

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์	1
1.1 ธรรมชาติของฟิสิกส์	1
1.1.1 การค้นคว้าหาความรู้ทางฟิสิกส์	1
1.1.2 พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์	2
1.1.3 ผลของพัฒนาการทางฟิสิกส์ที่มีต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี	2
1.2 การวัดและการบันทึกผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์	3
1.2.1 ระบบหน่วยระหว่างชาติ	4
1.2.2 สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	9
1.2.3 ความไม่แน่นอนในการวัด	9
1.2.4 เลขนัยสำคัญ	11
1.2.5 การบันทึกผลการคำนวณ	14
1.3 การทดลองทางฟิสิกส์	15
1.3.1 การรายงานความคลาดเคลื่อน	15
1.3.2 การวิเคราะห์ผลการทดลอง	15
1.3.3 การบวก ลบ เวกเตอร์	17
บทที่ 2 การเคลื่อนที่แนวตรง	21
2.1 ตำแหน่ง	21
2.2 การกระจัดและระยะทาง	21
2.3 ความเร็วและอัตราเร็ว	23
2.3.1 ความเร็วเฉลี่ยและอัตราเร็วเฉลี่ย	23
2.3.2 ความเร็วและอัตราเร็วขณะใดขณะหนึ่ง	23
2.4 ความเร่ง	28
2.5 กราฟของการเคลื่อนที่เส้นตรง	31
2.6 การเคลื่อนที่ที่กรณีความเร่งเป็นค่าคงตัว	34
2.7 วัตถุตกอย่างเสรีมีความเร่งเป็นค่าคงตัว	37
บทที่ 3 แรงและกฎการเคลื่อนที่	41
3.1 แรง	41
3.2 การหาแรงลัพธ์	41
3.3 มวล แรง และกฎการเคลื่อนที่	45
3.4 แรงเสียดทาน	48
3.5 แรงดึงดูดระหว่างมวล	51
3.6 การประยุกต์ใช้กฎการเคลื่อนที่สำหรับการเคลื่อนที่	55
3.6.1 การชั่งน้ำหนักบนลิฟต์ที่เคลื่อนที่	55
3.6.2 การเคลื่อนที่ของวัตถุหลายก้อนด้วยความเร่งเท่ากัน	56
3.6.3 การเคลื่อนที่ของวัตถุบนพื้นเอียงด้วยความเร่งคงที่	57