

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(ก)
บทที่ 1 การวิจัยทางการเรียนการสอนนิเวศวิทยา	1
1. ความสำคัญของการวิจัยทางการเรียนการสอนนิเวศวิทยา	1
2. ประเภทของงานวิจัย	3
3. ผลงานวิจัยในช่วงปี 2000 ถึง 2010	6
4. แนวโน้มของการวิจัยในอนาคต	6
บทที่ 2 ประเภทของการวิจัยทางการเรียนการสอนนิเวศวิทยา	9
1. การวิจัยเชิงคุณภาพ	9
2. การวิจัยเชิงปริมาณ	12
3. การวิจัยในชั้นเรียนนิเวศวิทยา	15
3.1. มโนทัศน์ของการวิจัยในชั้นเรียน	17
3.2. มโนทัศน์ของการวิจัยปฏิบัติการ	18
3.3. มโนทัศน์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	20
บทที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางการเรียนการสอนนิเวศวิทยา	25
1. แบบสังเกต	25
2. แบบสัมภาษณ์	26
3. เครื่องมือวัดด้านจิตพิสัย	27
3.1. แบบวัดความคิดเห็น	27
3.2. แบบวัดเจตคติที่มีต่อวิทยาศาสตร์และครูวิทยาศาสตร์	28
3.3. แบบวัดความพึงพอใจ	29
3.4. แบบวัดจิตวิทยา	30

4. เครื่องมือวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	31
5. เครื่องมือวัดความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์	32
บทที่ 4 การหาคุณภาพเครื่องมือ	35
1. คุณภาพของเครื่องมือในขั้นตอนการสร้าง	35
2. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือหลังการทดลองใช้	36
2.1. การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดระดับนามบัญญัติ	36
2.2. การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดระดับลำดับ	37
2.3. การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดระดับช่วงและระดับอัตราส่วน	39
2.3.1. วิเคราะห์คุณภาพรายข้อ	39
2.3.2. วิเคราะห์คุณภาพทั้งหมด	59
บทที่ 5 การวัดและประเมินผลทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	61
1. การประเมินผลระหว่างเรียน	62
1.1. การประเมินผลตามสภาพจริงขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	62
1.2. การประเมินผลตามสภาพจริงในชั้นสอน	62
1.3. การประเมินผลตามสภาพจริงในขั้นสรุปและประเมินผลท้ายชั่วโมง	64
2. การประเมินผลปลายภาคเรียน	64
2.1. ความสำคัญของการประเมินผลปลายภาคเรียน	64
2.2. เป้าหมายของการประเมินผลปลายภาคเรียน	65
2.3. หลักการสร้างข้อสอบที่ครูสร้างขึ้น	66

ภาคผนวก (ก)	73
รวบรวมข้อเขียนเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลวิทยาศาสตร์	
- แนวคิดของการวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์ (สสวท.)	74
- การประเมินสภาพจริง	90
ภาคผนวก (ข)	110
รวบรวมงานวิจัยทางการสอนวิทยาศาสตร์	
ภาคผนวก (ค)	123
รวบรวมตัวอย่างเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์	
- ตัวอย่างข้อสอบ TIMSS	124
- ตัวอย่างแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์	139
- ตัวอย่างวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	141
บรรณานุกรม	147