

## ชุดสาริตถ์ร่องถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์

พิสิฐ คำชนะ, วุฒิชัย ดวงภักดี และ อติศร หาลี อาจารย์ที่ปรึกษา จำเริญ จักรชัย และศิริวัฒน์ แวงศิสอน

โครงการวิชาชีพนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ปีการศึกษา ๒๕๕๖

### ๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น และอุตสาหกรรมยานยนต์มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในด้านการผลิต แรงงาน การตลาด การพัฒนาเทคโนโลยี และความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆอีกหลายประเภทในด้านการลงทุน ประเทศไทยเป็นประเทศศูนย์รวมของผู้ผลิตรถยนต์หลายยี่ห้อ เช่น โตโยต้า อีซูซุ ฮอนด้า นิสสัน มิตซูบิชิ เป็นต้น ในภาคอุตสาหกรรมขนาดย่อมของประเทศที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ที่คนไทยได้ดำเนินเปิดกิจการมาแล้วนั้น ได้แก่ สถานที่ให้บริการยานยนต์หรือศูนย์บริการรถยนต์ซึ่งมีอยู่ทั่วประเทศ เพราะจะใช้แรงงานจำนวนน้อยเนื่องจากการลงทุนไม่สูงมากนัก จึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องทุ่นแรงเข้ามาช่วยในการดำเนินกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานในศูนย์บริการรถยนต์ ปัจจุบันศูนย์บริการรถยนต์ต่างๆได้มีการพัฒนาและประดิษฐ์อุปกรณ์เครื่องมือเพื่อช่วยลดต้นทุนในการจ้างแรงงาน ในการสร้างอุปกรณ์เครื่องมือส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับปัจจัยในการทำงาน สภาพแวดล้อมและความเหมาะสมกับสถานที่ปฏิบัติงานของตนเอง อุปกรณ์เครื่องมือที่สร้างขึ้นมานั้นบางครั้งก็ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยมากนักจึงทำให้มีการพัฒนาไปเรื่อยๆเพื่อให้ความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสามารถใช้งานได้สะดวกและประหยัดเวลาในการทำงาน ศูนย์บริการรถยนต์ต่างๆปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีและเครื่องทุ่นแรงเข้ามาใช้เพื่อช่วยให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน นอกจากนี้การให้บริการตรวจซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ต้องคำนึงถึงสถานที่ พื้นที่การทำงานและความสะดวกในการปฏิบัติงาน ถังร่องถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์ เป็นอีกอุปกรณ์หนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องทุ่นแรงเพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องของรถยนต์ ถังร่องถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์ใช้ในการเปลี่ยนถ่ายเมื่อรถยนต์ถูกยกขึ้นสูงด้วย

### ๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑.๒.๑. เพื่อออกแบบสร้างชุดสาริตถ์ร่องถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์

๑.๒.๒. เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์เครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนในงานช่างยนต์ทั่วไป

### ๑.๓ ขอบเขตของโครงการ

๓.๑ ใช้ร่องถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์ที่ขึ้นลิฟท์

๓.๒ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๓.๓ ขนาดบรรจุถัง ๗๐ ลิตร

๓.๔ ถาดร่องถ่ายมีตะแกรงรองใส่กรองน้ำมันเครื่อง

๓.๕ มีปลั๊กถ่ายน้ำมันเครื่องเก่าด้านล่างของถัง

### ๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๔.๑ ลดเวลาในการปฏิบัติงานในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

