

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

- ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย หลักการ และการคำนวณโมเมนต์ของแรง สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง ระยะแขนโมเมนต์ และทิศทางการหมุนได้อย่างถูกต้อง
- ผู้เรียนสามารถคำนวณค่าโมเมนต์ของแรงจากสถานการณ์ที่กำหนด และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านงานช่างยนต์และงานเครื่องกลเบื้องต้นได้
- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ การอภิปราย และการทำใบงานเป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อน และส่งงานตามเวลาที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

- ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนในการกำหนดทิศทางของโมเมนต์ตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกา ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ
- ผู้เรียนบางคนยังขาดทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในการคำนวณและการแทนค่าตัวแปร ส่งผลให้ใช้เวลาในการทำแบบฝึกหัดค่อนข้างมาก
- ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนบางกลุ่มที่ต้องการคำแนะนำเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล

10.3 การแก้ไขปัญหา

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

- ครูได้ใช้สื่อภาพประกอบและตัวอย่างสถานการณ์จริง เช่น การใช้ประแจขันนอต และการยกวัตถุ เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นภาพการเกิดโมเมนต์ได้ชัดเจนมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการได้ดียิ่งขึ้น
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยให้ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์และตรวจสอบวิธีคำนวณร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนที่มีความเข้าใจมากกว่าสามารถช่วยอธิบายเพื่อนในกลุ่มได้
- ครูได้ทบทวนพื้นฐานการคำนวณและจัดทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมสำหรับผู้เรียนที่ยังมีข้อบกพร่อง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้นตามลำดับ

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

- จัดเตรียมสื่อการสอนในรูปแบบอินโฟกราฟิกและสื่อดิจิทัลเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องทิศทางของโมเมนต์ได้ง่ายขึ้น
- เพิ่มกิจกรรมฝึกปฏิบัติและแบบฝึกหัดที่หลากหลาย โดยเริ่มจากโจทย์ง่ายไปสู่โจทย์ที่ซับซ้อน เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และการคำนวณของผู้เรียน
- จัดกิจกรรมเสริมและสอนซ่อมเสริมสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการคำนวณ เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ทันเพื่อนและบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด