื่องยนต์

2.2.3 โลหะจำพวกเหล็ก

2.2.4 ความรู้เกี่ยวกับวัสดุช่างประเภทเหล็ก

2.2.5 ความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมโลหะ

2.2.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสายพานส่งกำลัง

2.3 ความรู้จากแหล่งเรียนรู้

2.3.1 <http://www2.rmutt.ac.th/>

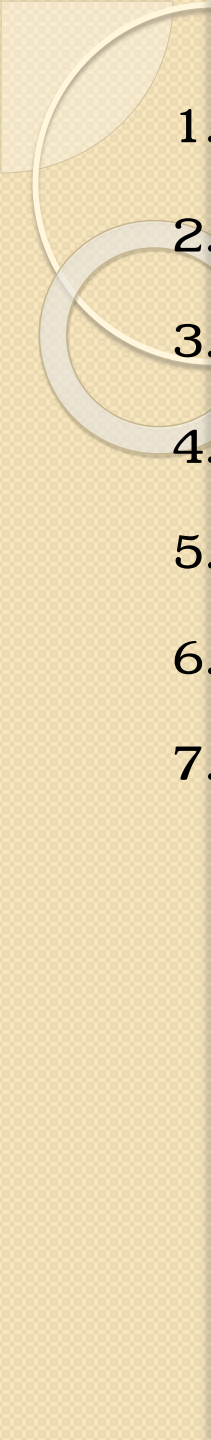
2.3.2 <http://achamsing.wordpress.com>

2.4 งานโครงการที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 เครื่องตัดต้นมันพลังงานมอเตอร์ไฟฟ้า

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

การจัดทำโครงการงานเรื่องการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันปลังงานเครื่องยนต์เล็ก แก๊สโซลีน คณะผู้จัดทำได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ความรู้จากรายวิชางานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น ระบบส่งกำลังด้วยสายพาน และจัดทำผลงานการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันปลังงานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน ประกอบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล สาขางานยานยนต์ เพื่อให้โครงการบรรลุผลสำเร็จ คณะผู้จัดทำโครงการจึงกำหนดแผนการดำเนินงาน ขอบเขต วิธีการ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 
1. ศึกษาวิธีการจัดทำโครงการ และหรือหัวข้อโครงการ
 2. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหัวข้อหรือเนื้อหาที่จัดทำโครงการ
 3. เสนอโครงร่างและขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
 4. การวางแผนปฏิบัติงาน
 5. การจัดพิมพ์รายงานและตรวจแก้ไข
 6. การนำเสนอผลงาน
 7. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โครงการ
 - 7.1 เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล
 - 7.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
 - 7.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 7.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาวิธีการจัดทำโครงการ และเลือกหัวข้อโครงการ

1. คณะผู้จัดทำโครงการจะศึกษาวิธีการจัดทำโครงการจากอาจารย์ผู้สอน สื่อนำเสนอ และเอกสารประกอบการเรียนรายวิชาโครงการวิชาชีพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ระหว่างวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2557
2. คณะผู้จัดทำโครงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันพลังงานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน จากเอกสารที่เผยแพร่ในระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2557
3. คณะผู้จัดทำโครงการจะนำเสนอหัวข้อโครงการต่ออาจารย์ผู้สอนภายในวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2557 เพื่อขอรับคำแนะนำและประเมินความเป็นไปได้

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหัวข้อหรือเนื้อหาที่จัดทำโครงการ

คณะผู้จัดทำโครงการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ในการจัดทำโครงการ โดยการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสาขางานยานยนต์ และหัวข้อโครงการ จากหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เผยแพร่ในระบบสารสนเทศแบบออนไลน์

เสนอโครงร่างและขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะผู้จัดทำโครงงานจะจัดทำโครงร่างและแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้แก่ ความสำคัญของโครงงาน วัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษา แผนการดำเนินงาน วิธีปฏิบัติ เอกสารควบคุมรายได้-ค่าใช้จ่าย และผลที่คาดว่าจะได้รับพร้อมจัดพิมพ์เอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์ บทที่ 1-3 เพื่อขอรับคำแนะนำ ปรับปรุง แก้ไขต่อผู้ทรงคุณวุฒิหรืออาจารย์ที่ปรึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลโครงการ

