

ผู้จัดทำโครงการ :นายสิทธิศักดิ์ สีสมุด  
 นายโกฏิ พรมงศ์  
 นายเอกทัสน์ อุ่นดีมะดัน

ชื่อเรื่อง: ชุดสาธิตยางรถยนต์

สาขาวิชา :ช่างยนต์

แผนกวิชา :ช่างยนต์

ที่ปรึกษา :อ.ชยันต์ จันทร์ศิริสุข

ปีการศึกษา : 2555

### บทคัดย่อ

ยางรถยนต์แต่ละเส้นมีอายุการใช้งานไม่เท่ากัน เนื่องจากสภาพการใช้งานของยางที่แตกต่างกัน การขับรถบนเส้นทางที่ขรุขระเป็นประจำหรือบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราจะทำให้ยางทำงานหนักมากเกินไป และเกิดการสึกหรอเร็วกว่าที่ควรการหมั่นตรวจเช็คคลมยางโดยสุบลมยางให้ถูกต้องตามอัตรามาตรฐานที่กำหนดจะทำให้การขับขี่มีความปลอดภัยสูงสุด และรถยนต์สามารถทรงตัวและยึดเกาะถนนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอัตรามาตรฐานสำหรับการสุบลมยางหรือที่เรียกว่า "ค่าแรงดันลมยาง" จะเป็นค่าที่ บริษัทผู้ผลิตรถยนต์เป็นผู้กำหนด เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของรถยนต์แต่ละรุ่นซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมระหว่างวัตถุประสงค์ในการใช้งานและขนาดของยาง ทั้งนี้คุณควรระมัดระวังเรื่องแรงดันลมยางในรถของคุณไม่น้อยกว่าหรือมากกว่า อัตราที่กำหนดเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากอุบัติเหตุรถเสียหลักหรือเสียการทรงตัวอันเกิดจากปัญหาด้านการยึดเกาะของยางที่ไม่ได้ประสิทธิภาพ

การทดลองผ่าชั้นยางจะเห็นจำนวนชั้นยางทั้งหมด 6 ชั้น โดยจากการจดบันทึกเริ่มชั้นนอกสุด คือ ชั้นที่ 1 หน้ายาง ชั้นที่ 2 ผ่าใบชั้นที่ 3 ไยเหล็กชั้นที่ 4 ผ่าใบชั้นที่ 5 ไยเหล็กชั้นที่ 6 เนื้อยางฉาบด้านใน

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยางรถยนต์แต่ละเส้นมีอายุการใช้งานไม่เท่ากัน เนื่องจากสภาพการใช้งานของยางที่แตกต่างกัน การขับรถบนเส้นทางที่ขรุขระเป็นประจำหรือบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราจะทำให้ยางทำงานหนักมากเกินไป และเกิดการสึกหรอเร็วกว่าที่ควร การหมั่นตรวจเช็คลมยางโดยสุบลมยางให้ถูกต้องตามอัตรามาตรฐานที่กำหนดจะทำให้การขับขี่มีความปลอดภัยสูงสุด และรถยนต์สามารถทรงตัวและยึดเกาะถนนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอัตรามาตรฐานสำหรับการสุบลมยางหรือที่เรียกว่า "ค่าแรงดันลมยาง" จะเป็นค่าที่ บริษัทผู้ผลิตรถยนต์เป็นผู้กำหนด เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของรถยนต์แต่ละรุ่นซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมระหว่างวัตถุประสงค์ในการใช้งานและขนาดของยาง ทั้งนี้คุณควรระมัดระวังเรื่องแรงดันลมยางในรถของคุณไม่ให้ต่ำกว่าหรือมากกว่า อัตราที่กำหนดเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากอุบัติเหตุรถเสียหลักหรือเสียการทรงตัวอันเกิดจากปัญหาด้านการยึดเกาะของยางที่ไม่ได้ประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ในปัจจุบันควรมีสื่อต่างๆในการเรียนการสอนหลากหลายเช่น สื่อจากหนังสือเรียน สื่อจากอินเทอร์เน็ต สื่อจากวีดิทัศน์ และสื่อจากยางรถยนต์จริง เนื่องจากสื่อต่างๆที่มีอยู่ทางวิทยาลัยเทคโนโลยีสายมิตรนครราชสีมา ยังขาดสื่อจากยางรถยนต์จริง การเรียนอาจจะยังไม่เข้าใจบ้างเนื่องจากไม่มีสื่อจริงในการเรียนรู้

