

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	๗
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย	4
3. สมมติฐานการวิจัย	4
4. ขอบเขตการวิจัย	4
5. นิยามศัพท์เฉพาะ	5
6. สถานที่ทำการวิจัย	5
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544	7
2. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	19
3. รูปแบบการสอนที่ช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า	25
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	37
1. กลุ่มเป้าหมาย	37
2. รูปแบบการวิจัย	37
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
4. การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	38
5. วิธีดำเนินการทดลอง	43
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล	44
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	44
2. จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระวิทยาศาสตร์เรื่อง แรงและความดันที่สอนโดยใช้สิ่งช่วยจัด มโนคติล่วงหน้า	53
3. การอภิปรายผลการวิจัย	53
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	56
1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	56
2. สมมติฐานการวิจัย	56
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
4. วิธีดำเนินการวิจัย	57
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	57
7. การสรุปผลการวิจัย	58
8. ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	63
ประวัติผู้เขียน	128

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 มาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาระที่ 4 และมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 2	15
ตารางที่ 2 การจัดหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวนหน่วยการเรียนรู้ 12 หน่วย เวลา 120 ชั่วโมง	17
ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานที่ ว.4.1	18
ตารางที่ 4 ผลการเรียนรู้คาดหวังรายปี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานที่ ว.4.2	19
ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบวิธีสาธิตแบบครูเป็นผู้อธิบายและวิธีสาธิตแบบเจียบ	24
ตารางที่ 6 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า	47
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนของนักเรียนทั้งห้อง ($n = 30$)	51
ตารางที่ 8 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทางการเรียน ทั้ง 12 แผน	52
ตารางที่ 9 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรง และความดัน ที่สอนโดยใช้สิ่งจัดจ มโนมติล่วงหน้า	53
ตารางที่ 10 การวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสำหรับ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและความดัน	75
ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	76
ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรง และความดัน จำนวน 40 ข้อ	81
ตารางที่ 13 การจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนทั้ง 12 แผน	82
ตารางที่ 14 คะแนนแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและความดัน	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 15 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรง และความดัน โดยสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	88
ตารางที่ 16 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	89

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แรงและความดัน โดยใช้สิ่งช่วยจัด มโนทัศน์ล่วงหน้า	29
ภาพที่ 2 ผลโดยตรงและผลโดยอ้อมของการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัด มโนทัศน์ล่วงหน้า	31
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัย	36
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ล่วงหน้า	40
ภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	42