๑.๔.๒ ประหยัดค่าใช้จ่าย

๑.๔.๓ มีความสะดวกในการใช้งาน

๑.๔.๔ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

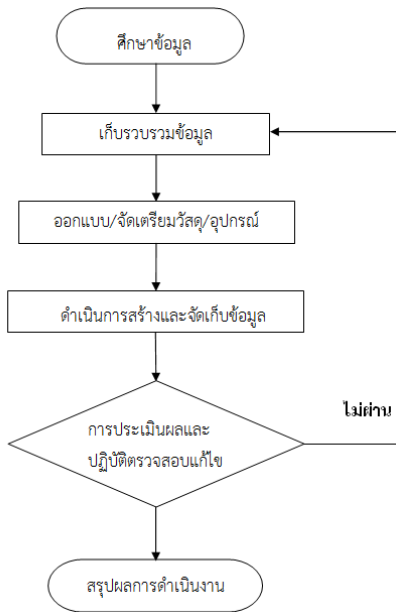
๑.๔.๕ ใช้ในศูนย์บริการรถยนต์ขนาดย่อมได้

๑.๔.๖ มีความปลอดภัยในการใช้งาน

### ๒. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

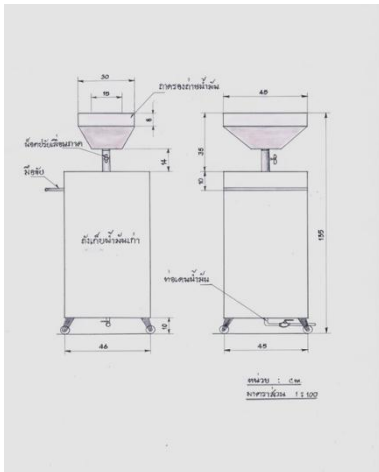
๑. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ
๒. นำรถยนต์เข้าแท่นลิฟท์ยกรถยนต์และขึ้นลิฟท์
๓. นำชุดสาริตถ์ร่องถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์มาเตรียมร่องถ่ายน้ำมันเครื่อง
๔. ถอดน็อตถ่ายน้ำมันเครื่องของรถยนต์ด้านล่างและปล่อยให้ไหลลงในถาดรอง
๕. เมื่อถ่ายน้ำมันออกหมดแล้วก็ทำความสะอาดบริเวณน็อตถ่ายน้ำมันเครื่อง
๖. นำชุดสาริตถ์ร่องถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์ออกจากบริเวณเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

- ๗. จากนั้นใส่น้ำมันถ่ายน้ำมันเครื่องและขันให้แน่น
- ๘. ขั้นตอนต่อไปลงลิฟท์เริ่มขั้นตอนเติมน้ำมันเครื่องอย่างถูกต้อง



รูปที่ ๑ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๓. โครงสร้างเครื่องอัดจาระบีลูกปืนล้อรถยนต์



รูปที่ ๒ แสดงแบบชุดสาธิตถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์



รูปที่ ๓ แสดงการนำชุดสาธิตถังรองถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์จากรถยนต์ที่ขึ้นลิฟท์

๓. สรุปผลที่ได้รับจากโครงการ

โครงการวิชาชีพนี้เป็นการจัดทำชุดสาธิตถังรองถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ รวมถึงใช้ในการสอนภาคปฏิบัติแก่นักศึกษาในเนื้อหาวิธีการและขั้นตอนการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องของรถยนต์ที่ขึ้นลิฟท์ที่ถูกต้อง นำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะยิ่งขึ้นในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการจัดทำชุดสาธิตถังรองถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์ ทางคณะผู้จัดทำโครงการวิชาชีพได้รับประโยชน์จากการทำงานดังนี้

- ๓.๑ ได้รับความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องได้อย่างถูกต้อง
- ๓.๒ ได้รับความรู้ความเข้าใจในการตัดเหล็กและเชื่อมโครงสร้างของชุดสาธิต
- ๓.๓ ได้รู้จักการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี
- ๓.๔ ได้รับความรู้ในด้านการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างถูกวิธี
- ๓.๕ ได้รับความรู้ในเรื่องการบริหารและดำเนินการเบิก-จ่ายเงินในส่วนของโครงการ
- ๓.๖ ได้รู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะและรู้จักการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน
- ๓.๗ ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อศึกษาเพิ่มพูนความรู้

๔. ข้อเสนอแนะ

- ๔.๑ ในการทำโครงการครั้งนี้ สามารถดัดแปลงปรับปรุงชุดสาธิตให้มีประสิทธิภาพได้อีก
- ๔.๒ สามารถใช้มอเตอร์ทำงานในการดูดถ่ายน้ำมันเครื่องได้

๕. การพัฒนาในอนาคต

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา เราหวังว่าสิ่งที่ได้ศึกษามา ชุดสาธิตถังรองถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์ ใช้งานได้สะดวก ไม่ยุ่งยาก แต่เมื่อมองความเป็นจริงแล้วยังมีข้อจำกัดอีกมากที่เป็นอุปสรรค

ต่อตัวโครงการนี้ อาทิเช่นเรื่องเวลาในการปฏิบัติงาน ดังนั้นสิ่ง  
ที่อยากจะพัฒนาต่อไปคือ ให้ชุดสาธิตนี้สามารถทำงานได้  
หลายๆอย่าง เพื่อประหยัดเวลา