

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันรถจักรยานยนต์เป็นปัจจัยห้าที่เพิ่มเข้ามาต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นรถจักรยานยนต์จึงเป็นยานพาหนะที่คนไทยและคนทั่วประเทศนิยมใช้กันมาก เพราะใช้ได้สะดวก รวดเร็ว และมีความคล่องตัวในการขับขี่ อีกทั้งเป็นการประหยัดเวลา ประหยัดน้ำมัน และราคาก็ไม่แพงต่อผู้ซื้อการที่ปัจจุบันเราได้อาศัยยานพาหนะ เครื่องจักร หรือเครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ มาอำนวยความสะดวกแก่มนุษย์เราจนถึงทุกวันนี้ ส่วนแล้วแต่เกิดจากแนวคิดจินตนาการ และความสามารถของมนุษย์ที่มีวิวัฒนาการความคิดในการประดิษฐ์สิ่งที่เป็นนามธรรม ให้กลายเป็นรูปธรรมโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ บุคคลเหล่านั้นคือนักวิทยาศาสตร์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ต่าง ๆ ซึ่งกว่าจะมาเป็นรถยนต์ จักรยานยนต์ และเครื่องจักรย่อมมีวิวัฒนาการประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน

หลักในการทำงานของเครื่องยนต์ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สามารถทำให้รถจักรยานยนต์วิ่งออกไปได้ คือ น้ำมันเบนซินถูกทำให้ผสมกับอากาศด้วยเครื่องผสมน้ำมันเชื้อเพลิงกับอากาศ หรือคาร์บูเรเตอร์ (Carbureter) จนกลายเป็นไอ แล้วถูกส่งเข้าไปในกระบอกสูบ และไอนั้นถูกแรงอัดของลูกสูบอัดจนเหลือปริมาณน้อยลง เมื่อหัวเทียนจุดประกายไฟออกมาเผาไหม้ไอดังกล่าว ทำให้เกิดการระเบิดในห้องเผาไหม้ จึงเกิดแรงดันผลักลูกสูบให้เคลื่อนลง จึงกลายเป็นพลังงานถ่ายทอดผ่านกลไกต่างๆ ไปขับเคลื่อนล้อให้หมุนไป ดังนั้นประเภทของรถจักรยานยนต์จึงแบ่งตามชนิดของเครื่องยนต์ได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบ 2 จังหวะ และแบบ 4 จังหวะ มีส่วนประกอบที่สำคัญของรถจักรยานยนต์ที่ส่วนด้วยกัน คือ

1. ตัวถังหรือโครงรถ
2. เครื่องยนต์และส่วนที่ใช้ในการขับเคลื่อน
3. ล้อหน้าและล้อหลัง
4. ถังน้ำมัน

รถจักรยานยนต์ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

- แบบครอบครัว
- แบบสปอร์ตครอบครัว

- แบบสปอร์ต

รถจักรยานยนต์แบบครอบครัวเป็นรถขนาดเล็กมีกำลังเครื่องยนต์น้อยมีการออกแบบรูปลักษณะเพื่อให้เหมาะและสะดวกสำหรับผู้หญิงและเด็ก แบบสปอร์ตครอบครัวเป็นรถขนาดกลางมีกำลังเครื่องยนต์มากกว่ารถจักรยานยนต์แบบครอบครัว ส่วนแบบสปอร์ตมีกำลังเครื่องยนต์มากและมีถึงน้ำมันเบนซินติดอยู่ด้านหน้าคนขับ โดยเชื่อมต่อกับเบาะเป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้ชายและใช้ขับขี่ในระยะทางไกล

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันมีรถจักรยานยนต์เข้ามาใช้บริการซ่อมปะยาง-เปลี่ยนยางนอกและยางในรถจักรยานยนต์เป็นจำนวนมากโดยประมาณ 20-30 คันในแต่ละวัน รถจักรยานยนต์ที่เข้ามาใช้บริการเป็นส่วนใหญ่คือการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ที่เกิดการชำรุดจาก , การระเบิด , การถูกตะปู-เศษลวดและเศษแก้วหรือเศษของมีคมที่มุดแทงจนแตก การเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ 1 คัน จะใช้เวลาในการเปลี่ยนโดยประมาณ 20-30 นาทีโดยประมาณ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางในการลดลำดับขั้นตอนในการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ เพื่อลดระยะเวลาในการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ให้รวดเร็วจนจาก 20-30 นาที ให้เหลือ 10-15 นาที

สาเหตุการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ล่าช้าพอสรุปได้ดังนี้

- การถอดน็อตล้อท้อไอเสียและถอดน็อตล้อคล้อออกจากตัวรถจักรยานยนต์
- การถอดท้อไอเสียออกจากตัวรถจักรยานยนต์
- การถอดเอาล้อออกจากตัวรถจักรยานยนต์
- ยางนอกเสื่อมคุณภาพ/ยางนอกแข็งจัดยางออกยาก
- การตรวจเช็คภายในของยางนอกเพื่อหาเศษของมีคมต่างๆ
- ยางนอกเสวยรูปทำให้เติมลมยางไม่ขึ้นขอบกระทะล้อ
- การประกอบล้อกลับเข้าไปในตัวรถจักรยานยนต์
- การประกอบท้อไอเสียกลับเข้าไปในตัวรถจักรยานยนต์
- การประกอบล้อค้อนล้อและล้อค้อนล้อท้อไอเสียกลับเข้าไปในตัวรถจักรยานยนต์
- สาเหตุอื่นๆ เช่น อากาศเมื่อเย็นแล้วสะสม , ร่างกายไม่ค่อยพร้อม , ช่างติดธุระ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษามีดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์
2. ศึกษาการเกิดปัญหาของสาเหตุที่ทำให้เปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ล่าช้า
3. กำหนดวิธีการลดลำดับขั้นตอนและการลดระยะเวลาในการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์

1.3 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษามีดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ YAMAHA MIO 2007
2. ศึกษาปัญหาของสาเหตุที่ทำให้เปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ล่าช้า
3. ทำการจับเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ ทั้ง 2 กรณี
4. กำหนดเปรียบเทียบวัดผลวิธีการทำงานและสรุปผลการจับเวลาการทำงานของการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ YAMAHA MIO 2007 ทั้ง 2 กรณี

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษามีดังนี้

1. ใช้รถจักรยานยนต์ YAMAHA MIO 2007 ในศึกษาขั้นตอนการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์
2. การเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์มี 2 กรณี คือ กรณีการเปลี่ยนยางในแบบนอกตัวรถจักรยานยนต์กรณีไม่ลดขั้นตอน และกรณีการเปลี่ยนยางในแบบในตัวรถจักรยานยนต์เป็นกรณีลดขั้นตอน
3. ทำการจับเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ ทั้ง 2 กรณี

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้

1. ได้รับความรู้และรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับปัญหาของสาเหตุที่ทำให้เปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ล่าช้า
3. สามารถเปลี่ยนยางในรถจักรยานยนต์ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 1 คันเป็น 2 คันในระยะเวลาเท่าเดิม