ดังนั้นโครงการนี้จึงมุ่งเน้นในการหาแนวทางเพิ่มสื่อการเรียนรู้ให้ได้ประสบการณ์ในด้านต่างๆจึงจัดทำชุดสาธิตยางรถยนต์เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

2. เพื่อความเข้าใจโครงสร้างของยางเรเดียล

## 1.3 ขอบเขต

1. ศึกษาเฉพาะในเขตวิทยาลัยเทคโนโลยีสายมิตรนครราชสีมา อำเภอหนองบุญมาก ตำบลบ้านใหม่ จังหวัดนครราชสีมา

2. ศึกษาเฉพาะในห้อง 2/2 จำนวน 33 คน

## 1.4 กรอบแนวคิด

1. วิเคราะห์โครงการ โดยการนำไปเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชางานช่วงล่างรถยนต์
2. เก็บข้อมูลชุดสาธิตยางรถยนต์
3. สรุปและนำเสนอข้อมูล

## 1.5 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ขั้นตอน การทำงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน																				
	ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
เริ่มทำบทที่ 1				←→																	
เริ่มทำบทที่ 2				←→																	
เริ่มทำบทที่ 3								←→													
เริ่มทำชิ้นงาน												←→									
เริ่มทำบทที่ 4													←→								
เริ่มทำบทที่ 5																	←→				
สรุปโครงการ																				←→	

ตารางที่ 1.2 วัสดุอุปกรณ์

อุปกรณ์	ราคา
1. ยางรถยนต์	600
2. เหล็ก	195
3. กระดาษลื้อ	500
4. สี	80
5. นี้อต	2
6. ไม้อัด	500
7. อื่นๆ	300
	2,177

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นสื่อการเรียนการสอน
2. นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. สะดวกและง่ายต่อการศึกษา

## สรุปผลการศึกษาโครงการและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาทดลองและจัดทำสิ่งประดิษฐ์ชุดสาธิตยางรถยนต์โดยทำการศึกษาข้อมูลจากการใช้เป็นอุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติการสอนภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสายมิตรนครราชสีมา ตำบลบ้านใหม่ อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมาและการจัดทำสื่อการเรียนรู้ในวิชางานช่างล่างรถยนต์เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอน

### 5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการทดสอบในการทดลองผ่าชั้นยางจะเห็นจำนวนชั้นยางทั้งหมด 6 ชั้น โดยจากการจดบันทึกเริ่มชั้นนอกสุด คือ

ชั้นที่ 1 หน้ายาง

ชั้นที่ 2 ผ่าใบ

ชั้นที่ 3 ไยเหล็ก

ชั้นที่ 4 ผ่าใบ

ชั้นที่ 5 ไยเหล็ก

ชั้นที่ 6 เนื้อยางฉาบด้านใน

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

การใช้นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ควรระมัดระวังอย่านำมือไปจับบริเวณที่ลอกชั้นยางต่างๆ เนื่องจากอาจทำบาดเจ็บได้

**ภาคผนวก**  
**การจัดทำโครงการ**

รูปภาพการจัดทำโครงการ



ภาพ ก - 1 ก่อนทำโครงการ



ภาพ ก - 2 กรีดชั้นยาง



ภาพ ก-3 ลอกออกทีละชั้น



ภาพ ก-4 ติดป้ายโครงการ





ภาพ ก - 5 ทำสี



ภาพ ก - 6 ตัดชื่อโครงการ