แบบประเมินระดับความพึงพอใจ

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = ปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
รูปแบบและโครงสร้างมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด						
ท่านมีความพึงพอใจกับสิ่งประดิษฐ์นี้มากน้อยเพียงใด						
ท่านมีความพึงพอใจหรือไม่ที่ใช้การส่งกำลังโดยเครื่องยนต์						
อุปกรณ์นี้ช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มากน้อยเพียงใด						
ประสิทธิภาพของเครื่องตัดมันมากน้อยเพียงใด						
รวม						

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลคณะผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1 ทดลองหลักการทำงานของเครื่องตัดต้นมันพลังงานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและออกแบบสอบถามความพึงพอใจนำเครื่องตัดต้นมันไปทดลองใช้
- 2 ออกแบบเอกสารการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3 หลังจากทดลองใช้เครื่องตัดต้นมันพลังงานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนแล้วทำการสอบถามความพึงพอใจจากผู้ทดลอง
- 4 รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามมาดำเนินการวิเคราะห์และหาค่าเฉลี่ยสถิติเพื่อแสดงผลการจัดทำโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันพลังงานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนเป็นการเปรียบเทียบโดยนำผลการทดลองตัดต้นมันมาเปรียบเทียบ

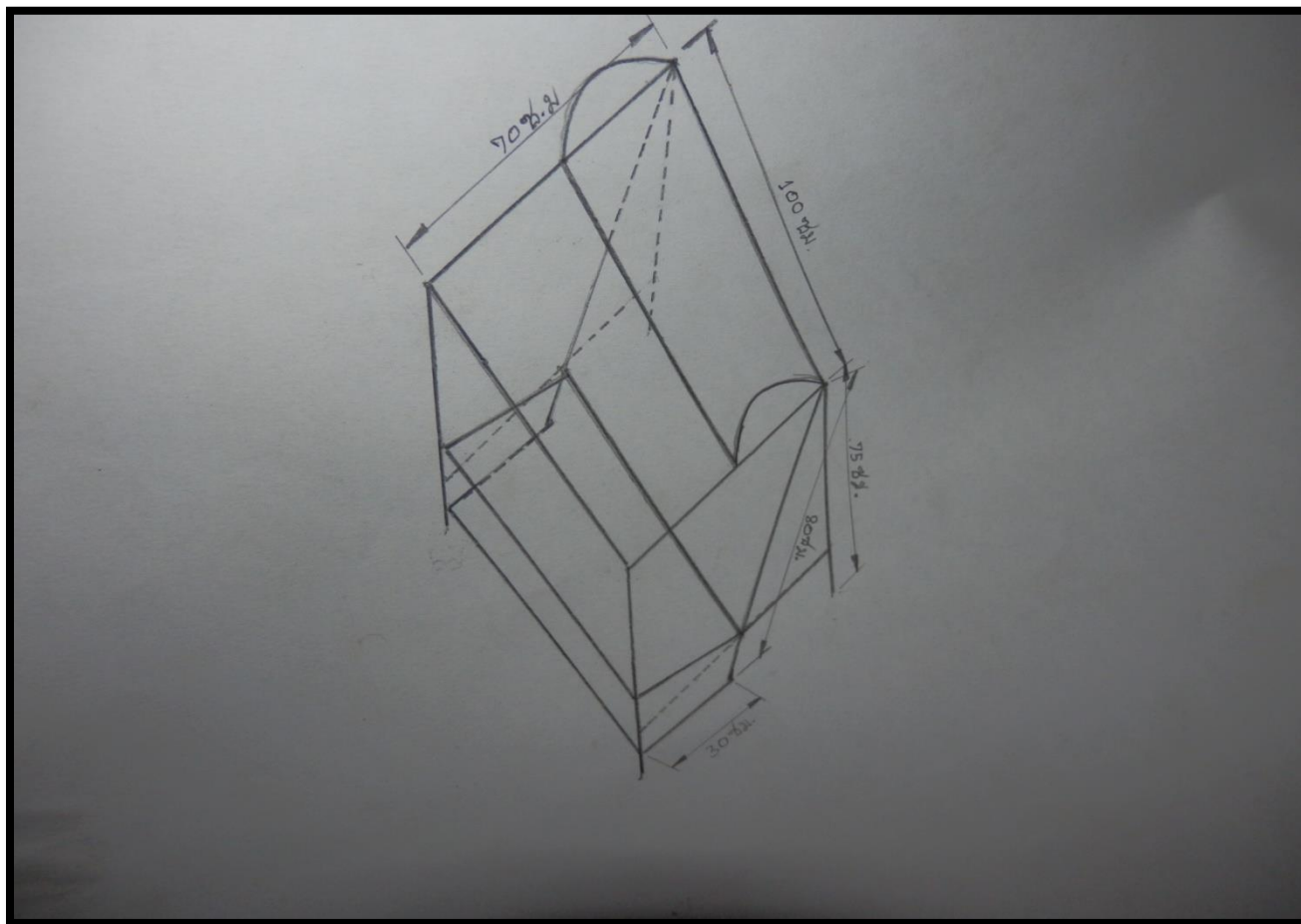
บทที่ 4

ผลการศึกษา

การจัดทำโครงการการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันด้วยเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน
คณะผู้จัดทำได้ลำดับการนำเสนอผลการศึกษา หรือผลการจัดทำโครงการ ดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินงานวางแผนออกแบบ โดยนำเสนอประกอบคำบรรยายได้
ภาพ
2. ผลงานที่จัดทำ การทดลองใช้และการทดสอบหาประสิทธิภาพผลงาน นำเสนอ
โดยใช้ภาพถ่าย และเครื่องมือบันทึกผลการทดลอง
3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประเมินค่าผลงาน โครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงานออกแบบ



วัสดุ

4.2.1 เครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน	จำนวน 1 เครื่อง
4.2.2 เหล็กแบน 1 นิ้ว	จำนวน 1 เส้น
4.2.3 เหล็กฉาก 1 นิ้ว	จำนวน 1 เส้น
4.2.4 ลวดเชื่อมขนาด 2.5 มิลลิเมตร	จำนวน 1 ก่อ่ง
4.2.5 พูลเล่รื่อง A ขนาด 5 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
4.2.6 พูลเล่รื่อง A ขนาด 2 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
4.2.7 สายพานรื่อง	จำนวน 1 เส้น
4.2.8 น็อตเบอร์ 10	จำนวน 4 ตัว
4.2.9 น็อตเบอร์ 17	จำนวน 8 ตัว
4.2.10 สึกระป่อง	จำนวน 2 กระป่อง

4.2.11 เหล็กฐ

จำนวน 2 แผ่น

4.2.12 วงเคียน

จำนวน 4 อัน

4.2.13 ตู้กตา

จำนวน 4 อัน

4.2.14 แกนเพลลาเกลียวตลอด

จำนวน 1 อัน

4.2.15 แกนเพลลา

จำนวน 1 อัน

4.2.16 เหล็กแป๊ป 6 หุน

จำนวน 1 อัน

4.2.17 น็อตเบอร์ 32

จำนวน 8 อัน

4.2.18 เหล็กแผ่น

จำนวน 1 แผ่น

4.2.19 เหล็กฉาก 2 นิ้ว

จำนวน 2 เส้น

4.2.20 ตัวเตาะ

จำนวน 1 เส้น

การประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันด้วยเครื่องยนต์เล็กแก๊ส โซลีน



