

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1    บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายในการวิจัย.....	3
สมมติฐานในการวิจัย.....	3
ขอบเขตในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	7
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	10
การสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์แบบอินเตอร์แอคทีฟ.....	19
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	33
แผนการจัดการเรียนรู้.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
กรอบความคิดในการวิจัย.....	50
3    วิธีการดำเนินการวิจัย.....	51
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
การดำเนินการวิจัย.....	61
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	63

## สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
	สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	63
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
	ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบบอินเตอร์แอคทีฟ.....	64
	ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบบอินเตอร์แอคทีฟ.....	65
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	67
	จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	67
	สมมติฐานการวิจัย.....	67
	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	67
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
	สรุปผลการวิจัย.....	68
	อภิปรายผลการวิจัย.....	69
	ข้อเสนอแนะ.....	71
	บรรณานุกรม.....	73
	ภาคผนวก.....	80
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	81
	ภาคผนวก ข ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบบอินเตอร์แอคทีฟ.....	83

## สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
ภาคผนวก ค	ผลการประเมินความสอดคล้องแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิทยาศาสตร์และแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	87
ภาคผนวก ง	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน.....	90
ภาคผนวก จ	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิทยาศาสตร์และแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ...	93
ภาคผนวก ฉ	แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์แบบอินเตอร์แอคทีฟ.....	112
ภาคผนวก ช	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์.....	284
ภาคผนวก ซ	หนังสือราชการ.....	300
ประวัติผู้วิจัย.....		307

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	16
2	การวิเคราะห์แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	22
3	วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นผลการเรียนที่คาดหวังและ สาระการเรียนรู้รายปี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	38
4	การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	39
5	หน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	40
6	การวิเคราะห์หลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	52
7	โครงสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน.....	56
8	แสดงรูปแบบการทดลอง.....	61
9	การดำเนินการทดลองใช้แผนจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์แบบอินเตอร์แอคทีฟ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน กับกลุ่มนักเรียนตัวอย่าง.....	62
10	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	65
11	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน.....	66
12	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์แบบอินเตอร์แอคทีฟ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่6.....	84
13	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิทยาศาสตร์กับผลการเรียนที่คาดหวัง.....	88
14	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณกับพฤติกรรมการเรียนรู้.....	89
15	คะแนนผลวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	91

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
16	
คะแนนแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	92

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

## สารบัญภาพ

ตาราง	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	46

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม