

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

- ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสมดุลของแรงและเงื่อนไขการเกิดสมดุลได้ถูกต้อง สามารถอธิบายความหมายของแรง แรงลัพธ์ และสมดุลของวัตถุได้
- ผู้เรียนสามารถคำนวณและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมดุลของแรง รวมทั้งสามารถเขียนแผนภาพแรงอิสระ (Free Body Diagram) เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกันในการแก้โจทย์ปัญหา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานช่างยนต์และสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

- ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการแยกแรงที่กระทำต่อวัตถุและการเขียนแผนภาพแรงอิสระ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ
- ผู้เรียนบางคนยังขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะการคำนวณทางตรีโกณมิติที่เกี่ยวข้องกับแรงเอียง
- ระยะเวลาในการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนบางกลุ่มที่ต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

- ครูได้อธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมโดยใช้ตัวอย่างจากงานช่างยนต์จริง พร้อมสาธิตวิธีการเขียนแผนภาพแรงอิสระอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการมากขึ้น
- จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่มและให้เพื่อนช่วยเพื่อน ส่งผลให้ผู้เรียนที่มีความเข้าใจดีสามารถช่วยอธิบายแก่เพื่อนในกลุ่มได้
- จัดทำใบงานเสริมและแบบฝึกหัดเพิ่มเติมสำหรับผู้เรียนที่ยังมีข้อบกพร่องด้านการคำนวณ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและสามารถทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

- จัดกิจกรรมทบทวนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติก่อนเข้าสู่บทเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน
- เพิ่มสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอินโฟกราฟิก วิดีโอ และแบบจำลองสถานการณ์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพการทำงานของแรงและสมดุลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- จัดเวลาในการฝึกปฏิบัติและการแก้โจทย์ปัญหาให้มากขึ้น รวมทั้งติดตามช่วยเหลือผู้เรียนรายบุคคลอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และการคำนวณให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น