ภาพที่4-1 ตัดเหล็กฉาก



ตัดเหล็กแผ่น 4-2



ภาพที่ 4-3 ขึ้นโครงสร้าง



ภาพที่ 4-4 เจียแต่ง



ภาพที่ 4-5 เจาะรู



ภาพที่ 4-6 ใส่ตุ๊กตา



ภาพที่ 4-7 วัดระยะวงเดือน



ภาพที่ 4-8 ประกอบวงเดือน



ภาพที่ 4-9 วางตำแหน่งวงเดือน



ภาพที่ 4-10 วางตำแหน่งเครื่อง



ภาพที่ 4-11 ถังรองรับน้ำมัน



ภาพที่ 4-12 ประกอบเข้ากับโครงสร้าง



ภาพที่ 4-13 วางเครื่อง



ภาพที่ 4-14 ใส่สายพาน



ภาพที่ 4-15 เสร็จสมบูรณ์

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

โครงการเรื่องการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันด้วยเครื่องยนต์เล็ก แก๊สโซลีน มีวัตถุประสงค์การจัดทำโครงการ วิธีการศึกษา และการสรุปผลการศึกษา รวมทั้งคณะผู้จัดทำได้มีข้อเสนอแนะที่ได้จากการจัดทำโครงการ ดังนี้

วัตถุประสงค์การจัดทำโครงการ

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนในรายวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ
2. เพื่อประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันให้เกิดความสะดวกสบายในการตัดต้นมันและสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ได้จริง หรือที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบระยะเวลาและประสิทธิภาพของการตัดต้นมัน

สรุปผลการศึกษา

1. คณะผู้จัดทำโครงการได้ประยุกต์ในรายวิชางานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน และวิชางานส่งกำลังที่เรียน มาประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันด้วยเครื่องยนต์เล็ก แก๊สโซลีนเป็นชิ้นงานได้รับความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ที่เพิ่มพูนขึ้น จากการดำเนินงาน
2. จากการสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศแบบออนไลน์จัดทำโครงการ และสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ได้
3. ผู้ที่สนใจที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยให้ผู้สนใจ ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับวิธีการออกแบบ โครงสร้างและเครื่องยนต์ที่ใช้ส่ง กำลัง

ประโยชน์ที่ได้รับ

คณะผู้จัดทำโครงการได้รับประโยชน์จากการทำงานเป็นทีมวางแผนงาน
ดำเนินงาน และนำเสนอผลงานอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบจนบรรลุผลตาม
วัตถุประสงค์ ได้รับความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ที่เพิ่มพูนขึ้นจากการ
ดำเนินงาน การสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ ตำลาต่างๆ
และจัดทำโครงการเรื่องการประดิษฐ์เครื่องตัดต้นมันด้วยเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
ประโยชน์ที่คณะผู้จัดทำโครงการได้รับสามารถนำเสนอต่อคณะ
กรรมการบริหารโครงการ ประกอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภท
วิชาช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาเครื่องกล สาขางานยานยนต์ได้เป็นไปตามลำดับ
ขั้นตอน

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. ระยะเวลาในการดำเนินงานน้อยไป
2. ด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ อุปกรณ์แต่ละชิ้นจากร้านหลายร้านทำให้มีปัญหาในการรวบรวมอุปกรณ์ และราคาของวัสดุ อุปกรณ์มีราคาแพง
3. ในการจัดทำโครงการมีสมาชิกในกลุ่มน้อยเกินไปทำให้ล่าช้าในการจัดทำโครงการ

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดทำโครงการมีสมาชิกน้อยเกินไป และขอความช่วยเหลือเรื่องงบประมาณในการจัดทำโครงการจากทางวิทยาลัย
2. ในกลุ่มที่จะทำโครงการควรเลือกที่อยู่ใกล้กัน การเดินทางของคณะผู้จัดทำโครงการจะได้ไม่ลำบาก
3. วิธีการแก้ไขค้นหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
 - 3.1. สถานที่จัดทำโครงการควรเลือกสถานที่ใกล้บ้าน
 - 3.2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงาน
 - 3.3. ควรจัดให้มีสมาชิกในกลุ่มมากกว่านี้



จบการนำเสนอครับ