

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เป็นการศึกษาผลการลดความดันการฉีดเชื้อเพลิง ที่มีผลต่อความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 จังหวะ โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความดันการฉีดเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์กับค่าความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่ความเร็วต่างกัน และเพื่อทดสอบหาค่าความดันการฉีดเชื้อเพลิงที่มีค่าความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงน้อยที่สุด ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ส่วนที่ 1 ตารางแสดงผลการทดสอบ

ตารางที่ 4.1 -4.3 เป็นตารางข้อมูลทดสอบโดยการใช้ความดันการฉีดเชื้อเพลิงปกติ 30 ปอนด์/ตารางนิ้ว และเปลี่ยนแปลงความเร็วการทดสอบ 3 ระดับคือ 60 กม./ชม ,80 กม./ชม, 100 กม./ชม

ตารางที่ 4.4 -4.6 เป็นตารางข้อมูลทดสอบโดยการลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น 26 ปอนด์/ตารางนิ้ว และเปลี่ยนแปลงความเร็วการทดสอบ 3 ระดับคือ 60 กม./ชม. ,80 กม./ชม, 100 กม/ชม

ตารางที่ 4.7-4.9 เป็นตารางข้อมูลทดสอบโดยการลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น 22 ปอนด์/ตารางนิ้ว และเปลี่ยนแปลงความเร็วการทดสอบ 3 ระดับคือ 60 กม/ชม ,80 กม/ชม, 100 กม/ชม

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยใช้ความดันการฉีดเชื้อเพลิงปกติ (30 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 60 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
5.44	0.07816

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยใช้ความดันการฉีดเชื้อเพลิงปกติ (30 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 80 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
5.57	0.080028

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยใช้ความดันการฉีดเชื้อเพลิงปกติ(30 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 100 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
5.7	0.081896

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น(26 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 60 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
5.08	0.072988

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น(26 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 80 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
5.27	0.075718

ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น(26 ปอนด์/ ตารางนิ้ว)
ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 100 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
5.35	0.076867

ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น(22 ปอนด์/ตารางนิ้ว)
ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 60 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
4.52	0.064942

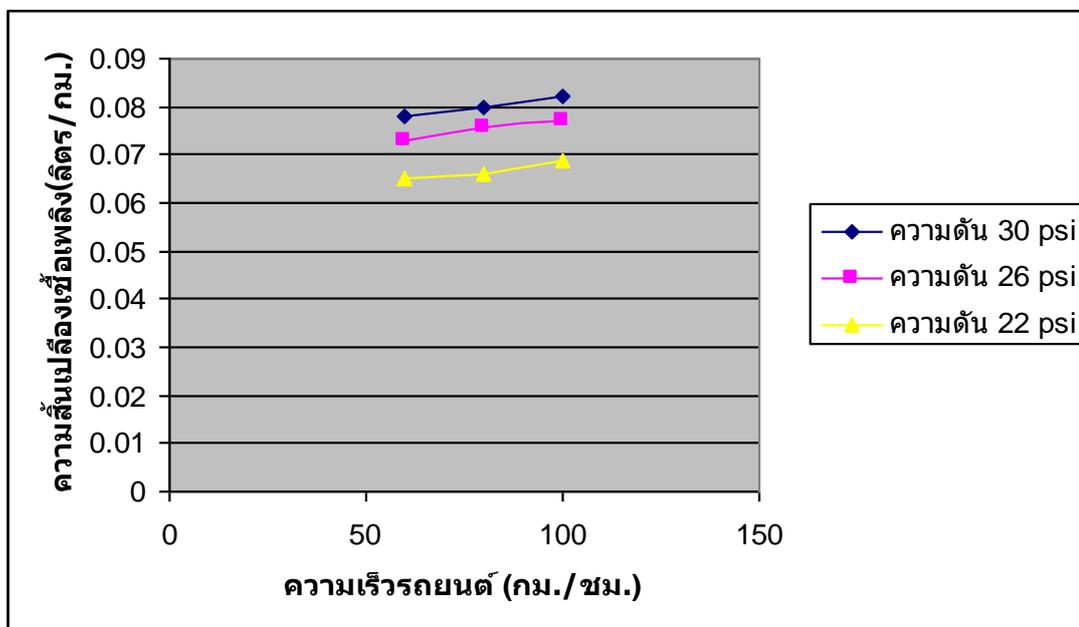
ตารางที่ 4.8 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น(22 ปอนด์/ ตารางนิ้ว)
ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 80 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
4.609	0.066221

ตารางที่ 4.9 แสดงข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงโดยลดความดันการฉีดเชื้อเพลิงเป็น(22 ปอนด์/ ตารางนิ้ว)
ทดสอบที่ความเร็วคงที่ 100 กม./ชม.

ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย(ลิตร)	ความสิ้นเปลือง(ลิตร/กม.)
4.8	0.068965

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์โดยการนำผลจากตารางมาทำการเขียนกราฟเพื่อแสดงผลเปรียบเทียบการทดสอบแต่ละรูปแบบ



ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิง กับ ความเร็วรถยนต์