

ผู้จัดทำโครงการ : นายคณิต พระนอนเขต

นายสุทธิพงษ์พงษ์พุกษ์

นายอมรรฤทธิ์ แสงคณิง

ชื่อเรื่อง: ชุดสาริตการทำงานกระปุกเกียร์อัตโนมัติ

สาขาวิชา :ช่างยนต์

แผนกวิชา :ช่างยนต์

ที่ปรึกษา :อาจารย์ชยันต์ จันทร์ศิริสุข

ปีการศึกษา : 2555

บทคัดย่อ

เมื่อผู้ขับขี่ขับรถยนต์ที่ใช้ระบบส่งกำลังแบบธรรมดาเมื่อคันเร่งถูกเหยียบตำแหน่งเกียร์จะต้องถูกเปลี่ยนเป็นเกียร์สูงความเร็วรถยนต์จะเพิ่มขึ้นหรือเมื่อเครื่องยนต์ไม่สามารถให้กำลังที่เพียงพอที่จะขึ้นเนินชุดส่งกำลังจะต้องถูกเปลี่ยนเป็นเกียร์ต่ำด้วยเหตุนี้มันจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ขับขี่เสมอที่จะทราบถึงภาระของเครื่องยนต์และความเร็วของรถโดยจะต้องเปลี่ยนเกียร์ตามสภาวะต่างๆให้เหมาะสมเกียร์อัตโนมัติ (Auto tranmission) คือชุดส่งกำลังอัตโนมัติซึ่งควบคุมการเลื่อนตำแหน่งเกียร์และระยะเวลาเข้าจับควบคุมด้วยแรงดันไฮดรอลิกซึ่งเมื่อผู้ขับขี่เลือกตำแหน่งเกียร์จะทำให้เกียร์เปลี่ยนเป็นเกียร์สูงหรือเกียร์ต่ำโดยอัตโนมัติโดยสัมพันธ์กับความเร็วรถยนต์และโหลดของเครื่องยนต์รถยนต์ที่ใช้เกียร์อัตโนมัติจะมีเป็นเหยียบคันเร่งกับเป็นเบรกเท่านั้นผู้ขับขี่ต้องศึกษากลุ่มมือการใช้เกียร์อัตโนมัติให้เข้าใจเป็นอย่างดีจึงจะขับขี่รถยนต์ที่ใช้เกียร์อัตโนมัติได้อย่างปลอดภัยผลการทดสอบในการเรียนการสอนมีนักเรียนมีคะแนนมากกว่าการทดสอบครั้งแรก จำนวน 25 คน มีนักเรียนที่ได้คะแนนเท่ากับการทดสอบครั้งแรกจำนวน 5 คน และมีผู้ที่มีคะแนนน้อยกว่าการทดสอบครั้งแรกอยู่ 3 คน

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เมื่อผู้ขับขี่ขับรถยนต์ที่ใช้ระบบส่งกำลังแบบธรรมดาเมื่อคันเร่งถูกเหยียบตำแหน่งเกียร์จะต้องถูกเปลี่ยนเป็นเกียร์สูงความเร็วรถยนต์จะเพิ่มขึ้นหรือเมื่อเครื่องยนต์ไม่สามารถให้กำลังที่เพียงพอที่จะขึ้นเนินชุดส่งกำลังจะต้องถูกเปลี่ยนเป็นเกียร์ต่ำด้วยเหตุนี้มันจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ขับขี่เสมอที่จะทราบถึงภาระของเครื่องยนต์และความเร็วของรถโดยจะต้องเปลี่ยนเกียร์ตามสถานะต่างๆให้เหมาะสมเกียร์อัตโนมัติ (Auto tranmission) คือชุดส่งกำลังอัตโนมัติซึ่งควบคุมการเลื่อนตำแหน่งเกียร์และระยะเวลาเข้าจับควบคุมด้วยแรงดันไฮดรอลิกซึ่งเมื่อผู้ขับขี่เลือกตำแหน่งเกียร์จะทำให้เกียร์เปลี่ยนเป็นเกียร์สูงหรือเกียร์ต่ำโดยอัตโนมัติโดยสัมพันธ์กับความเร็วรถยนต์และโหลดของเครื่องยนต์รถยนต์ที่ใช้เกียร์อัตโนมัติจะมีเป็นเหยียบคันเร่งกับเป็นเบรกเท่านั้นผู้ขับขี่ต้องศึกษาคู่มือการใช้เกียร์อัตโนมัติให้เข้าใจเป็นอย่างดีจึงจะขับขี่รถยนต์ที่ใช้เกียร์อัตโนมัติได้อย่างปลอดภัย ปัจจุบันการเรียนการสอนมีสื่อวีดิทัศน์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับเกียร์ออโต้และเกียร์ธรรมดาหลากหลายมาเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาเรียนและประกอบกับวิทยาลัย ไม่มีสื่อการเรียนรู้จากสื่อจริงจึงได้คิดค้นและจัดทำชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียร์อัตโนมัติขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับรุ่นน้องภายในโรงเรียน ดังนั้นโครงการนี้จึงได้หาแนวทางจัดทำเป็นสื่อการเรียนการสอน โดยจัดทำชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียร์อัตโนมัติขึ้นมา

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโครงสร้างและส่วนประกอบของเกียร์อัตโนมัติ
2. เพื่อพัฒนาการในการเรียนรู้เกี่ยวกับเกียร์อัตโนมัติ
3. เพื่อสร้างชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียร์อัตโนมัติ
4. เพื่อประเมินหาคุณภาพของชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียร์รถยนต์

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะในเขตวิทยาลัยเทคโนโลยีสายมิตรนครราชสีมา อำเภอหนองบุญมาก ตำบลบ้านใหม่ จังหวัดนครราชสีมา

2. ศึกษาเฉพาะในห้อง 2/2 จำนวน 33 คน

1.4 กรอบแนวคิด

1. วิเคราะห์โครงการโดยการนำไปเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาส่งกำลังรถยนต์
2. เก็บข้อมูลวิเคราะห์การใช้งานชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียร์อัตโนมัติ
3. สรุปและนำเสนอข้อมูล

1.5 ระยะการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 การดำเนินงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เดือน			
	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์
1.หาปัญหาจัดทำ โครงการ	←→			
2.ทำบทที่ 1	←→			
3.ทำบทที่ 2		←→		
4.ทำบทที่ 3		←→		
5.ทำชิ้นงาน			←→	
6.ทำบทที่ 4			←→	
7.ทำบทที่ 5			←→	
8.สรุปโครงการ				←→

ตารางที่ 1.2 งบประมาณจัดทำโครงการ

อุปกรณ์	ราคา (บาท)
เหล็ก 5 เส้น	1,200
ชุดเกียร์	3,000
ไบเลื่อย	70
ไบหินเจียร์	70
สี	300
รวม	4,640

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นสื่อการเรียนการสอน
2. นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. สะดวกและง่ายต่อการศึกษา

สรุปผลการศึกษาโครงการและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาทดลองและจัดทำสื่อการเรียนการสอนระบบเกียรติอัตโนมัติของผลประกอบการณ์ของโครงการชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียรติอัตโนมัติในบทที่ 4 โดยทำการศึกษาข้อมูลการจากการใช้ เป็นสื่อการเรียนการสอนภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสายมิตรนครราชสีมา ตำบลบ้านใหม่ อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมาและการจัดทำสื่อการเรียนรู้อิงรายวิชาระบบส่งกำลังรถยนต์เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาเรียน โดยการเปรียบเทียบจากการสอนในแบบต่างๆ

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปการประเมินโครงการ

ชั้น	คะแนนมากกว่า	คะแนนเท่าเดิม	คะแนนน้อยกว่า
ปวช 2/2	25	5	3

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการทดสอบในการเรียนการสอนมีนักเรียนมีคะแนนมากกว่าการทดสอบครั้งแรก จำนวน 25 คน มีนักเรียนที่ได้คะแนนเท่ากับการทดสอบครั้งแรกจำนวน 5 คน และมีผู้ที่มีคะแนนน้อยกว่าการทดสอบครั้งแรกอยู่ 3 คน

5.2 ข้อเสนอแนะ

การใช้ชุดสาธิตการทำงานกระปุกเกียรติอัตโนมัติควรมีสื่อมัลติมีเดียร่วมในการสอนด้วยเพื่อให้เข้าใจการทำงานของเกียรติอัตโนมัติได้ง่ายขึ้น

ภาคผนวก ก

ภาพการทำโครงการ



รูป ก - 1 ก่อนทำ



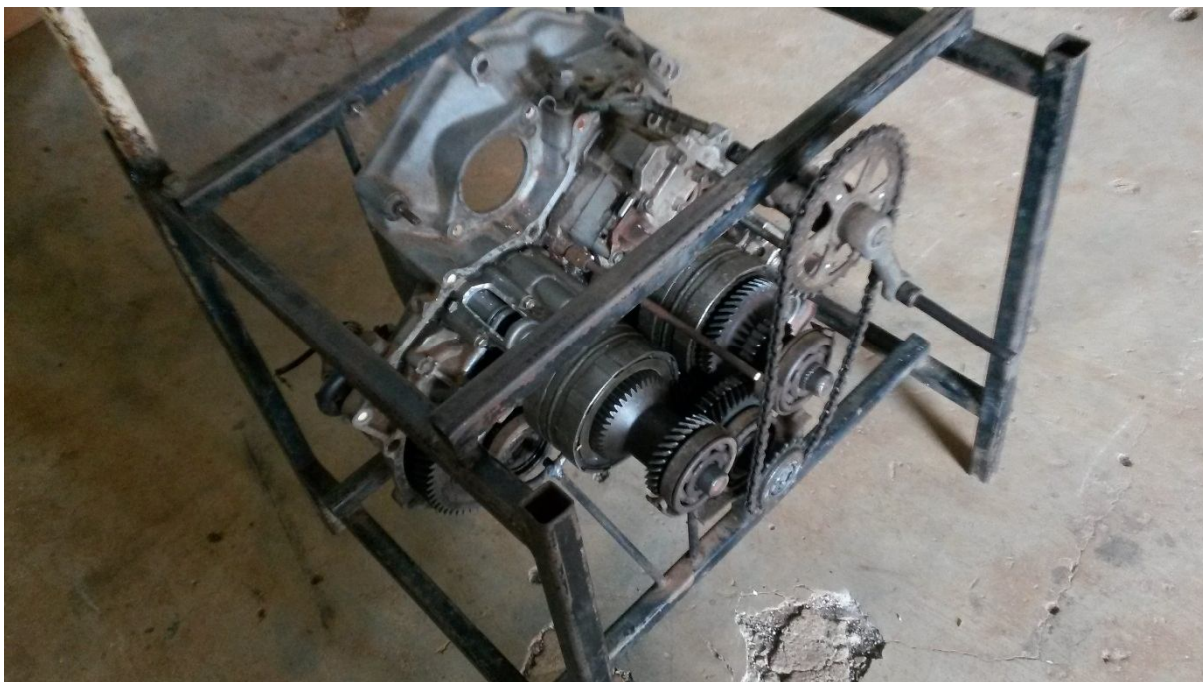
รูป ก - 2 ถอดก่อนผ่า



รูป ก - 3 ประกอบเครื่อง



รูป ก - 4 ทำโครงเหล็ก



รูป ก - 5 ประกอบลงโครง



รูป ก - 6 ภาพเสร็จสมบูรณ์